



**PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO PARÁ, COM FOCO NA
GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

Produto 3 – Prognóstico

Abril/2023



PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARÁ, COM FOCO NA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Produto 3 – Prognóstico

CONTRATANTE:

ELABORAÇÃO E RESPONSABILIDADE:



De Curitiba/PR para Belo Horizonte/MG
Abril/2023

APRESENTAÇÃO DA EQUIPE

Coordenação Geral

Helder Rafael Nocko | *Engenheiro Ambiental, MSc.*

Coordenador Executivo

André Luciano Malheiros | *Engenheiro Civil, Dr.*

Equipe Técnica

André Luciano Malheiros	<i>Esp. em Educação Ambiental e Mobilização Social</i>
Bruna da Silva	<i>Acadêmica em Ciências Biológicas</i>
Daniela Lopes	<i>Auxiliar Administrativo</i>
Fabiane Baran Cármano	<i>Esp. em Educação Ambiental e Mobilização Social</i>
Fábio Augusto de Medeiros Alves Ferreira	<i>Consultor em Educação Ambiental</i>
Luzia Weiden Batista	<i>Pedagoga</i>
Joana de Lemos Cordeiro Serra	<i>Jornalista</i>
Romildo Macario	<i>Administrador</i>
Roberta Gregório	<i>Engenheira Ambiental, Esp.</i>
Tiago Aparecido Perez Vieira	<i>Consultor em Educação Ambiental</i>

02	17/04/2023	Correções conforme revisão APV	HRN
01	05/04/2023	Correções conforme revisão APV	HRN
<i>Revisão</i>	<i>Data</i>	<i>Descrição Breve</i>	<i>Ass. de Aprov.</i>

PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARÁ, COM FOCO NA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS.			
Prognóstico			
Elaborado por: Equipe Técnica da EnvEx		Supervisionado por: Helder Rafael Nocko	
Aprovado por: Helder Rafael Nocko	Revisão	Finalidade	Data
	02	03	17/04/2023
Legenda Finalidade: [1] Para informação [2] Para comentário [3] Para aprovação			
		EnvEx Engenharia e Consultoria Rua Doutor Jorge Meyer Filho, 93 – Jardim Botânico CEP 80.210-190 Curitiba – PR Tel: (41)3053-3487 envex@envexengenharia.com.br www.envexengenharia.com.br	

APRESENTAÇÃO

Apresentamos à Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo (APV) o Produto 3 – Prognóstico, referente ao Instrumento Contratual nº 044/2022, para a elaboração do **Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Pará, com foco na gestão de recursos hídricos**, em conformidade com o Ato Convocatório nº 003/2022, Contrato de Gestão nº 001/IGAM/2016.

Helder Rafael Nocko
Engenheiro Ambiental, Msc.
Coordenador Geral

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	11
2.	DESAFIOS E POTENCIALIDADES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO TERRITÓRIO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARÁ.....	13
3.	RESPONSABILIDADES	16
4.	PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	18
4.1.	Diretrizes Gerais.....	19
4.2.	Públicos-Alvo e Focos de Aprendizagem.....	27
4.3.	Estratégias.....	29
4.4.	Metas, Programas e Ações	36
4.4.1.	Programa de Educação Ambiental para Usuários de Recursos Hídricos.....	44
4.4.1.	Programa de Educação Ambiental para o Ensino Básico.....	57
4.4.1.	Programa de Educação Ambiental para as Prefeituras.....	66
4.4.1.	Programa de Educação Ambiental para o Público em Geral.....	74
4.4.1.	Programa de Ações Estratégicas.....	92
4.5.	Cronograma Físico-financeiro	101
4.6.	Monitoramento e Avaliação.....	104
5.	DIRETRIZES DE COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO DO PEA.....	106
6.	FONTES DE FINANCIAMENTO	111
6.1.	Fontes de Financiamentos Nacionais	112
6.2.	Fontes de Financiamento Internacionais.....	123
7.	ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL	127
8.	REFERÊNCIAS	133
	APÊNDICE I – RELATÓRIO DAS OFICINAS TÉCNICAS DE PROGNÓSTICO.....	136

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Macro etapas para construção do Prognóstico do PEA.....	18
Figura 2: Pirâmide de aprendizagem de Willian Glasser.	26
Figura 3: Dimensões CPA de aprendizagem.....	26
Figura 4: Públicos-alvo do Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Pará.....	28
Figura 5: Valores cobrados por categoria de uso de recurso hídrico no Alto Rio Pará.	32
Figura 6: Valores cobrados por categoria de uso de recurso hídrico no Médio Rio Pará.	33
Figura 7: Valores cobrados por categoria de uso de recurso hídrico no Baixo Rio Pará.	35
Figura 8: Construção dos programas do PEA.....	36
Figura 9: Grau de articulação entre as instituições e o PEA.....	132
Figura 10: Estratégias de mobilização para a elaboração do PEA-BH Rio Pará.	137
Figura 11: Modelo de mensagem eletrônica enviada via aplicativo de mensagem para divulgação das Oficinas Técnicas de Prognóstico.....	139
Figura 12: Modelo de texto de e-mail utilizado para divulgação das Oficinas Técnicas de Prognóstico.....	140
Figura 13: Formulário de inscrição para a Oficina Técnica – Médio Rio Pará.	143
Figura 14: Resultados gerais de mobilização no PEA.	145
Figura 15: Inscrições da Oficina Técnica do Prognóstico do Médio Rio Pará.....	146
Figura 16: Oficina Técnica de Prognóstico do Médio Rio Pará.	146
Figura 17: Inscrições da Oficina Técnica do Prognóstico do Alto Rio Pará.....	147
Figura 18: Oficina Técnica de Prognóstico do Alto Rio Pará.....	148
Figura 19: Inscrições da Oficina Técnica do Prognóstico do Baixo Rio Pará.....	149
Figura 20: Oficina Técnica de Prognóstico do Baixo Rio Pará.	150

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Desafios e potencialidades da educação ambiental no território da Bacia Hidrográfica do Rio Pará.	13
Tabela 2: Quadro de responsabilidades em relação à educação ambiental.	17
Tabela 3: Diretrizes gerais para projetos de educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Pará.	19
Tabela 4: Públicos-alvo e seus respectivos focos de aprendizagem.	29
Tabela 5: Resumo dos valores (R\$) cobrados dos usuários de recursos hídricos no Alto Rio Pará, conforme categoria e município.	31
Tabela 6: Resumo dos valores (R\$) cobrados dos usuários de recursos hídricos no Médio Rio Pará, conforme categoria e município.	33
Tabela 7: Resumo dos valores (R\$) cobrados dos usuários de recursos hídricos no Baixo Rio Pará, conforme categoria e município.	34
Tabela 8: Exemplos de situações em que o CBH do rio Pará possui ou não influência sobre os resultados das ações de educação ambiental.	38
Tabela 9: Metas do Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Pará.	39
Tabela 10: Impacto esperado do PEA nos públicos-alvo.	42
Tabela 11: Meta, Programa e ações para o público-alvo de usuários de recursos hídricos.	45
Tabela 12: Descrição da ação "Comitê nas Instituições"	47
Tabela 13: Descrição da ação "Conteúdos por e-mail e redes sociais"	50
Tabela 14: Descrição da ação "Dia de Campo"	53
Tabela 15: Meta, Programa e ações para o público-alvo do ensino básico.	58
Tabela 16: Descrição da ação "Biblioteca virtual"	60
Tabela 17: Descrição da ação "Oficinas de Capacitação para a Comunidade Escolar".	63
Tabela 18: Meta, Programa e ações para o público-alvo das prefeituras.	67
Tabela 19: Descrição da ação "Capacitação para Técnicos Municipais"	69

Tabela 20: Descrição da ação "Encontro Anual de Educação Ambiental das Prefeituras da Bacia Hidrográfica do Rio Pará"	71
Tabela 21: Meta, Programa e ações para o público-alvo do público em geral.....	75
Tabela 22: Descrição da ação "Rede de Monitoramento Ambiental Participativa".	77
Tabela 23: Descrição da ação "Livro Viva o Rio Pará".....	85
Tabela 24: Descrição da ação "Redutor de Vazão para Torneiras".....	88
Tabela 25: Descrição da ação "Minuto Rio Pará".....	89
Tabela 26: Meta, Programa e ações para o Comitê da bacia hidrográfica.	93
Tabela 27: Descrição da ação "Parcerias Institucionais".....	95
Tabela 28: Descrição da ação "Prêmio Rio Pará".....	97
Tabela 29: Descrição da ação "Monitoramento da Implantação do PEA".....	99
Tabela 30: Descrição da ação "Revisão do PEA".....	100
Tabela 31: Resumo financeiro por horizonte de planejamento do PEA.	101
Tabela 32: Resumo financeiro dos investimentos por público-alvo do PEA.....	101
Tabela 33: Cronograma físico-financeiro do Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Pará.	102
Tabela 34. Tabela geral de atores-chave e seus respectivos focos de atuação na educação na Bacia Hidrográfica do Rio Pará.	106
Tabela 35: Atores e respectivas possibilidades de articulação com o PEA.	128

LISTA DE SIGLAS

ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
APV	Agência Peixe Vivo
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
COPASA	Companhia de Saneamento de Minas Gerais
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FIEMG	Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais
GERSA	Gerência Nacional de Sustentabilidade e Responsabilidade Socioambiental
IEF	Instituto Estadual de Florestas
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
ONG	Organização Não Governamental
OSC	Organizações da Sociedade Civil
PIRH-SF	Plano Integrado De Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
SEMAD	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SECULT	Secretaria de Estado de Cultura e Turismo
SEE-MG	Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SRE	Superintendência Regional de Ensino

1. INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela 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. O Art. 1º da PNEA define 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, a fim de, por meio destes valores, buscar o progresso do desenvolvimento sustentável de diferentes ambientes, em caráter formal e não formal.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pará, pelo entendimento da importância da educação ambiental para a gestão dos recursos hídricos, expressa em seu Regimento Interno (Art. 5º, inciso V), o desenvolvimento e apoio às iniciativas em educação ambiental em consonância com a Lei nº 9.795/99 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Além deste, o Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Pará também estabelece ações a serem executadas na Bacia, com apoio dos diversos atores sociais, sendo uma delas a Ação 6.5 – Realização de Projeto para Educação Ambiental voltado aos recursos hídricos e implantação nas sub-bacias da Bacia Hidrográfica do Rio Pará.

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), que 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.

A Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo (APV), é uma associação civil de direito privado, sem fins lucrativos, que apresenta como objetivo a execução da Política de Recursos Hídricos deliberada pelos Comitês de Bacia Hidrográfica a ela integrados, dentre estes está o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pará. Deste modo, a Agência Peixe Vivo está legalmente habilitada a exercer as funções de Entidade Equiparada, cuja principal função é a prestação de apoio técnico-operativo à gestão dos recursos hídricos das bacias hidrográficas integradas, exercendo atividades de planejamento, execução e acompanhamento de ações, programas, projetos, pesquisas e quaisquer outros procedimentos aprovados.

Neste contexto, por meio do Ato Convocatório nº 003/2022, a APV tornou público aos interessados a Seleção de Propostas, na modalidade Técnica e Preços para a Contratação de Consultoria Especializada para Elaboração do Plano de Educação Ambiental da Bacia do Rio Pará, com foco em Recursos Hídricos. Após os trâmites licitatórios, a EnvEx foi declarada vencedora, celebrando o Contrato com a APV em 08 de agosto de 2022, com a emissão da Ordem de Serviços em 23 de agosto de 2022. Este planejamento tem por objetivo consolidar a educação ambiental como vetor de transformações positivas na Bacia e propiciar, em virtude disso, a segurança hídrica com a recuperação e a preservação da qualidade e da quantidade da água na Bacia.

Desta forma, seguindo o planejamento proposto no Produto 1 - Plano de Trabalho, apresenta-se neste documento, o Produto 3 – Prognóstico. Esse documento contempla o planejamento estratégico para os próximos 15 anos em relação à educação ambiental com foco em recursos hídricos no território da Bacia Hidrográfica do Rio Pará, a ser executado pela Agência Peixe Vivo, concatenando diretrizes, metas, programas, ações, indicadores, possíveis fontes de financiamento, além das diretrizes para divulgação deste Plano de Educação Ambiental.

2. DESAFIOS E POTENCIALIDADES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO TERRITÓRIO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARÁ

Conforme apresentado no Produto 02 – Diagnóstico, através dos contatos com os mais diversos atores e contextos em toda a Bacia Hidrográfica foi possível delinear os desafios e potencialidades da educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Pará, os quais estão listados na Tabela 1.

Tais apontamentos servem como base para delimitar novas ações, aperfeiçoar as já existentes e manter as práticas que já resultam em benefícios para os recursos hídricos no território.

É importante destacar que tanto os desafios quanto às potencialidades são situações, negativas ou positivas, respectivamente, que se fazem presente no território atualmente.

Tabela 1: Desafios e potencialidades da educação ambiental no território da Bacia Hidrográfica do Rio Pará.

Desafios	Potencialidades
<ol style="list-style-type: none">1. Falta de recursos físicos e financeiros destinados à educação ambiental;2. Falta de ações de educação ambiental perenes;3. Pouca ou inexistente comunicação entre os atores de educação ambiental;4. Comunicação do CBH do rio Pará tem pouca efetividade em relação aos usuários de recursos hídricos;5. Dificuldades para efetivação de parcerias entre atores de educação ambiental;	<ol style="list-style-type: none">1. Trabalhos de pesquisa e extensão desenvolvidos por universidades;2. Articulações entre prefeituras, universidades e diversos outros atores;3. Diversos projetos em andamento pela COPASA, ANA, SEMAD (melhores práticas);4. Existência de fundos com recursos para educação ambiental;5. Condicionantes em processos de licenciamento ambiental exigindo ações de educação ambiental;

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none">6. Conflitos pelo uso de recursos hídricos em diversas regiões na Bacia Hidrográfica do Rio Pará;7. Dificuldade de aproximar e levar conhecimento ao usuário de recursos hídricos sobre Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH);8. Necessidade de apoio das Secretarias de Estado e Municipais de Educação para conseguir levar a educação ambiental com foco em recursos hídricos às gestões das escolas (redes de ensino);9. Professores da rede básica indicam a falta de tempo para realizar cursos extras;10. Falta de consciência política sobre a educação ambiental;11. Diferença entre o que é planejado e o que é executado em relação a educação ambiental pelas instituições públicas e privadas;12. Falta de capacitação em educação ambiental para todos os segmentos: professores, técnicos, empresas, prefeituras etc.13. Falta de apoio técnico às prefeituras para educação ambiental;14. Necessidade de recuperação das margens do Rio Pará;15. Falta interação/engajamento entre os diversos atores de educação ambiental;16. Dificuldade de mostrar a importância do tema e sensibilizar as pessoas;17. Falta de divulgação sobre o Comitê de Bacia, editais, informações e dados sobre recursos hídricos;18. Aumento da população e desornamento urbano. | <ol style="list-style-type: none">6. Outros Comitês de Bacia Hidrográfica com experiência em educação ambiental;7. CBH do Rio Pará possui empresa específica de Comunicação com processos estruturados;8. Rede de ensino básica com diversas escolas que possuem práticas de educação ambiental;9. Existência de diversos projetos de educação ambiental que podem ser conectados/potencializados;10. Aprimoramento e continuidade aos programas municipais com educação ambiental nas escolas;11. Integração dos atores para aumentar a eficiência das demandas;12. Mídia como parceira nas atividades de educação ambiental;13. Resgate histórico do Rio Pará;14. Pessoas interessadas em desenvolver atividades em rede;15. Bacia Hidrográfica do Rio Pará com diversos pontos para contemplação;16. Tecnologias diversas podem ser usadas a favor do meio ambiente e da educação ambiental. |
|---|---|

Fonte: Elaborado por Envex Engenharia e Consultoria (2022).

Em virtude do exposto, observa-se que o CBH do rio Pará possui um papel estratégico de potencializar a educação ambiental no território, seja como próprio ator de educação ambiental ou como agente de transformação nesse meio, respeitando as peculiaridades de sua atuação, bem como os limites e divisões de responsabilidades com os mais diversos outros atores.

A partir disso, é possível determinar, com base em diretrizes e estratégias, um planejamento estratégico que se ajuste às necessidades do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pará.

3. RESPONSABILIDADES

A educação ambiental deve ser praticada de modo transversal e transdisciplinar, não sendo, portanto, responsabilidade de um ente só, mas sim uma responsabilidade compartilhada e solidária, no qual vários atores atuam de forma específica e inter-relacionada para atingir diferentes e iguais públicos-alvo.

Com base no exposto, tem-se que o Comitê da Bacia Hidrográfica naturalmente não é o responsável por toda a educação ambiental na bacia hidrográfica, mas sim um dos atores que nela atuam.

É importante destacar novamente que a educação 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 aspectos técnicos, conceituais, experienciais, morais e éticos.

Pensando nesta responsabilidade compartilhada, a tabela abaixo traz o escopo geral das responsabilidades de cada grande grupo de atores envolvidos na Bacia do Rio Pará, a fim de atingir de forma mais precisa os objetivos em comum relacionados com a educação ambiental.

Tabela 2: Quadro de responsabilidades em relação à educação ambiental.

Ator	Responsabilidades
Governo público estadual	Desenvolver e apoiar ações de educação ambiental junto aos funcionários públicos do estado, escolas da rede pública, prefeitura e unidades de conservação estaduais.
Governo público municipal	Realizar e apoiar ações de educação ambiental em escolas, instituições públicas, público geral da área urbana e área rural do município e em unidades de conservação municipais.
Instituições de Ensino Básico e Ensino Superior	Propiciar ações de educação ambiental aos estudantes e à comunidade escolar/acadêmica.
Empresas privadas	Realizar ações de educação ambiental com seus colaboradores e com o público em geral na sua área de influência direta, além de apoiar ações em demais áreas no município onde está inserida.
Organizações da Sociedade Civil (OSC)	Desenvolver ações diversas de educação ambiental tanto com a população em geral, quanto com públicos específicos.
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pará e Agência Peixe Vivo (APV)	Realizar ações de educação ambiental junto aos seus membros e usuários de recursos hídricos, além de apoiar ações em escolas, prefeituras e a população em geral a fim de beneficiar os recursos hídricos de forma ampla.

Fonte: Elaborado por Envex Engenharia e Consultoria (2023).

Com base no exposto, os diferentes atores podem tanto atuar em seus campos específicos como apoiar demais ações de forma transversal. Neste cenário, a transversalidade consegue abrir espaço para incluir saberes diversos, muito importantes, pois são construídos a partir de cada diferente realidade.

4. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

O desenvolvimento de um planejamento estratégico passa por diversas fases, as quais devem seguir uma sequência lógica, de modo a garantir que o plano em construção esteja sempre adequado às demandas da entidade em questão. Além disso, planejar estrategicamente significa respeitar o princípio da eficiência, em que se extrai o máximo de resultados dos recursos disponíveis. Com base nisso, a Figura 1 exhibe as etapas adotadas para este Plano.

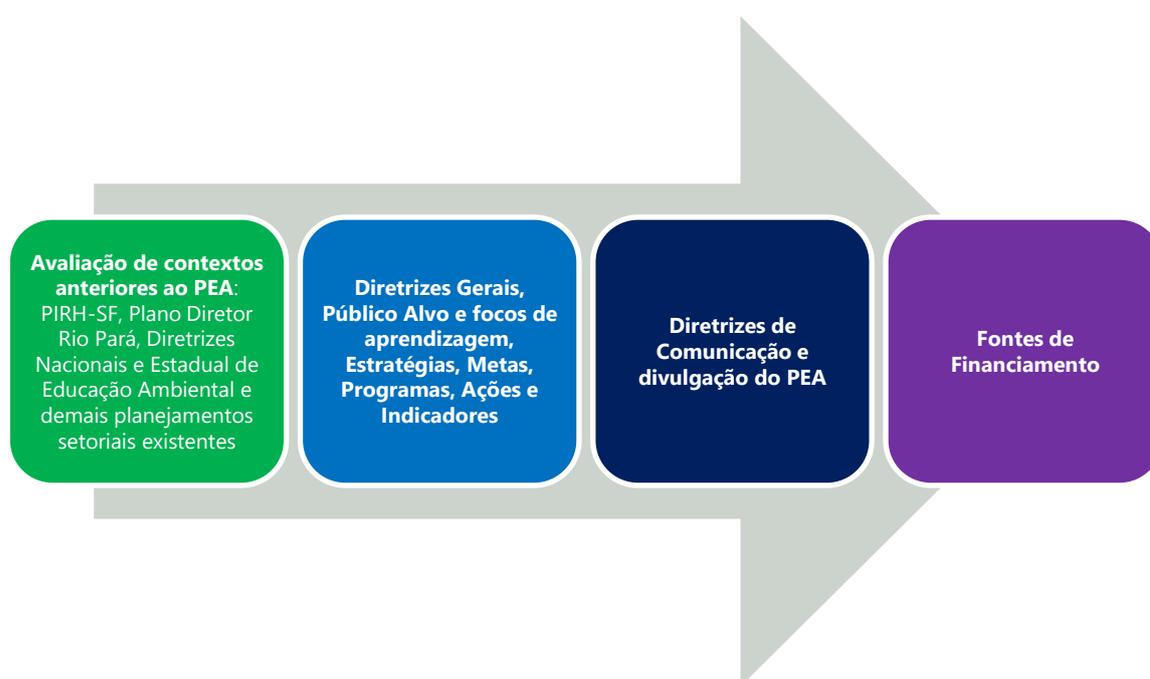


Figura 1: Macro etapas para construção do Prognóstico do PEA.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

O planejamento também possui duração determinada, como forma de facilitar o processo de construção de metas, monitoramento e revisão. Assim, para este plano foi determinado um horizonte de planejamento de 10 anos, contados a partir de 2023 com término em 2032.

Pondera-se que a etapa de avaliação de contextos anteriores ao PEA representa os conteúdos trazidos no Diagnóstico - Produto 2 e retomados no capítulo 2 deste documento. As seguintes etapas são apresentadas abaixo.

Pontua-se ainda que esse planejamento estratégico contou com a colaboração de diversos tipos de atores, incluindo representantes do CBH, Agência Peixe Vivo, usuários de recursos hídricos, membros de organizações da sociedade civil, estudantes, gestores e técnicos de prefeituras, professores de instituições de ensino básico e superior e técnicos da SEMAD e SEE. Essa colaboração ocorreu em formato de oficinas técnicas, sendo que a descrição e os resultados desses eventos estão descritos no Apêndice I.

4.1. Diretrizes Gerais

A partir da leitura do Diagnóstico e das Diretrizes Nacionais e Estaduais em relação à educação ambiental, foi possível estabelecer as diretrizes gerais para a educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Pará. Tais diretrizes são entendidas como fundamentos para o desenvolvimento de qualquer atividade de educação ambiental a ser realizada na Bacia. Nesse sentido, abaixo a Tabela 3 elenca as diretrizes e na sequência cada uma é explicada.

Tabela 3: Diretrizes gerais para projetos de educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Pará.

Diretrizes gerais
Contribuir para a construção do pensamento crítico por meio de estudos científicos, filosóficos, históricos e socioeconômicos, enfatizando a sustentabilidade social
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
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

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

Compreender as dimensões Conceitual, Procedimental e Atitudinal nos conteúdos de aprendizagem de educação ambiental

Fonte: Elaborado por Envex Engenharia e Consultoria (2023).

Na sequência, cada diretriz será abordada individualmente de modo a uniformizar o respectivo entendimento.

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

A contribuição para a construção do pensamento crítico passa pela reflexão e conscientização de que há uma situação a ser olhada, analisada e transformada. Compreender essa situação está relacionado com a tomada de consciência e aquisição dos conhecimentos que a cercam, apontando e clarificando os fatos, no exercício de observações, exposições e discussões. Esse movimento favorece mudanças de comportamento.

O estudo científico e as fontes de pesquisas, orientam e apresentam dados concretos de investigação sobre as questões ambientais em seus contextos, possibilitando a construção de ações ambientais eficientes, com objetivos, metas e resultados palpáveis. Já o conhecimento histórico vem para sinalizar quais fatores favorecem ou desfavorecem o atual momento ambiental, por serem fatores que já afetaram, ou que ainda afetam a sociedade e a economia local.

É possível fazer ainda uma análise de como os órgãos públicos, secretarias municipais, estaduais, se apresentam diante das situações problemas, como participam e quais suas contribuições para as demandas de resoluções.

Portanto, garantir pensamentos críticos e falas críticas com o olhar para a sustentabilidade social, depende de toda a compreensão e conscientização desses conceitos, de forma clara e fundamentada teoricamente.

Trabalhar os conceitos dos valores humanos remete aos participantes das atividades de educação ambiental um maior nível de reflexão. Essas abordagens podem ser feitas através de textos, audiências, assembleias, discussões, filmes e documentários relacionados a estes conteúdos, dramatizações, entre outras atividades pertinentes para o desenvolvimento do pensamento crítico, dialogando e estabelecendo relações com a própria realidade de vida dos participantes.

De todo modo, refletir sobre a própria realidade é fundamental para a compreensão dos temas ambientais trabalhados, pois tanto instiga os envolvidos a buscarem por soluções contextualizadas, quanto provoca questionamentos sobre as responsabilidades assumidas como: gestão pública, empresas e cidadão, por exemplo.

Assim, o indivíduo, ao se deparar com situações complexas, consegue reunir informações para compreender de forma profunda e contextualizada, aumentando assim as chances de sua conscientização e de levar informações éticas e adequadas aos mais diversos públicos que entrar em contato.

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

Estimular uma visão multidimensional da Educação Ambiental é promover o olhar de suas várias dimensões, nas quais muitos aspectos podem ser analisados, considerando sua amplitude e, também, diferentes pontos de vista. A prática interdisciplinar e transversal favorece a compreensão dessa visão.

A interdisciplinaridade é a integração entre duas ou mais disciplinas ou áreas do conhecimento para um fim comum. É uma abordagem metodológica que integra conceitos e teorias para compreender melhor o objeto de estudo, favorecendo análises críticas a respeito das diversas abordagens para um mesmo assunto.

A transversalidade diz respeito a possibilidade de se instituir, na prática educativa, conhecimentos como ética, valores culturais, saúde, meio ambiente etc., tornando-se necessária uma visão mais adequada e abrangente da realidade, que muitas vezes se apresenta de maneira fragmentada. Através dessa ênfase pode-se intervir na realidade para transformá-la.

A abordagem dos temas transversais passa pelos processos de vivência da sociedade, pelas comunidades, educandos e educadores em seu dia a dia. Os objetivos e conteúdos dos temas transversais devem estar inseridos em diferentes cenários e momentos durante as ações de educação ambiental.

Assim, de modo a estimular a transversalidade e interdisciplinaridade nas ações de educação ambiental, recomenda-se alguns questionamentos-base a respeito da problemática ambiental estudada e experienciada, como:

1. Qual é a causa fundamental da problemática observada? Quais fatores afetam direta e indiretamente a qualidade dos recursos hídricos?
2. Quais são os atores envolvidos? Qual o papel de cada ator? Qual o contexto de responsabilidades vivenciado por cada ator?
3. O que meus conhecimentos podem dar de suporte tanto para o entendimento, quanto para a busca por soluções dentro da problemática ambiental em questão?
4. Quais e como outras pessoas podem dar suporte para a compreensão e busca por soluções dentro da problemática ambiental em questão?

5. Quais e como outras instituições podem dar suporte ao processo de entendimento e busca por soluções dentro da problemática ambiental em questão?
6. Existe fator histórico envolvido? Como a população já se posicionou ou se posiciona a respeito?
7. Qual o papel da instituição que faço parte em relação à problemática observada?
8. Como cada ator da comunidade (órgãos públicos, ONGs, instituições privadas etc.) pode dar suporte e colaborar positivamente para a problemática ambiental estudada?

Construir uma prática interdisciplinar e transversal significa realizar ações que são essencialmente de trocas e articulações mais profundas entre os diferentes conhecimentos. Ou seja, é algo mais amplo que necessita da cooperação entre os saberes de todas as disciplinas e interdisciplinas. É necessário trabalhar em conjunto, em equipe, onde os membros da equipe interajam entre si, em busca de um ensino mais dinâmico e compreensível para os participantes.

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

Cada indivíduo, grupo de pessoas, instituição e contextos afetam e são afetados pelo meio ambiente de forma única e exclusiva. E são essas peculiaridades ambientais que devem ser respeitadas e trabalhadas de forma inclusiva.

Nesse sentido, fatores de linguagem, tipo e tamanho de letra, formato de abordagem e apresentação, local de trabalho, conteúdo a ser trabalhado, devem ser

observados de modo a não excluir os participantes. A exemplo, atividades localizadas no perímetro rural, tendo a realidade de agricultores e com distintos e descentralizados sistemas de captação de água e tratamento do esgotamento doméstico são naturalmente diferentes de atividades localizadas no perímetro urbano com indústrias e sistemas diferenciados de abastecimento de água e esgotamento sanitário, uma vez que são públicos diferentes e contextos diferentes. Dá-se luz a esse fato, uma vez que não existe atividade de educação ambiental que pode ser aplicada sem qualquer adaptação a diversos públicos-alvo.

A formação de cidadãos críticos, reflexivos e atuantes, passa pelo respeito à pluralidade e à realidade de cada público-alvo, promovendo o meio pelo qual eles possam se desenvolver e se expressarem cultural e etnicamente. Esse movimento contribui muito com a participação efetiva no desenvolvimento das ações de educação ambiental.

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

Todas as iniciativas que apoiem a solução de desafios ambientais são importantes para todos os territórios. Nesse sentido, uma vez que elas estejam integradas e conectadas, há chances de obter resultados melhores para uma mesma demanda ambiental. Somado a isso, tem-se o fato de entre as várias demandas ambientais existentes num determinado território (ex: município), existem àquelas prioritárias, as quais, pela união de forças, podem ser solucionadas em um menor espaço de tempo.

Assim, indica-se a necessidade de os atores executores das atividades de educação ambiental compreenderem os planejamentos municipais e da região hidrográfica quanto às suas demandas ambientais. Desse modo, devem ser levadas em consideração às seguintes referências mínimas:

- Leis municipais e ambientais quanto aos desafios ambientais a serem trabalhados;
- Planejamento sobre educação ambiental: Política Municipal de Educação Ambiental e/ou Programa Municipal de Educação Ambiental;
- Planejamento sobre recursos hídricos: Plano Municipal de Recursos Hídricos e/ou Plano da Bacia Hidrográfica;
- Planejamento sobre saneamento básico: Plano Municipal de Saneamento Básico e/ou Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e/ou Plano Diretor de Drenagem;
- Planejamento territorial: Plano Diretor.

Com a interconexão da atividade de educação ambiental com o planejamento territorial local e regional, reforça-se e valoriza-se a responsabilidade pública individual e institucional, além de somar esforços para solucionar os mais diversos desafios ambientais, incluindo àqueles vinculados aos recursos hídricos.

Compreender as dimensões Conceitual, Procedimental e Atitudinal nos conteúdos de aprendizagem de educação ambiental

O processo de aprendizagem depende de diversos fatores, incluindo abordagens e interações entre as pessoas envolvidas, assim como indica o psiquiatra Willian Glasser com a pirâmide de aprendizagem (Figura 2).

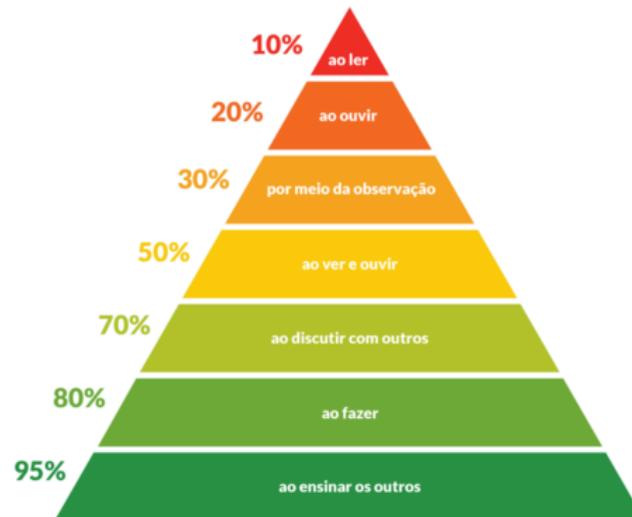


Figura 2: Pirâmide de aprendizagem de Willian Glasser.

Fonte: CER SEBRAE (2022).

Em consonância com o exposto, diversos estudiosos tomaram como objeto de estudo as dimensões de aprendizado, as quais congregam as interações, reflexões, fazeres e atitudes. Nesse sentido, Conrado & Nunes-Neto (2018) realizaram amplo estudo das diversas propostas e propuseram o seguinte diagrama considerando as dimensões conceitual (C), procedimental (P) e atitudinal (A), ou seja, as dimensões CPA, assim como exhibe a Figura 3.

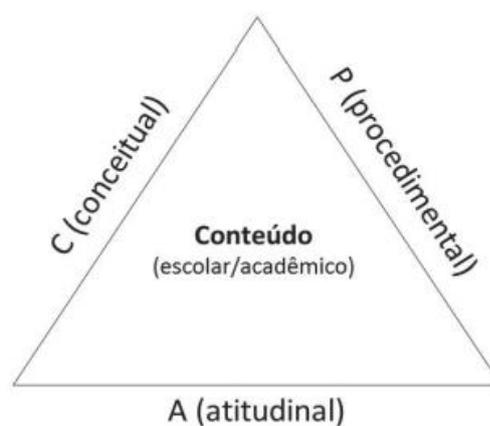


Figura 3: Dimensões CPA de aprendizagem.

Fonte: Conrado & Nunes-Neto (2018).

A dimensão “conceitual” remete a fatos, conceitos e princípios, em suma aprendizado teórico sobre determinado assunto. Já a dimensão “procedimento” remete ao fazer, ao método, procedimento e às técnicas utilizadas para realizar determinada tarefa. Por fim, a dimensão “atitudinal” dos conteúdos indica as discussões e reflexões no campo ético-político, da moral e étnica, bem como no agir, frente às atitudes.

Assim, os conteúdos de aprendizagem a serem transmitidos em diferentes momentos devem ser compostos das diferentes dimensões, cada uma sendo trazida em momento oportuno, de forma a aumentar as chances de aprendizado.

Com base no exposto, entende-se que ao utilizar as três dimensões de conteúdos pode-se ter uma educação significativa. Ainda, destaca-se a importância da dimensão atitudinal, a qual reforça sobre a moral e a ética na sociedade e as ações e responsabilidades do indivíduo em relação ao todo.

4.2. Públicos-Alvo e Focos de Aprendizagem

A definição de público-alvo para o planejamento traz maior objetividade no delineamento das metas, dos programas e das ações, aumentando as chances de efetividade e impacto positivo durante a sua implantação. Assim, foram definidos quatro públicos-alvo para este Plano de Educação Ambiental, conforme exibe a Figura 4.



Figura 4: Públicos-alvo do Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Pará.

Fonte: Elaborado por Envex Engenharia e Consultoria (2023).

De modo a uniformizar o entendimento referente a cada público-alvo, abaixo são trazidas as respectivas descrições:

- **Usuários de recursos hídricos:** pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, fazendo uso ou interferência nos recursos hídricos, passíveis ou não de outorga, nos termos do artigo 12, da Lei nº 9.433, de 1997, e das normas estaduais vigentes (ANA, 2023);
- **Ensino básico:** Comunidade escolar, incluindo professores, equipe pedagógica, equipe de apoio e estudantes;
- **Prefeituras:** Técnicos das prefeituras que desenvolvem trabalhos relacionados à recursos hídricos e ao meio ambiente;
- **Público em geral:** população de todo o território da bacia hidrográfica do rio Pará.

Posteriormente, foram definidos os focos de aprendizagem para cada um dos públicos-alvo, ou seja, macro temas que devem ser abordados, o que facilita e gera maior eficácia no processo de ensino e aprendizagem. A Tabela 4 exhibe os públicos-alvo e seus respectivos focos de aprendizagem.

Tabela 4: Públicos-alvo e seus respectivos focos de aprendizagem.

Público-alvo	Foco de aprendizagem
Usuários de recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento da gestão de recursos hídricos • Melhores práticas em relação ao uso da água para cada setor • Conhecer a realidade da Bacia • Conhecer os investimentos realizados pelo CBH • Cobrança pelo uso dos recursos hídricos (métodos etc.) • Legislação ambiental e fiscalização, outorga e enquadramento
Ensino básico	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a realidade da Bacia: rios existentes, desafios, problemáticas, características gerais da Bacia • Melhores práticas em relação ao uso da água
Prefeituras	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a realidade da Bacia: rios existentes, desafios, problemáticas, características gerais da bacia • Melhores práticas em relação ao uso da água • Elaboração de projetos de educação ambiental
População em geral	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a realidade da Bacia: rios existentes, desafios, problemáticas, características gerais da Bacia • Funcionamento da gestão de recursos hídricos • Melhores práticas em relação ao uso da água: controle de vazão, aproveitamento de água da chuva, reaproveitamento da água, proteção de nascentes, recomposição da mata ciliar e topos de morro etc. • Histórico da Bacia Hidrográfica do Rio Pará

Fonte: Elaborado por Envex Engenharia e Consultoria (2023).

Frente a esse contexto (desafios e potencialidades, diretrizes, públicos-alvo e focos de aprendizagem) foram criadas as estratégias, metas, os programas e as ações, os quais estão delineadas abaixo.

4.3. Estratégias

As estratégias são trazidas nesse contexto como norteadores para a delimitação e execução dos programas e das ações. Tais estratégias foram baseadas nas melhores

práticas de educação ambiental, incluindo experiências de outros comitês de bacias hidrográficas. Abaixo são listadas as estratégias adotadas:

1. Metas, programas e ações delimitadas por público-alvo, garantindo direcionamento e facilidade no monitoramento;
2. Menor número de ações para gerar maior concentração de recursos físicos e financeiros;
3. Ações que se repetem ao longo dos anos para gerar consistência na entrega de resultados;
4. Ações que geram valor aos públicos-alvo, seja facilitando seus processos, reduzindo tempo ou mesmo tornando-os mais capazes de lidar com as situações relacionadas a recursos hídricos, por exemplo;
5. Utilizar diagnósticos e projeções de qualidade da água de estudos realizados pelo Comitê da Bacia Hidrográfica como parâmetros para hierarquização de implantação de ações;
6. Desenvolver os trabalhos conforme ordem de prioridade: usuários de recursos hídricos, prefeituras, público em geral e ensino básico;
7. Realizar as ações no sentido nascente-foz, ou seja, do alto para o baixo rio Pará, como forma de apoiar a solução definitiva de problemas na Bacia e ter os impactos amplificados por conta do próprio fluxo da água. Destaca-se que esse ponto não é impeditivo para execução de ações fora dessa ordem;

Para apoiar a estratégia 7 foram realizadas análises a partir da lista de usuários cobrados na Bacia Hidrográfica do Rio Pará, conforme base de usuários cadastros do exercício de 2020 (CBH DO RIO PARÁ, 2020). As análises consistiram em agrupar os dados por município, por região hidrográfica (alto, médio e baixo rio Pará) e por

categoria de usuário (indústria, mineração, rural, saneamento e outros). Pondera-se que os valores presentes na lista de usuários são referentes àqueles pagos por cada usuário, no entanto tais montantes se correlacionam diretamente com o uso do recurso hídrico, assim foram utilizados como balizadores para identificar tanto as categorias de maior consumo, quanto os maiores consumos em cada município, de modo a se estabelecer prioridades de atuação em cada região hidrográfica.

Com base no exposto, abaixo são apresentadas as tabelas resumo e os respectivos gráficos. Em primeiro momento, têm-se os dados para a região do Alto Rio Pará (Tabela 5 e Figura 5).

Tabela 5: Resumo dos valores (R\$) cobrados dos usuários de recursos hídricos no Alto Rio Pará, conforme categoria e município.

Municípios	Total outorgas	Indústrias	Mineração	Rural	Saneamento	Outros	Total
Carmo do Cajuru	19	16.466,32	471,15	439,03	9.750,70	935,33	28.062,53
Carmópolis de Minas	18	4.025,20	560,14	3.675,51	36,88	622,88	8.920,61
Itaguara	23	4.175,56	2.060,14	11.658,30	6.350,50	72,50	24.317,00
Passa Tempo	15	3.879,08	2.125,44	3.664,85	10.548,08	2.765,08	22.982,53
Piracema	6	-	-	11.729,16	150,30	3.826,22	15.705,68
Desterro de Entre Rios	10	5.762,94	487,64	1.202,70	11.525,88	6.651,48	25.630,64
Oliveira	4	-	-	1.185,23	-	380,20	1.565,43
Resende Costa	4	718,06	-	-	359,03	359,03	1.436,12

Fonte: CBH DO RIO PARÁ (2020).

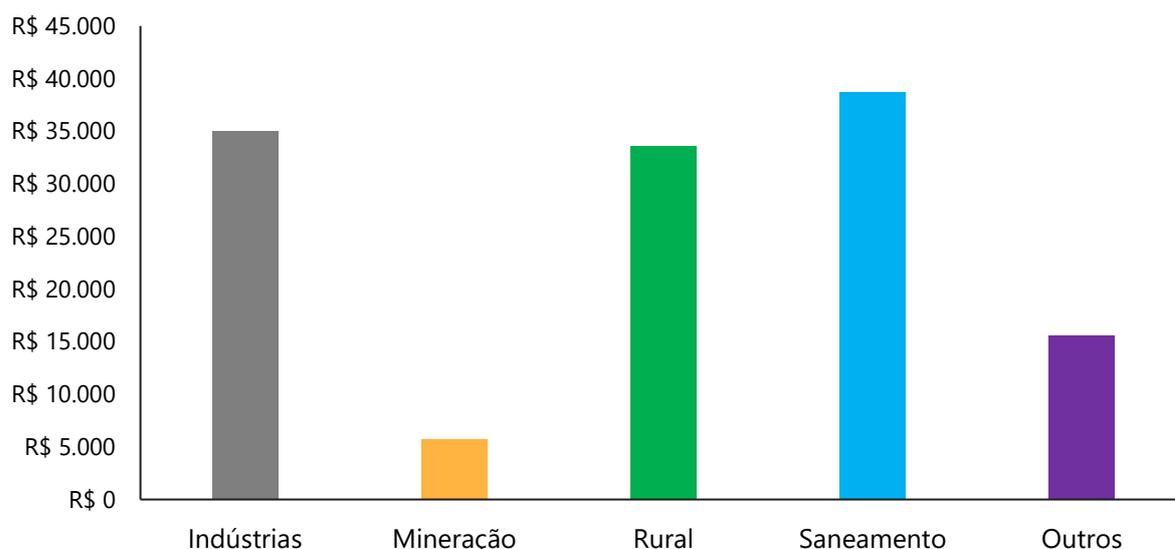


Figura 5: Valores cobrados por categoria de uso de recurso hídrico no Alto Rio Pará.

Fonte: CBH DO RIO PARÁ (2020).

A Tabela 5 indica que o maior uso de recursos hídricos está no município de Carmo do Cajuru, liderado pelo uso industrial. Na sequência, os municípios de Desterro de Entre Rios, Itaguara e Passa Tempo são municípios em faixa semelhante de uso consuntivo de recursos hídricos. Dessa forma, esses 4 municípios se tornam prioridade de atuação de ações de educação ambiental.

O uso para fins de saneamento é o maior na região, assim como traz a Figura 5. Esse fator pode correlacionar-se diretamente com ações para o público em geral, no apoio a redução do consumo de água, por exemplo, ou ainda capacitações junto às companhias de saneamento para a redução de perdas, por exemplo. Na sequência, o consumo industrial e rural são também preponderantes, o que motiva ações específicas junto a esses usuários, podendo ser relacionadas a reuso de água, ajustes de equipamentos e demais medidas para redução do uso e aumento da eficiência.

Em continuidade, agora são apresentados os dados referentes à região do Médio Rio Pará (Tabela 6 e Figura 6).

Tabela 6: Resumo dos valores (R\$) cobrados dos usuários de recursos hídricos no Médio Rio Pará, conforme categoria e município.

Municípios	Total outorgas	Indústrias	Mineração	Rural	Saneamento	Outros	Total
Divinópolis	107	27.304,89	4.708,95	11.337,02	1.001.802,13	10.524,85	1.055.677,84
Nova Serrana	37	28172,43	2.609,39	1.038,74	43.040,27	1.659,49	76.520,32
Cláudio	49	14.155,19	1.795,21	1.661,02	23.292,80	2.212,28	43.116,50
Itapecerica	34	3.443,93	463,59	2.078,27	21.886,28	1.897,40	29.769,47
São Gonçalo do Pará	22	5.670,38	50,33	6.765,34	16.779,11	-	29.265,16
Carmo da Mata	8	10.524,73	1.795,21	266,62	88,87	6.409,89	19.085,32
São Sebastião do Oeste	25	2.170,96	16.980,44	11.229,30	5.736,88	474,53	36.592,11
São Francisco de Paula	1	-	-	-	38,42	-	38,42
Conceição do Pará	27	268,20	4.551,60	7.824,88	36.176,02	57.281,72	106.102,42

Fonte: CBH DO RIO PARÁ (2020).

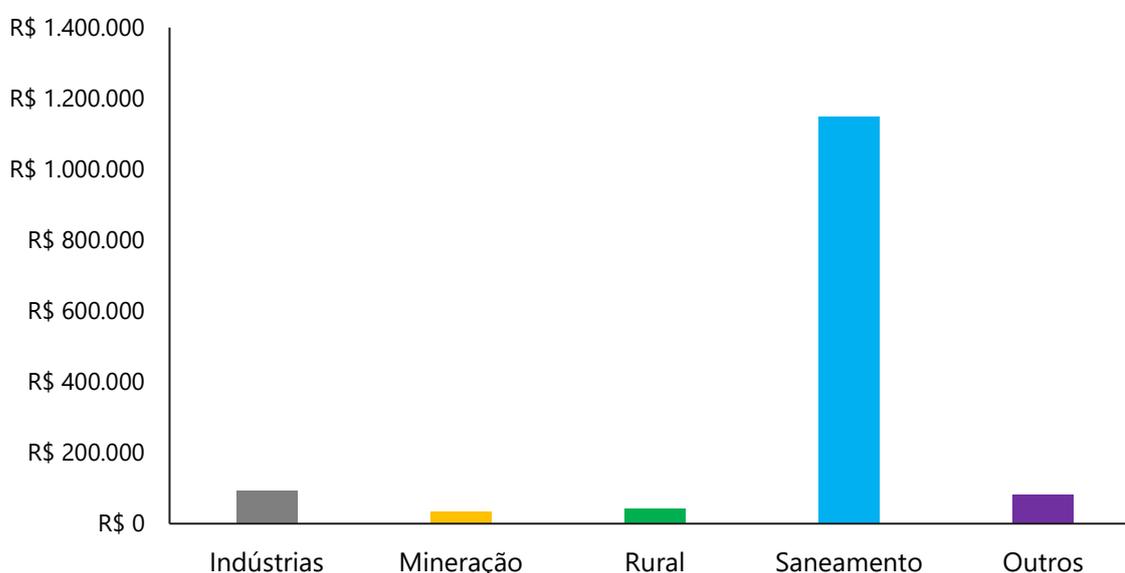


Figura 6: Valores cobrados por categoria de uso de recurso hídrico no Médio Rio Pará.

Fonte: CBH DO RIO PARÁ (2020).

É possível observar com apoio da Tabela 6 que o município de Divinópolis possui consumo de recursos hídricos muito acima da média dos demais municípios da região hidrográfica, sendo também o mais populoso. O maior consumo é relacionado à categoria de saneamento. Tem-se, portanto, que os municípios de Conceição do Pará, Nova Serrana, Cláudio e São Sebastião do Oeste são prioritários para o desenvolvimento de ações de educação ambiental nesse território, uma vez que concentram os maiores usos de recursos hídricos.

O gráfico da Figura 6 ressalta a grande importância de serem desenvolvidas atividades relacionadas ao abastecimento público, principalmente relacionadas ao público em geral, em virtude de nesse território estarem concentrados os maiores consumos para tal finalidade. Apoiando-se na Tabela 6 e Figura 6 destaca-se demais prioridades de atuação de ações de educação ambiental com foco no uso industrial para Divinópolis e Nova Serrana, no uso para mineração em São Sebastião do Oeste, no uso rural em Divinópolis e São Sebastião do Oeste e o uso na categoria "outro" em Conceição do Pará, os quais estão relacionados a empreendimentos de mineração, laticínios, cerâmica e fundição, conforme a lista de cadastro de usuários.

Por fim, têm-se as análises referentes ao território do Baixo Rio Pará (Tabela 7 e Figura 7).

Tabela 7: Resumo dos valores (R\$) cobrados dos usuários de recursos hídricos no Baixo Rio Pará, conforme categoria e município.

Municípios	Total outorgas	Indústrias	Mineração	Rural	Saneamento	Outros	Total
Pará de Minas	84	72.214,27	4.296,58	10.462,73	21.013,76	3.293,06	111.280,40
Itaúna	93	232.000,00	31.560,09	133.959,61	23.677,07	18.807,70	440.004,47
Formiga	-	-	-	-	-	-	-
Bom Despacho	58	5.966,82	1.860,77	5.150,47	57.126,41	34.744,99	104.849,46
Pompéu	75	21.382,27	64.613,56	42.555,02	10.367,87	9.249,44	148.168,16
Santo Antônio do Monte	15	669,38	412,15	860,63	38.732,93	825,49	41.500,58
Pitangui	36	2.917,70	-	2.486,60	65.051,65	1.582,80	72.038,75
Papagaios	27	2.808,67	2.804,05	1.180,04	52.022,89	8.974,90	67.790,55
Martinho Campos	37	10.411,53	1.790,34	8.131,96	5.052,43	1.512,74	26.899,00
Perdigão	12	6.511,63	2.180,31	37,67	5.398,49	5.948,19	20.076,29
Itatiaiuçu	7	35.697,70	37,24	11.849,24	449,94	-	48.034,12
Igaratinga	39	3.695,54	5.913,56	4.712,61	10.398,15	2.449,64	27.169,50
Araújos	13	7.579,24	418,06	4.434,05	1.420,73	-	13.852,08
Maravilhas	3	-	-	507,63	507,63	338,42	1.353,68
Florestal	-	-	-	-	-	-	-
Pedra do Indaiá	9	-	-	8693,88	16790,12	-	25.484,00
Leandro Ferreira	19	2098,21	2267,98	272,83	6156,29	340,91	11.136,22
Onça de Pitangui	9	-	-	598,88	3373,11	46,45	4.018,44

Fonte: CBH DO RIO PARÁ (2020).

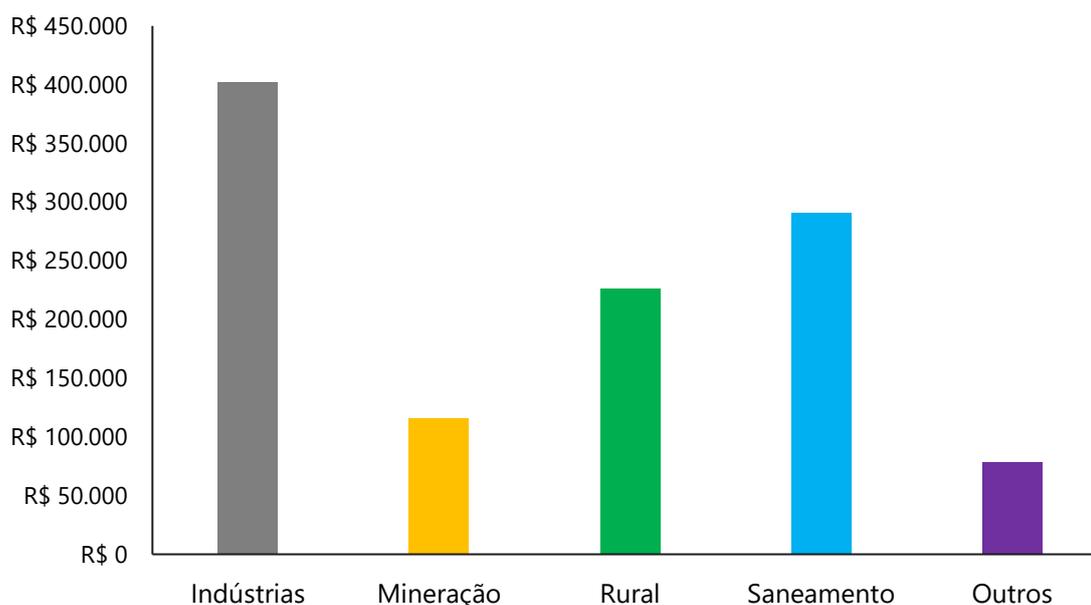


Figura 7: Valores cobrados por categoria de uso de recurso hídrico no Baixo Rio Pará.

Fonte: CBH DO RIO PARÁ (2020).

No Baixo Rio Pará os municípios que têm os maiores usos consuntivos de recursos hídricos são: Itaúna, Pompéu, Pará de Minas e Bom Despacho (Tabela 7). Especificamente sobre os usos, o principal está relacionado à categoria “indústria”, em destaque para o município de Itaúna, Pará de Minas, Itatiaiuçu e Pompéu. Na categoria “mineração”, os municípios de Pompéu e Itaúna são os que possuem maiores consumos. E para a categoria “rural” pode-se destacar os municípios de Itaúna e Pompéu. Com base nisso, se estabelecem os municípios e tipos de uso prioritários a serem trabalhados nesse território da Bacia Hidrográfica do Rio Pará.

Todo esse contexto dá suporte para o estabelecimento de prioridade de atuação frente às metas, aos programas e às ações que serão estabelecidas na sequência desse planejamento.

4.4. Metas, Programas e Ações

Conforme descrito anteriormente, as metas, os programas, os projetos e as ações foram definidos para o horizonte de 10 anos, sendo este dividido em:

- **Curto prazo:** até o 3º ano (2023-2025);
- **Médio prazo:** entre o 4º e o 7º ano (2026-2029); e
- **Longo prazo:** entre o 8º ano e o 10º ano (2030-2032).

A Figura 8 indica a relação Público-alvo, meta e programa.

Construção dos Programas do PEA



Figura 8: Construção dos programas do PEA.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Assim como pode ser observado na Figura 8, para cada público-alvo existe uma meta, um programa e as respectivas ações, as quais serão detalhadas no próximo item deste capítulo. Além desses programas, foi criado um programa de ações estratégicas especificamente para dar suporte aos demais programas e ações.

Sendo assim, considerando-se o horizonte de planejamento de 10 anos previsto para o Plano de Educação Ambiental, foram definidas 4 metas, 5 programas e 15 ações.

É necessário pontuar o fato de que não existe base metodológica ou referencial técnico-teórica em âmbito federal ou estadual para definir quantitativos de metas na educação ambiental, uma vez que cada situação é única para a entidade que executa, para o público-alvo e para o contexto que permeia a situação-alvo da meta.

Do contrário do que se observa em outras políticas como de saneamento básico, por exemplo, as Políticas Nacional e Estadual de Educação Ambiental e o Programa Nacional de Educação Ambiental não estipulam metas a serem seguidas (BRASIL, 1999; 2002; MMA, 2018; MINAS GERAIS, 2005). Tempestivamente, faz-se menção ao Plano Nacional de Educação (2014-2024), o qual possui a determinação de 20 metas, porém não há meta relacionada à educação ambiental (BRASIL, 2014).

Ainda, observa-se um importante fator na definição de metas que é o ambiente de influência, ou seja, até onde se tem influência para garantir um determinado resultado. No ambiente educacional, o resultado e impacto após o ensino é incerto, uma vez que não existe correlação obrigatória e dependente entre conhecimento adquirido e a sua respectiva conversão em atitudes.

Em complemento, no que concerne a este planejamento, tem-se que o CBH do rio Pará não possui influência direta sobre as ações dos públicos-alvo determinados (usuários de recursos hídricos, prefeituras, instituições de ensino básico e público em geral), **após a execução das ações educativas**. Assim, de forma a caracterizar tal contexto, a tabela abaixo relaciona alguns exemplos de situações em que se tem ou não influência no resultado (Tabela 8).

Tabela 8: Exemplos de situações em que o CBH do rio Pará possui ou não influência sobre os resultados das ações de educação ambiental.

Possui influência	Não possui influência
<ul style="list-style-type: none">• Mapear demandas de educação ambiental com foco em recursos hídricos;• Definir o que pode ser executado conforme capacidade operacional e orçamentária;• Definir método de execução;• Definir público-alvo;• Monitorar qualidade na execução das ações.	<ul style="list-style-type: none">• Garantir a execução de ações de correção ou melhoria aprendidas em ações do CBH do rio Pará por parte dos públicos-alvo;• Definir orçamento e prazo para execução de ações por parte dos públicos-alvo;• Garantir investimentos a serem realizados após os processos de educação ambiental para e pelos públicos-alvo.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Em virtude do exposto, frente as limitações de capacidade operacional, orçamentária, responsabilidades e capacidades de influência, somadas ao fato de que o CBH do rio Pará ainda não possui experiências prévias com definição de metas e indicadores de educação ambiental, foram estabelecidas metas quantitativas de inserção da educação ambiental com foco em recursos hídricos no território da bacia hidrográfica do rio Pará.

Na sequência é apresentada a tabela geral das metas (Tabela 9).

Tabela 9: Metas do Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Pará.

Público-alvo	Contexto atual	Meta estratégica		
		Curto prazo (2023-2025)	Médio prazo (2026-2029)	Longo prazo (2030-2032)
Usuários de recursos hídricos	Em 2020 o total de usuários estaduais de recursos hídricos era de 949 na Bacia hidrográfica do rio Pará.	Envolver diretamente 7% (~66) usuários de recursos hídricos por ano com atividades teórico-práticas de educação ambiental com foco em recursos hídricos	Envolver diretamente 10% (~95) usuários de recursos hídricos por ano com atividades teórico-práticas de educação ambiental com foco em recursos hídricos	Envolver diretamente 15% (~142) usuários de recursos hídricos por ano com atividades teórico-práticas de educação ambiental com foco em recursos hídricos
Ensino básico	Existem 563 instituições públicas do ensino básico estadual e municipal no território da bacia hidrográfica do rio Pará. Em 2022, o Programa Jovens Mineiros Sustentáveis (Governo do Estado) apoiou escolas com educação ambiental em 65 municípios, sendo em 5 municípios da Bacia hidrográfica do rio Pará.	-	Levar conteúdos sobre educação ambiental com foco em recursos hídricos a 9 escolas públicas por ano	Levar conteúdos sobre educação ambiental com foco em recursos hídricos a 18 escolas por ano

Prefeituras	<p>Existem 35 prefeituras municipais no território da bacia hidrográfica do rio Pará. Até a conclusão desse trabalho Carmo da Mata, Maravilhas e Papagaios não possuíam secretaria municipal de meio ambiente ou correlata.</p> <p>37% dos municípios participantes do diagnóstico, indicaram que a falta de projetos impedem a captação de recursos para a educação ambiental e 75% indicaram que a falta de recurso é o principal entrave para o desenvolvimento da educação ambiental.</p>	Garantir capacitação em educação ambiental para técnicos de prefeituras de 50% (~18) municípios por ano	Garantir capacitação em educação ambiental para técnicos de prefeituras de 70% (~25) municípios por ano	Garantir capacitação em educação ambiental para técnicos de prefeituras de 90% (~32) municípios por ano
População em geral	Estimativa de mais de 1 milhão de habitantes no território da bacia hidrográfica do Rio Pará.	Participar e/ou desenvolver atividades de educação ambiental que envolvam a população em geral nas 3 regiões da bacia hidrográfica	Participar e/ou desenvolver atividades de educação ambiental que envolvam a população em geral nas 3 regiões da bacia hidrográfica	Participar e/ou desenvolver atividades de educação ambiental que envolvam a população em geral nas 3 regiões da bacia hidrográfica (alto, médio e

		(alto, médio e baixo rio Pará) todos os anos	(alto, médio e baixo rio Pará) todos os anos	baixo rio Pará) todos os anos
--	--	---	---	----------------------------------

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Em destaque, a meta relacionada ao público em geral indica a intenção complementar e voluntária do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pará em apoiar as prefeituras, escolas e demais instituições no processo de aprendizado da população, assim como já observado no item de responsabilidades anteriormente.

Em conjunto com as metas traçadas, tem-se a delimitação dos resultados esperados para cada público-alvo, os quais estão diretamente relacionados com os focos de aprendizagem, sendo estes relacionados a cada tipo de público-alvo (Tabela 10). É tempestivo indicar que o resultado geral esperado das metas estipuladas é a transmissão de valores ético-morais, métodos e hábitos para o maior número de pessoas e entidades possíveis de modo que isso facilite um manejo mais eficiente do uso do recurso hídrico.

Tabela 10: Impacto esperado do PEA nos públicos-alvo.

Público-alvo	Impacto esperado
Usuários de recursos hídricos	Profissionais e empreendedores capacitados para implantar e gerenciar soluções para aumentar a eficiência no manejo do uso da água
Instituições de Ensino Básico	Professores e comunidade acadêmica com conhecimento sobre atividades educativas relacionadas a recursos hídricos para implantar e multiplicar os conhecimentos junto aos estudantes
Prefeituras	Técnicos capacitados para captar e desenvolver projetos de educação ambiental nos municípios
Público em geral	Pessoas informadas e sensibilizadas para atuar na preservação e conservação dos recursos hídricos

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Na sequência são apresentadas tabelas gerais dos programas e ações referentes a cada meta e posteriormente as respectivas tabelas descritivas específicas de cada ação. Tais fichas contém objetivo, descrição metodológica, resultados esperados, impactos esperados, indicadores, responsável, parceiros-chave, estimativa de orçamento e memória de cálculo.

Pontua-se que para cada ação foram criadas colunas indicando o período de início e término ao longo do horizonte de planejamento, bem como a sua respectiva frequência de ocorrência durante o período de execução. É tempestivo indicar que as ações que foram definidas como sendo de curto prazo já são consideradas as ações prioritárias. Além disso, foram estabelecidos responsáveis e os parceiros-chave, bem como as estimativas de orçamentos, as quais foram ajustadas e dimensionadas conforme os prazos estabelecidos e valores aproximados de mercado.

Frente ao exposto, da Tabela 11 à Tabela 30 são apresentados os programas e ações do Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Pará.

4.4.1. *Programa de Educação Ambiental para Usuários de Recursos Hídricos*

Na sequência são apresentadas as ações do Programa de Educação Ambiental para Usuários de Recursos Hídricos (Tabela 11 a Tabela 14).

Tabela 11: Meta, Programa e ações para o público-alvo de usuários de recursos hídricos.

Público-alvo	Usuários de recursos hídricos					
Situação atual	Meta estratégica				Indicador	
Em 2020 o total de usuários estaduais de recursos hídricos era de 949 na Bacia hidrográfica do rio Pará.	Curto Prazo	Envolver diretamente 7% (~66) usuários de recursos hídricos por ano com atividades teórico-práticas de educação ambiental com foco em recursos hídricos				% total de usuários participantes de atividades de educação ambiental do CBH do rio Pará = total de participantes/total meta
	Médio Prazo	Envolver diretamente 10% (~95) usuários de recursos hídricos por ano com atividades teórico-práticas de educação ambiental com foco em recursos hídricos				
	Longo Prazo	Envolver diretamente 15% (~142) usuários de recursos hídricos por ano com atividades teórico-práticas de educação ambiental com foco em recursos hídricos				
Programa				Objetivos do Desenvolvimento Sustentável		
Programa de Educação Ambiental para os Usuários de Recursos Hídricos				4 Educação de qualidade 6 Água potável e saneamento 11 Cidades e comunidades sustentáveis 12 Consumo e produção responsáveis		
Ações	Início	Frequência	Término	Responsável	Parceiros-chave	Estimativa de orçamento
CBH nas instituições	Curto prazo	Trimestral	Longo prazo	CTECOM	IGAM, FIEMG, Consultorias,	R\$ 10.000,00/ano

					IEF, Sindicatos, SEMAD	
Conteúdos por e-mail e redes sociais	Curto prazo	Quinzenal	Longo prazo	Assessoria terceirizada	CBH APV IGAM	R\$ 24 mil/ano
Dia de Campo	Curto prazo	Semestral	Longo prazo	Assessoria terceirizada	CBH do rio Pará, Agência Peixe Vivo, IGAM, Instituições de Ensino Superior, FIEMG, Consultorias, IEF, Sindicatos, SEMAD, SENAR	R\$ 100.000,00/ano

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Tabela 12: Descrição da ação "Comitê nas Instituições".

AÇÃO: COMITÊ NAS INSTITUIÇÕES**Objetivo:** Estreitar a relação do CBH do rio Pará com os usuários da Bacia Hidrográfica do Rio Pará**Responsável:** CBH do rio Pará**METODOLOGIA**

Esta ação propõe a integração do CBH do rio Pará com os usuários de recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Pará. Esta integração deve se dar por meio da participação do CBH do rio Pará em eventos, feiras, exposições agropecuárias, congressos, workshops e outras atividades que contemplem a presença do público-alvo desta ação.

O CBH do rio Pará deve participar dessas ações com palestras, stand e participação em mesas redondas. Os conteúdos a serem trabalhados são:

- Aspectos gerais sobre a bacia hidrográfica;
- Funcionamento do CBH e Entidade Equiparada;
- Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos: Plano Diretor da Bacia hidrográfica, enquadramento dos corpos hídricos, outorga de direito, cobrança pelo uso dos recursos hídricos e o sistema de informações sobre recursos hídricos;
- Melhores práticas de uso da água, adequadas às realidades de cada evento/atividade;
- Planejamentos e investimentos realizados na Bacia Hidrográfica do Rio Pará pelo CBH do rio Pará;

Nas participações podem estar inclusas a distribuição e apresentação de materiais gráficos sobre o CBH, como panfletos, banners e revistas por exemplo.

Para a efetividade da ação, propõe-se ao Comitê da Bacia Hidrográfica o planejamento anual das atividades produzindo assim, uma agenda de participação. Assim, abaixo são indicadas alguns instituições que se deve buscar parcerias, mas sem intenção de esgotar as possibilidades:

- **FIEMG** – Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais;

- **Sindicatos rurais;**
- **IGAM** - Instituto Mineiro de Gestão das Águas;
- **IMA** – Instituto Mineiro de Agropecuária
- **EPAMIG** – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais;
- **SEMAD** – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento;
- **Prefeituras municipais**, nas secretarias de meio ambiente ou correlatas, secretarias de desenvolvimento econômico ou correlatas;
- **Associações Comerciais e Empresariais;**
- **Conselhos Regionais** (CREA, CAU, CRBio).

As participações do CBH do rio Pará nesses eventos e atividades devem ocorrer por meio da presença dos membros do Plenário, Câmaras Técnicas e/ou Grupo de Trabalho, que devem ser indicados pela Diretoria do Comitê, observando afinidade com o tema; entendimento do papel no colegiado; a capacidade de levar às discussões posicionamentos técnicos e institucionais; e a capacidade de desenvolver uma comunicação estratégica. Sugere-se a participação de 2 representante do Comitê por atividade.

RESULTADOS ESPERADOS		IMPACTOS ESPERADOS	
- Maior integração do CBH do rio Pará junto aos usuários de recursos hídricos e parceiros chave.		- Maior entendimento por parte dos usuários e parceiros chave das questões que envolvem o sistema de gerenciamento de recursos hídricos.	
INDICADORES			
Nome do indicador	Fórmula de cálculo	Responsável	Frequência de avaliação
Quantidade de participação em eventos por ano	% participação =	CBH do rio Pará	Semestral

	Eventos e atividades com participação do CBH/total de participações planejadas		
Quantidade total de público presente nos eventos/atividades	Nº total de participantes	Coordenadoria CTECOM	Semestral
Total de material sobre o CBH do rio Pará e a Bacia Hidrográfica do Rio Pará distribuídos	Nº total de materiais distribuídos	Coordenadoria CTECOM	Semestral
PARCEIROS CHAVE			
IGAM, FIEMG, Consultorias, IEF, Sindicatos, SEMAD			
ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO		MEMÓRIA DE CÁLCULO	
R\$ 10.000,00/ano		12 diárias de viagem R\$ 300,00x12 = R\$ 3,6 mil 12 deslocamentos de viagem R\$200x12 = R\$ 2,4 mil R\$ 4 mil para material gráfico	

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Tabela 13: Descrição da ação “Conteúdos por e-mail e redes sociais”.

CONTEÚDOS POR E-MAIL E REDES SOCIAIS

Objetivo: Levar dados e informações técnicas aos usuários de recursos hídricos em formato didático educativo sobre a gestão, utilização e preservação dos recursos hídricos.

Responsável: Assessoria terceirizada

METODOLOGIA

A execução desta ação remete a criação de conteúdo para ser divulgado via redes sociais do CBH do rio Pará e via *mailing* em formato de boletim técnico. Esse conteúdo deve ter frequência quinzenal e ser destinado especificamente aos usuários de recursos hídricos presentes na Bacia Hidrográfica do Rio Pará, com a didática, linguagem e conteúdos adaptados, garantindo objetividade e informação de qualidade.

Os conteúdos a serem trabalhados são:

- Aspectos gerais sobre a bacia hidrográfica;
- Funcionamento do CBH e Entidade Equiparada;
- Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos: Plano Diretor da Bacia hidrográfica, enquadramento dos corpos hídricos, outorga de direito, cobrança pelo uso dos recursos hídricos e o sistema de informações sobre recursos hídricos;
- Melhores práticas de uso da água;
- Planejamentos e investimentos realizados na Bacia Hidrográfica do Rio Pará pelo CBH do rio Pará.

Também podem fazer parte do conteúdo, as últimas notícias ou destaques de um período, referentes a recursos hídricos no Brasil, em Minas Gerais e no território da Bacia Hidrográfica do Rio Pará.

Os conteúdos por e-mail e pelas redes sociais tem como objetivo principal levar conteúdo técnico, educacional e informativo a respeito de recursos hídricos para os mais diferentes setores de usuários. Abaixo são detalhadas as expectativas para cada um dos meios de comunicação:

- **E-mail:** canal formal preferencialmente utilizado pelas instituições, a ser utilizado pelo CBH do rio Pará para estabelecer contato permanente e próximo com os usuários, além de servir como canal aberto para questionamento por parte dos usuários ao CBH;
- **Redes Sociais:** canais de fácil acesso que possuem diversas formas (publicações, vídeos longos, *reels* e *stories*), além do contato por mensagens privadas, para entregar conteúdo de qualidade para o público dos usuários de recursos hídricos.

Destaca-se que a parceria com o IGAM se torna fundamental para a consecução dessa ação, de modo a obter o contato com os usuários de recursos hídricos para enviar o convite para assinarem gratuitamente o recebimento dos boletins técnicos.

RESULTADOS ESPERADOS		IMPACTOS ESPERADOS	
- Maior número de pessoas com informações técnicas sobre gestão de recursos hídricos; - Interação dos usuários de recursos hídricos nas postagens nas redes sociais.		- Redução do número de irregularidades relacionadas à recursos hídricos; - Implantação de boas práticas por parte dos usuários de recursos hídricos.	
INDICADORES			
Nome do indicador	Fórmula de cálculo	Responsável	Frequência de avaliação
Quantidade de pessoas que assinam o boletim técnico online	$\% \text{ participação} = \frac{\text{Total de assinaturas}}{\text{total de convites enviados}}$	Assessoria terceirizada	Semestral
Satisfação dos usuários em relação ao boletim técnico online	$\% \text{ satisfação das Newsletter} = \frac{\text{Total de assinantes que recomendam a leitura do boletim técnico}}{\text{total de assinantes}}$	Assessoria terceirizada	Semestral

Alcance total nas publicações de conteúdos técnicos nas redes sociais	Nº total de usuários que visualizou o conteúdo	Assessoria terceirizada	Bimestral
Total de integrações nas publicações de conteúdos técnicos nas redes sociais	Nº total de usuários de interações com o conteúdo (curtida, compartilhar, salvar e comentário)	Assessoria terceirizada	Bimestral
PARCEIROS CHAVE			
CBH, APV, IGAM			
ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO		MEMÓRIA DE CÁLCULO	
R\$ 24 mil/ano		R\$ 2 mil de custos mensais para contratação de empresa responsável para essa função	

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Tabela 14: Descrição da ação "Dia de Campo".

DIA DE CAMPO

Objetivo: Realizar capacitações e treinamentos para os usuários de recursos hídricos para aprimorar a eficiência do uso da água.

Responsável: Assessoria terceirizada

METODOLOGIA

Com periodicidade semestral, deve ser elaborado cronograma para realização do Dia de Campo para atendimento às categorias de usuários presentes na Bacia Hidrográfica do Rio Pará: indústria, mineração, rural, saneamento e outros.

Estes eventos devem ocorrer *in loco*, ou seja, nas propriedades dos usuários de recursos hídricos, e sugere-se que sejam convidados demais usuários e interessados na temática, até o público máximo de 20 pessoas por evento. Cada evento deve ser direcionada a um grupo de usuários (rural, industrial, saneamento ou mineração) e a carga horária mínima é de 16h, sendo composto por atividades teórico-práticas. Para a mobilização e convite dos usuários sugere-se a utilização de e-mail, telefone, redes sociais, aplicativos de mensagens, os eventos do CBH nas instituições, bem como contatadas entidades parceiras para divulgar as inscrições.

Pontua-se que podem ser realizadas capacitações e treinamentos, sendo o primeiro tipo direcionado ao ensino de nova atividade especializada ainda não conhecida e o segundo tipo com foco no aumento da eficiência de atividades já realizadas. Em ambos os casos sugere-se a entrega de um certificado de qualificação para cada participante.

Para garantir a qualidade dos eventos, o CBH deve contratar especialistas em cada área de modo a entregar conteúdos de alta qualidade aos usuários. Também podem ser firmadas parcerias com entidades públicas e privadas para a consecução das ações.

Deve ser criado um banco de dados com fotos e vídeos dos eventos para que estes sejam aproveitados em demais materiais do CBH do rio Pará.

As prioridades e municípios de atuação estão descritos no subitem 4.2 Estratégias.

Estes eventos deverão ser planejados no início de cada ano a fim de se organizar as parcerias bem como os participantes e os setores de usuários a serem atendidos.

Abaixo são destacados possíveis conteúdos a serem trabalhados nas capacitações:

Usuário - Rural

- Ajustes em sistemas de irrigação (superfície, aspersão, localizada e subirrigação) para ganho de eficiência no uso da água;
- Controle e alternativas ao uso de fertilizantes e agrotóxicos;
- Controle da poluição por fertilizantes e agrotóxicos dos principais mananciais usados para abastecimento público;
- Reuso de recursos hídricos;
- Técnicas de implantação de agrofloresta;
- Controle de processos erosivos.

Usuário - Mineração

- Manejo de água na mineração;
- Avaliação e mitigação de impactos na extração de minérios (areia, ardósia etc.).

Usuário – Indústria

- Avaliação e minimização dos impactos dos efluentes industriais;
- Controle de perdas;
- Reuso de água;
- Tecnologia aplicada à eficiência hídrica.

Usuário - Saneamento

- Controle de perdas;
- Reuso de água;
- Tecnologia aplicada à eficiência hídrica;
- Implantação de sistemas avançados de tratamento de esgoto.

RESULTADOS ESPERADOS	IMPACTOS ESPERADOS
- Maior número de pessoas com informações técnicas sobre preservação, conservação e eficiência no uso de recursos hídricos.	- Aumento da eficiência no uso do recurso hídrico (maior produção com menor consumo); - Redução da poluição do solo e das águas; - Redução dos processos erosivos.

INDICADORES			
Nome do indicador	Fórmula de cálculo	Responsável	Frequência de avaliação
Quantidade de eventos no ano	Nº total de eventos realizados no ano	CTECOM	Anual
Quantidade de participantes por evento	Nº total de participantes por evento	Assessoria terceirizada	Por evento
Quantidade de temáticas trabalhadas no ano	Nº total de temáticas trabalhadas	CTECOM	Anual

Satisfação dos participantes em relação ao evento (carga horária, conteúdo, local e prática)	Indicação de nível de satisfação para cada item (carga horária, conteúdo, local e prática) de 0 a 10	Assessoria terceirizada	Por evento
PARCEIROS CHAVE			
CBH do rio Pará, Agência Peixe Vivo, IGAM, Instituições de Ensino Superior, FIEMG, Consultorias, IEF, Sindicatos, SEMAD, SENAR			
ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO		MEMÓRIA DE CÁLCULO	
R\$ 100.000,00/ano		R\$ 50 mil por curso para contratação de assessoria, locação de espaço, Coffee break e materiais para atividades práticas.	

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

4.4.1. *Programa de Educação Ambiental para o Ensino Básico*

Na sequência as ações do Programa de Educação Ambiental para o Ensino Básico são detalhadas (Tabela 15 a Tabela 17).

Tabela 15: Meta, Programa e ações para o público-alvo do ensino básico.

Público-alvo	Ensino básico					
Situação atual	Meta estratégica			Indicador		
Existem 563 instituições públicas do ensino básico estadual e municipal no território da bacia hidrográfica do rio Pará. Em 2022, Programa Jovens Mineiros Sustentáveis (Governo do Estado) apoiou escolas com educação ambiental em 65 municípios, sendo em 5 municípios da Bacia hidrográfica do rio Pará.	Curto Prazo	-		% Total de escolas com ações de educação ambiental do CBH do rio Pará = total de escolas participantes/total meta		
	Médio Prazo	Levar conteúdos sobre educação ambiental com foco em recursos hídricos a 9 escolas públicas por ano				
	Longo Prazo	Levar conteúdos sobre educação ambiental com foco em recursos hídricos a 18 escolas públicas por ano				
Programa				Objetivos do Desenvolvimento Sustentável		
Programa de Educação Ambiental para o Ensino Básico				4 Educação de qualidade 6 Água potável e saneamento 11 Cidades e comunidades sustentáveis		
Ações	Início	Frequência	Término	Responsável	Parceiros-chave	Estimativa de orçamento

Biblioteca virtual	Médio Prazo	Bianual	Longo Prazo	Assessoria terceirizada	Secretaria de Estado de Educação, Superintendências Regionais de Ensino, Secretarias Municipais de Educação	R\$ 30.000,00 (início) + R\$ 20.000,00 (a cada 2 anos)
Oficinas de capacitação para a comunidade escolar	Médio prazo	Trimestral	Longo Prazo	Assessoria terceirizada	Secretaria de Estado de Educação, Superintendências Regionais de Ensino, Instituições de Ensino, Instituições de Ensino Superior	R\$ 45.000,00/ano (médio prazo) R\$ 75.000,00/ano (longo prazo)

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Tabela 16: Descrição da ação “Biblioteca virtual”.

BIBLIOTECA VIRTUAL

Objetivo: Criar uma biblioteca virtual no site do CBH do rio Pará, por meio de repositório de arquivos, com conteúdos e boas práticas sobre educação ambiental com foco em recursos hídricos para os professores do ensino fundamental e médio para as instituições de ensino básico presentes na bacia hidrográfica.

Responsável: Assessoria terceirizada

METODOLOGIA

Contratação de assessoria especializada em TI para criar espaço de biblioteca virtual no *site* do CBH do rio Pará e assessoria pedagógica para encontrar materiais e conteúdos diversos sobre educação ambiental com foco em recursos hídricos, no idioma português.

Deve ser criado no menu superior no site do CBH do rio Pará item “Biblioteca Virtual” e ao entrar devem existir subdivisões conforme os tipos de materiais.

Devem ser inseridos, se possível, um mínimo de 10 arquivos por ano escolar, os quais devem envolver, de forma geral, materiais didáticos diversos que promovam a sensibilização em relação ao uso consciente e sustentável, à preservação e à conservação da água, incluindo boas práticas, atividades didáticas e lúdicas.

Os materiais devem ser organizados por ano escolar, sendo que esta atividade deve ser apoiada pela Secretaria de Estado de Educação, especificamente com a Equipe de Educação Ambiental da Diretoria de Modalidades de Ensino e Temáticas Especiais (DMTE), tanto no suporte da validação dos materiais, quanto na divulgação desses materiais junto às escolas.

Pontua-se que o foco dos materiais disponibilizados na Biblioteca Virtual é que sejam utilizados pelos professores nas escolas de maneira a dar suporte na criação de atividades em sala e atividades práticas de educação ambiental que envolvam recursos hídricos. Com base nisso, é

importante que os materiais selecionados possuam o detalhamento metodológico para o desenvolvimento das atividades práticas, podendo incluir a indicação de jogos online e offline.

A Biblioteca Virtual deve ser constituída a partir uma coletânea de diversas fontes de materiais já disponíveis por instituições públicas e privadas, com certificação de licença livre para utilização. Indica-se que para download do material exista um formulário de cadastro contendo: nome, instituição, telefone, e-mail e cargo. A partir disso, semestralmente pode ser enviados formulários de pesquisa de satisfação aos contatos que fizeram download de materiais questionando o grau de satisfação em relação à qualidade dos materiais, bem como realizado o monitoramento de quem está realizando o download dos materiais.

Pontua-se que todos os materiais devem estar em conformidade com o expresso na Base Nacional Comum Curricular e no Currículo Referência de Minas Gerais.

A base de materiais deve ser atualizada e complementada a cada 2 anos, com apoio de profissional especializado.

O CBH do rio Pará deve realizar parceria com a SEE e Secretarias Municipais de Educação para divulgar essa base junto às escolas estaduais, municipais e privadas do território da Bacia Hidrográfica do Rio Pará.

RESULTADOS ESPERADOS		IMPACTOS ESPERADOS	
- Maior oferta de materiais didáticos sobre educação ambiental aos professores do ensino básico das escolas presentes no território da Bacia Hidrográfica do Rio Pará		- Maior número de atividades de educação ambiental implantadas nas escolas do ensino básico.	
INDICADORES			
Nome do indicador	Fórmula de cálculo	Responsável	Frequência de avaliação

Acessos à biblioteca virtual	Nº total de acessos à biblioteca virtual	Coordenadoria CTECOM	Semestral
Downloads de arquivos	Nº total de downloads de arquivos por ano escolar	Coordenadoria CTECOM	Semestral
Acesso de Escolas aos arquivos da biblioteca virtual	Nº total de escolas acessando os arquivos	Coordenadoria CTECOM	Semestral
Grau de satisfação em relação à qualidade do conteúdo	Indicação de nível de satisfação sobre a qualidade do conteúdo (de 0 a 10)	Coordenadoria CTECOM	Semestral

PARCEIROS CHAVE

Secretaria de Estado de Educação, Superintendências Regionais de Ensino, Secretarias Municipais de Educação

ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO	MEMÓRIA DE CÁLCULO
R\$ 30.000,00 (início) + R\$ 20.000,00 a cada 2 anos	R\$ 10.000,00 para contratação de assessoria de TI R\$ 20.000,00 para assessoria pedagógica R\$ 20.000,00 para assessoria pedagógica na atualização da biblioteca a cada 2 anos

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Tabela 17: Descrição da ação "Oficinas de Capacitação para a Comunidade Escolar".

OFICINAS DE CAPACITAÇÃO PARA A COMUNIDADE ESCOLAR

Objetivo: Apoiar escolas do ensino básico com atividades práticas de educação ambiental com foco em recursos hídricos por meio de oficinas.

Responsável: Assessoria terceirizada

METODOLOGIA

Contratação de assessoria para fornecer oficinas técnicas a escolas públicas (estadual e municipal) em educação ambiental com foco em recursos hídricos. Devem ser realizadas 9 oficinas por ano no médio prazo, sendo 3 oficinas para cada região hidrográfica (Alto, Médio e Baixo Rio Pará), e posteriormente 5 oficinas por ano, sendo 5 oficinas para cada região hidrográfica. As oficinas devem preferencialmente acontecer nas seguintes datas, incluindo as respectivas indicações de conteúdos a serem trabalhados:

- **Dia da Água (22 de março):** Recursos hídricos (cuidado, proteção e conservação da água na escola, na comunidade e no município) enfatizar o consumo consciente da água e a sustentabilidade visando redução do consumo e do desperdício;
- **Dia do Meio Ambiente (05 de junho):** Gestão de Resíduos (coleta seletiva, reciclagem, geração de renda), a relação entre água, luz e sustentabilidade no âmbito da preservação dos recursos naturais;
- **Dia da Árvore (21 de setembro):** Agroecologia (alimentação saudável, horta, compostagem, economia e geração de renda, focar a relação entre água e biodiversidade);
- **Dia do Rio (24 de novembro):** focar a relação entre os rios, ciência e cultura e ainda, "Biomonitoramento: conhecimentos e experiências" dos grupos de monitoramento participantes da ação.

Para a seleção das escolas indica-se a abertura de chamamento público de forma a captar as instituições interessadas, bem como as próprias indicações das Superintendências Regionais de Ensino (SREs). Para tanto, o CBH do rio Pará deve apresentar as possíveis oficinas e datas e as escolas manifestarem seus interesses em participar.

Os profissionais técnicos que irão executar a oficina devem realizar planejamento prévio em conjunto com a direção e coordenação da escola, de modo a garantir efetividade durante as práticas *in loco, na escola*. A duração mínima da oficina é de 8 horas, devendo envolver diretamente, não necessariamente ao mesmo tempo, os estudantes, professores, equipe pedagógica e equipe de apoio, principalmente àqueles professores que já desenvolvem atividades de educação ambiental na escola. O foco é dar suporte para aprimorar as práticas, a orientação geral de toda a equipe pedagógica e de apoio, além de garantir a interação com os alunos.

As oficinas devem oferecer conteúdo de preservação e conservação do uso dos recursos hídricos, consumo consciente dos recursos hídricos, captação e reaproveitamento da água da chuva para limpeza da escola e irrigação de horta quando houver, desenvolvimento de atividades e dinâmicas de fixação de conteúdo, produção de material educativo para a comunidade do entorno das escolas, feiras de ciências voltadas aos recursos hídricos aberta ao público do entorno da escola, mostra de conhecimentos aberta ao público do entorno da escola entre outras produções educativas que forem pertinentes. Além disso, durante as oficinas também podem ser envolvidas prefeitura, universidades, ONGs e outros atores que tiverem disponibilidade de participação.

RESULTADOS ESPERADOS		IMPACTOS ESPERADOS	
- Comunidade escolar mais bem preparada para desenvolver atividades de educação ambiental		- Aumento da quantidade de projetos escolares relacionados a conservação dos recursos hídricos e educação ambiental; - Comunidade escolar com maior engajamento nas causas ambientais; - Redução do consumo de água nas escolas; - Maior interação da escola com a comunidade do entorno com relação a sensibilização no uso dos recursos hídricos.	
INDICADORES			
Nome do indicador	Fórmula de cálculo	Responsável	Frequência de avaliação
Professores, equipe de apoio e equipe pedagógica envolvidos nas oficinas	Nº total de Professores, equipe de apoio e equipe pedagógica envolvidos nas oficinas	Assessoria terceirizada	Por oficina

Estudantes envolvidos nas oficinas	Nº total de estudantes envolvidos nas oficinas	Assessoria terceirizada	Por oficina
Oficinas aplicadas	Nº total de oficinas realizadas	Coordenadoria CTECOM	Anual
Grau de satisfação da comunidade escolar em relação às oficinas	Indicação de nível de satisfação para cada item (carga horária, conteúdo, local e prática) de 0 a 10	Assessoria terceirizada	Por oficina
PARCEIROS CHAVE			
Secretaria de Estado de Educação, Superintendências Regionais de Ensino, Instituições de Ensino Básico e Instituições de Ensino Superior			
ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO		MEMÓRIA DE CÁLCULO	
R\$ 45.000,00/ano (médio prazo) R\$ 75.000,00/ano (longo prazo)		R\$ 5 mil/oficina para contratação de profissional. Equipamentos, materiais e coffee break devem ser disponibilizados pela escola.	

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

4.4.1. *Programa de Educação Ambiental para as Prefeituras*

Na sequência as ações do Programa de Educação Ambiental para as Prefeituras são detalhadas (Tabela 18 a Tabela 20).

Tabela 18: Meta, Programa e ações para o público-alvo das prefeituras.

Público-alvo	Prefeituras	
Situação atual	Meta estratégica	Indicador
Existem 35 prefeituras municipais no território da bacia hidrográfica do rio Pará. Até a conclusão desse trabalho Carmo da Mata, Maravilhas e Papagaios não possuíam secretaria municipal de meio ambiente ou correlata. 37% dos municípios participantes do diagnóstico, indicaram que a falta de projetos impedem a captação de recursos para a educação ambiental e 75% indicaram que a falta de recurso é o principal entrave para o	Curto Prazo	Garantir capacitação em educação ambiental para técnicos de prefeituras de 50% (~18) municípios por ano
	Médio Prazo	Garantir capacitação em educação ambiental para técnicos de prefeituras de 70% (~25) municípios por ano
	Longo Prazo	Garantir capacitação em educação ambiental para técnicos de prefeituras de 90% (~32) municípios por ano
		% Total de prefeituras municipais capacitadas em educação ambiental = total de prefeituras participantes de capacitações/total meta

desenvolvimento da educação ambiental.						
Programa				Objetivos do Desenvolvimento Sustentável		
Programa de Educação Ambiental para as Prefeituras				4 Educação de qualidade 11 Cidades e comunidades sustentáveis		
Ações	Início	Frequência	Término	Responsável	Parceiros-chave	Estimativa de orçamento
Capacitação para técnicos municipais em educação ambiental com foco em recursos hídricos	Curto	Anual	Longo prazo	Assessoria terceirizada	COPASA, ANA, SEMAD, Agências financiadoras de atividades de educação ambiental	R\$ 30.000,00/ano
Encontro anual de educação ambiental das prefeituras da Bacia Hidrográfica do Rio Pará	Médio	Anual	Longo prazo	Assessoria terceirizada	Prefeituras	R\$ 20.000,00/ano

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Tabela 19: Descrição da ação "Capacitação para Técnicos Municipais".

CAPACITAÇÃO PARA TÉCNICOS MUNICIPAIS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM FOCO EM RECURSOS HÍDRICOS
Objetivo: Capacitar técnicos municipais para a elaboração de projetos de educação ambiental

Responsável: Assessoria terceirizada

METODOLOGIA

Contratação de empresa especializada para ministrar curso anual com carga horária de 16h para técnicos municipais de diferentes secretarias que desenvolvem trabalhos relacionados à educação ambiental com foco em recursos hídricos.

O curso deve conter atividades teórico-práticas e envolver no mínimo os seguintes conteúdos:

- Elaboração de projetos públicos: especificação clara do problema/oportunidade a ser abordada; relação com os objetivos, indicadores de impacto e atividades estabelecidas; análise de risco, definição de marcos de progresso, orçamento, compromissos e detalhes das contrapartes identificado, entre outros itens.
- Gestão de projetos públicos;
- Cases de sucesso de projetos para captação de recursos;
- Busca por fontes de financiamento e submissão de projetos para captação de recursos: etapas e conteúdos.

O público máximo por curso é de 20 pessoas.

De modo a enriquecer os treinamentos, é recomendada a interação com profissionais de agências financiadoras nos cursos por meio de videochamadas, participação presencial ou envio de texto e vídeo com recomendações, por exemplo.

RESULTADOS ESPERADOS	IMPACTOS ESPERADOS
- Técnicos das prefeituras mais capacitados para desenvolver atividades de educação ambiental nos municípios.	- Maior qualidade na elaboração de projetos voltados às questões dos recursos hídricos; - Melhoria dos programas e campanhas de educação ambiental por parte das prefeituras; - Aumento na captação de recursos para projetos de educação ambiental.

INDICADORES			
Nome do indicador	Fórmula de cálculo	Responsável	Frequência de avaliação
Técnicos municipais capacitados	Nº total de técnicos	Assessoria terceirizada	Por curso
Grau de satisfação dos técnicos em relação ao curso	Indicação de nível de satisfação para cada item (carga horária, conteúdo, local e prática) de 0 a 10	Assessoria terceirizada	Por curso
PARCEIROS CHAVE			
COPASA, ANA, SEMAD, Agências financiadoras de atividades de educação ambiental			
ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO		MEMÓRIA DE CÁLCULO	
R\$ 30.000,00/ano		Valor total referente a contratação de empresa especializada para realização do curso	

Tabela 20: Descrição da ação “Encontro Anual de Educação Ambiental das Prefeituras da Bacia Hidrográfica do Rio Pará”.

ENCONTRO ANUAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DAS PREFEITURAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARÁ

Objetivo: Integrar técnicos municipais das Prefeituras da Bacia Hidrográfica do Rio Pará que desenvolvem trabalhos referentes à educação ambiental.

Responsável: Assessoria terceirizada

METODOLOGIA

A ação remete a criação de evento anual, em formato de workshop, com objetivo de troca de experiências, mostra de ações realizadas em cada município, interação e integração através de rodas de conversa e trocas de conhecimento em Educação Ambiental. São convidados para esse momento gestores e técnicos municipais.

O evento, com duração de 8 horas, pode congrega, ainda, parcerias com demais instituições públicas e privadas para patrocínio e apresentação de *cases* de sucesso.

O local a ser definido para a realização destes workshops deve ser previamente definido pela CTECOM, sendo que esse evento deve ser itinerante, ou seja, ser realizado em um município diferente a cada ano. A estrutura mínima deve conter salas climatizadas, lanches e bebidas no período da manhã e da tarde e bloco de notas, caneta e crachá para os participantes.

Após a realização de cada evento, a assessoria terceirizada deve produzir um material em formato de *ebook* compilando e apresentando as ações realizadas pelas prefeituras, discussões realizadas no evento e demais materiais pertinentes, de modo se tornar uma fonte de pesquisa de ações de educação ambiental voltada aos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Pará.

RESULTADOS ESPERADOS	IMPACTOS ESPERADOS
- Maior integração entre os técnicos municipais	- Aumento da qualidade no desenvolvimento de ações de educação ambiental pelas prefeituras municipais.

INDICADORES			
Nome do indicador	Fórmula de cálculo	Responsável	Frequência de avaliação
Prefeituras participantes	$\% \text{ participação prefeituras} = \frac{\text{total de prefeituras presentes}}{\text{total de prefeituras no território da bacia hidrográfica}}$	Assessoria terceirizada	Por evento
Participantes no evento	Nº total de participantes	Assessoria terceirizada	Por evento
Trabalhos (cases) apresentados	Nº total de trabalhos (cases) apresentados	Assessoria terceirizada	Por evento
Grau de satisfação dos técnicos em relação ao evento	Indicação de nível de satisfação para cada item (carga horária e conteúdo, local) de 0 a 10	Assessoria terceirizada	Por curso
PARCEIROS CHAVE			
Prefeituras			

ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO	MEMÓRIA DE CÁLCULO
R\$ 20.000,00/ano	R\$ 3.000,00 – locação de espaço e Coffee break R\$ 17.000,00 contratação de empresa especializada em eventos

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

4.4.1. *Programa de Educação Ambiental para o Público em Geral*

Na sequência as ações do Programa de Educação Ambiental para o Público em Geral são detalhadas (Tabela 21 a Tabela 25).

Tabela 21: Meta, Programa e ações para o público-alvo do público em geral.

Público-alvo	Público em geral		
Situação atual	Meta estratégica		Indicador
Estimativa de mais de 1 milhão de habitantes no território da bacia hidrográfica do Rio Pará.	Curto Prazo	Participar e/ou desenvolver atividades de educação ambiental que envolvam a população em geral nas 3 regiões da bacia hidrográfica (alto, médio e baixo rio Pará) todos os anos	Total de regiões da bacia hidrográfica do rio Pará com ações de educação ambiental para o público em geral
	Médio Prazo	Participar e/ou desenvolver atividades de educação ambiental que envolvam a população em geral nas 3 regiões da bacia hidrográfica (alto, médio e baixo rio Pará) todos os anos	
	Longo Prazo	Participar e/ou desenvolver atividades de educação ambiental que envolvam a população em geral nas 3 regiões da bacia hidrográfica (alto, médio e baixo rio Pará) todos os anos	
Programa		Objetivos do Desenvolvimento Sustentável	
Programa de Educação Ambiental para o público em geral		4 Educação de qualidade 6 Água potável e saneamento 11 Cidades e comunidades sustentáveis	

Ações	Início	Frequência	Término	Responsável	Parceiros-chave	Estimativa de orçamento
Rede de monitoramento ambiental participativa	Médio	Mensal	Longo Prazo	Coordenadoria CTECOM	SEMAD, IGAM, Instituição de Ensino Superior, Organizações da Sociedade Civil, entidades de classe, entidades de representação, empresas privadas	R\$ 54.620,00
Livro Viva o Rio Pará	Longo prazo	Pontual	Longo prazo	Assessoria terceirizada	Prefeituras, Associação de moradores, Instituições de Ensino Básico Superior e Básico, Museus, ONGs	R\$ 115.000,00
Redutor de vazão para torneiras	Curto	Programado	Curto Prazo	Coordenadoria CTECOM	SENAI	R\$ 5.000,00/ano
Minuto Rio Pará	Médio	Mensal	Longo prazo	Assessoria terceirizada	Emissoras de TV aberta, emissoras de rádio, rádios comunitárias	R\$ 50.000,00/ano

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Tabela 22: Descrição da ação “Rede de Monitoramento Ambiental Participativa”.

REDE DE MONITORAMENTO AMBIENTAL PARTICIPATIVA

Objetivo: Engajar diversos atores na bacia, como escolas, ONGs, instituições públicas e privadas, usuários de recursos hídricos, entidades de representação etc., em trabalhos de monitoramento, conservação e preservação dos rios.

Responsável: Coordenadoria CTECOM

METODOLOGIA

Coordenada pela CTECOM, esta ação tem como objetivo criar um grupo de pessoas voluntárias dispostas a realizar o monitoramento em campo da qualidade das águas dos rios da Bacia Hidrográfica do Rio Pará, formando a Rede de Monitoramento Ambiental Participativa.

Ao todo são sugeridos 60 pontos a serem selecionados ao longo da Bacia Hidrográfica do Rio Pará, sendo 20 pontos para cada região hidrográfica (Alto, Médio e Baixo Rio Pará), o que indica o total de 60 pessoas responsáveis por realizar tais monitoramentos.

O monitoramento é considerado de nível básico, sendo utilizadas fitas graduadas para medição dos seguintes parâmetros:

- Alcalinidade total
- Amônia
- Dureza total
- Nitrito
- Oxigênio dissolvido
- pH

Existem kits que podem ser adquiridos para a realização dessa tarefa, os quais incluem tanto as fitas graduadas para cada parâmetro, como reagentes e demais componentes necessários para a realização das análises. Destaca-se que para cada análise é utilizada 1 (uma) fita graduada. Abaixo são descritos os itens de um dos modelos de kits comercializados:

Parâmetros e total de fitas graduadas	
Parâmetro	Kit Essencial
Alcalinidade total	80 fitas
Amônia total	120 fitas
Dureza total	80 fitas
Nitrito	120 fitas
Oxigênio dissolvido	200 fitas
pH	80 fitas

Componentes e reagentes dos kits acua análises	
Reagentes e partes	Kit Essencial
Alcalinidade 1 (30 ml)	1
Alcalinidade 2 (30 ml)	1
Amônia 1 (30 ml)	1
Amônia 2 (30 ml)	1
Dureza 1 (30 ml)	1

Dureza 2 (20 g)	1
Dureza 3 (30 ml)	1
Nitrito 1 (30 ml)	1
Nitrito 2 (30 ml)	1
pH indicador - (30 ml)	1
Maleta com espuma para os reagentes	Pequena (azul)
Erlenmeyer 250 ml	1
Tubo cristal coleta de amostra 51,5 ml	1
Tubo de ensaio análise amônia	1
Frasco análise pH (marca 5 ml)	1
Frasco análise nitrito (marca 5 ml)	1
tubo cristal e instrução análise	60
Manual de uso e análises do kit	1
Cartela com instruções rápida	1
Escala de cores de pH	1
Escala de cores de amônia	1

Escala de cores de nitrito

1

Os dados deve ser coletados mensalmente, devendo ser anotados em ficha de campo e posteriormente repassados para uma planilha online (Planilhas Google) elaborada pela CTECOM. Os dados devem ser cadastrados até o 5º dia do mês subsequente, deve-se ainda cadastrar os registros fotográficos.

A Coordenação da CTECOM deve gerar relatórios a cada 6 meses sobre os resultados coletados em campo, divulgando os resultados nos meios de comunicação oficiais do CBH do rio Pará.

Os envolvidos atuarão como parceiros do CBH do rio Pará, observando e acompanhando a qualidade dos rios e os dados coletados irão compor um banco de dados, o qual é indispensável para a gestão compartilhada entre o poder público e a população, voltada à recuperação e conservação da Bacia Hidrográfica do Rio Pará.

O material produzido nesta ação deve servir como apoio nas ações e eventos executados por todos os atores no âmbito da conscientização no uso de recursos hídricos.

A ação contempla 3 fases:

1. Seleção dos pontos a serem monitorados, garantindo acessibilidade e segurança no acesso aos pontos de monitoramento. Essa fase deve ser realizada em conjunto com instituições locais;
2. Edital de chamamento para selecionar voluntários para os trabalhos de monitoramento;
3. Capacitação (*online*) e distribuição de kits Básicos de Biomonitoramento aos voluntários.

Os voluntários devem receber um kit com materiais para realizar o trabalho de monitoramento, o qual inclui:

- Manual de avaliação da qualidade da água, contendo a explicação de todo o processo e explicação de todos os parâmetros a serem coletados;
- Caderneta e fichas de campo;
- Coletes de identificação da ação;
- Materiais de campo: balde, corda e luvas de látex.

A ficha deve conter campos para descrição das seguintes condições, além dos parâmetros de qualidade da água:

- Temperatura e precipitação na data anterior ao dia de coleta;
- Temperatura e precipitação na data da coleta;
- Presença de fauna aquática;
- Presença de fauna terrestre;
- Presença de avifauna;
- Presença de algas;
- Descrição da flora no entorno;
- Descrição das atividades no entorno do ponto (agricultura, pecuária etc.);
- Descrição da presença de resíduos no entorno.

O trabalho de campo consiste na chegada ao ponto de coleta previamente determinado, amarrar a corda na alça do balde e lançá-lo no rio para coletar água em quantidade suficiente para realização das análises.

RESULTADOS ESPERADOS

IMPACTOS ESPERADOS

<ul style="list-style-type: none"> - Participação da comunidade no monitoramento participativo da qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio Pará; - Maior conhecimento da qualidade dos rio por parte da comunidade; - Maior sensibilização da comunidade em relação ao uso e cuidado dos recursos hídricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento do número de atividades de recuperação, preservação e conservação de recursos hídricos; - Redução da poluição e contaminação dos rios através da conscientização motivada pelo Biomonitoramento.
--	---

INDICADORES

Nome do indicador	Fórmula de cálculo	Responsável	Frequência de coleta
Entidades participantes da Rede de Monitoramento	Nº total de entidades públicas e privadas que fazem parte da rede de monitoramento	Coordenadoria CTECOM	Anual
Pessoas que integram a rede de monitoramento	Nº total de pessoas que fazem parte da rede de monitoramento	Coordenadoria CTECOM	Semestral
Grau de satisfação dos voluntários em relação aos trabalhos voluntários na Rede de Monitoramento	Indicação de nível de satisfação para cada item (processo de coleta, processo de análise dos parâmetros, ficha de campo, registro online,	Coordenadoria CTECOM	Semestral

qualidade dos materiais de apoio) de 0 a 10

PARCEIROS CHAVE

SEMAD, IGAM, Instituição de Ensino Superior, Organizações da Sociedade Civil, entidades de classe, entidades de representação, empresas privadas

ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	R\$
R\$ 54.620,00	(60) Aquisição de kits de análise físico – química simplificada da água • Kit de Monitoramento - R\$432,00/un.	R\$ 25.920,00
	Reposição dos parâmetros de alcalinidade, dureza e pH nos últimos 24 meses	R\$7.160,00
	(60) Kit de monitoramento do oxigênio – R\$259,00	R\$ 15.540,00
	• (60) Colete refletivo - R\$20,00/un.	R\$1.200,00
	• (60) Balde de coleta - R\$10,00/un.	R\$600,00

	• (300m) Corda para o balde - R\$10,00/metro	R\$300,00 5 metros por ponto
	• (60) Caixa de luva de látex - R\$15,00/cx.	R\$900,00
	Logística para entrega de materiais	R\$ 3.000,00 (R\$ 50/pacote)

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Tabela 23: Descrição da ação “Livro Viva o Rio Pará”.

LIVRO VIVA O RIO PARÁ

Objetivo: Criar livro contendo histórico da Bacia Hidrográfica do Rio Pará, seus moradores e suas relações com o rio Pará, rotas e pontos turísticos, pratos típicos de cada região, fotos diversas, estado e utilização dos rios atualmente e ações de conservação e preservação dos recursos hídricos.

METODOLOGIA

Contratação de assessoria para produção de livro sobre a Bacia Hidrográfica do Rio Pará. A produção contempla pesquisas, entrevistas e envolvimento de diversos atores, considerando as seguintes etapas, mas não restritas apenas a elas:

1. Levantamento histórico sobre a bacia hidrográfica

Registros sobre os povos que já fizeram parte do território da bacia e relação com os recursos hídricos, bem como os atuais povos, comunidades e tradições existentes nos municípios que fazem parte da bacia hidrográfica.

2. Histórias de moradores

Relatos de histórias de moradores de todas as idades, das suas relações com os rios ao longo de toda a bacia hidrográfica.

3. Roteiros e Pontos Turísticos de Aventura e Cultura

Este capítulo deve levar em consideração aspectos culturais como pratos típicos, patrimônios históricos, manifestações populares, cultos religiosos de relevância histórica, roteiros para prática de esportes radicais e turismo de aventura.

A produção deste capítulo deverá ser em conjunto com Secretarias Municipais e Estadual de Turismo ou correlatas bem como museus, quando houver.

4. Conservação e Preservação

Esta etapa deve constar os projetos e ações de conservação e preservação nos âmbitos culturais, sociais e ambientais que ocorrem na Bacia Hidrográfica do Rio Pará. Este levantamento deverá contar com o apoio de diversos atores.

O livro deverá ter uma tiragem mínima de 5.000 exemplares para serem distribuídos para instituições de ensino, prefeituras e instituições da sociedade civil organizada. Para o lançamento do livro deverá ser realizado um evento envolvendo todos os atores institucionais e divulgação e repercussão em rádio e TV locais.

Sugere-se que a impressão do livro seja no seguinte formato:

Capa: 20x40,9cm, 4x4 cores, tinta escala em CARTÃO TRIPLEX C1S 300g. Saída em CTP.

Miolo: 152 pgs, 20x20cm, 4 cores, Tinta escala em Papel Couchê fosco LD 115g. Saída em CTP.

Lombada: 9mm, Dobrado, Coladeira, Laminado Brilho, 1 Lado(s)(Capa).

RESULTADOS ESPERADOS	IMPACTOS ESPERADOS
<ul style="list-style-type: none">- Ampliar as fontes de conhecimento sobre a Bacia Hidrográfica do Rio Pará;- Sensibilização dos munícipes sobre as questões que envolvem a Bacia Hidrográfica do Rio Pará.	<ul style="list-style-type: none">- Relação mais consciente com os recursos hídricos que fazem parte da Bacia Hidrográfica do Rio Pará;- Sentimento de pertencimento ao território.

INDICADORES			
Nome do indicador	Fórmula de cálculo	Responsável	Frequência de avaliação
Atores envolvidos na construção do conteúdo do livro	Nº total de atores envolvidos em entrevistas, relatos etc. para construção do conteúdo do livro	Assessoria terceirizada	Após finalização do livro
Entidades que colaboraram com o livro	Nº total de entidades que colaboraram com o livro	Assessoria terceirizada	Após finalização do livro
Entidades que receberam o livro	Nº total de entidades que receberam cópias do livro	Assessoria terceirizada	Após finalização do livro

PARCEIROS CHAVE

Prefeituras, Associação de moradores, Instituições de Ensino Básico Superior e Básico, Museus, ONGs

ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO	MEMÓRIA DE CÁLCULO
R\$ 115.000,00	R\$ 31.500,00 (elaboração textual, visual e design do livro) R\$ 83.500,00 (produção das 5.000 cópias – R\$ 16,50 unidade)

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Tabela 24: Descrição da ação "Redutor de Vazão para Torneiras".

REDUTOR DE VAZÃO PARA TORNEIRAS

Objetivo: Apoiar a redução do consumo de água nos domicílios do território da Bacia Hidrográfica.

Responsável: Coordenadoria CTECOM

METODOLOGIA

Compra e distribuição de redutores de vazão para torneiras (tubulação 25mm) de modo a apoiar a redução do consumo de água em residências. O redutor deve vir acompanhado de folder explicativo de instalação da peça, bem como conteúdo educativo sobre consumo consciente de água.

Deve ser realizado planejamento para distribuição dos redutores nos mais diversos eventos em que o CBH do rio Pará se fizer presente.

O CBH Rio Pará pode fazer parceria com o SENAI ou instituição de ensino superior para produção dessas peças.

RESULTADOS ESPERADOS		IMPACTOS ESPERADOS	
- Participação da população solicitando e instalando os redutores de vazão.		- Redução do consumo de água nos domicílios e prédios públicos	
INDICADORES			
Nome do indicador	Fórmula de cálculo	Responsável	Frequência de avaliação
Quantidades de eventos em que foram distribuídos os redutores de vazão	Nº total de eventos onde houve distribuição de redutores de vazão	Coordenadoria CTECOM	Anual
Quantidade de redutores de vazão distribuídos	Nº total de redutores de vazão distribuídos	Coordenadoria CTECOM	Anual

PARCEIRO CHAVE	
SENAI	
ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO	MEMÓRIA DE CÁLCULO
R\$ 5.000,00/ano	R\$ 3.000,00 para redutores de vazão (R\$ 3,00/unidade) R\$ 2.000,00 para impressão das instruções e embalagens plásticas para envolver o material.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Tabela 25: Descrição da ação "Minuto Rio Pará".

MINUTO RIO PARÁ
Objetivo: Divulgar dados e informações a respeito da Bacia Hidrográfica do Rio Pará e a gestão de recursos hídricos em mídia diversas.
Responsável: Assessoria terceirizada
METODOLOGIA
Contratação de assessoria especializada para a criação de conteúdo e divulgação em mídias como TV, outdoor e rádio, assim como as indicações abaixo:
Outdoor: exposição de arte educativa em 4 outdoors espalhados estrategicamente nos lugares de maior circulação nos municípios, podendo ter frequência semestral;
Spot em rádio: áudio de aproximadamente 60 segundos com conteúdo educativo a ser divulgado em rádios de maior audiência nos municípios da Bacia Hidrográfica do Rio Pará. Indica-se a frequência quadrimestral com inserções diárias durante 7 dias.

Televisão: conteúdo educativo de até 60 segundos, podendo ser imagens das ações, ou mesmo imagens da Bacia Hidrográfica do Rio Pará e uma fala no âmbito da preservação dos recursos hídricos, sugere-se a frequência trimestral com inserções durante 5 dias.

Os conteúdos a serem trabalhados nesses materiais audiovisuais são:

- Conhecer a realidade da Bacia: rios existentes, desafios, problemáticas, características gerais da Bacia;
- Funcionamento da gestão de recursos hídricos;
- Melhores práticas em relação ao uso da água: controle de vazão, aproveitamento de água da chuva, reaproveitamento da água, proteção de nascentes, recomposição da mata ciliar e topos de morro, tratamento doméstico de esgoto etc.;
- Histórico da Bacia Hidrográfica do Rio Pará.

A assessoria contratada deve estabelecer estratégia de divulgação dos materiais ao longo do ano de modo a distribuir os investimentos de forma eficiente e condizente com a realidade orçamentária disponível.

RESULTADOS ESPERADOS		IMPACTOS ESPERADOS	
- Sensibilização da população em relação à preservação e à conservação da água.		- Redução do consumo da água; - Redução da poluição nos cursos hídricos.	
INDICADORES			
Nome do indicador	Fórmula de cálculo	Responsável	Frequência de avaliação
Audiência estimada por mídia utilizada	Nº de pessoas alcançadas por estimativa	Assessoria terceirizada	Semestral
PARCEIROS CHAVE			
Emissoras de TV aberta, emissoras de rádio, rádios comunitárias			
ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO		MEMÓRIA DE CÁLCULO	

R\$ 50.000,00/ano

R\$ 25.000,00 - criação de material audiovisual
R\$ 25.000,00 – investimento a ser distribuído em publicidade conforme estratégia adotada pela assessoria contratada

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

4.4.1. Programa de Ações Estratégicas

Na sequência as ações do Programa de Ações Estratégicas são detalhadas (Tabela 26 a Tabela 29).

Tabela 26: Meta, Programa e ações para o Comitê da bacia hidrográfica.

Público-alvo		Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pará				
Programa				Objetivos do Desenvolvimento Sustentável		
Programa de Ações Estratégicas				4 Educação de qualidade 11 Cidades e comunidades sustentáveis 17 Parcerias e meios de implementação		
Ações	Início	Frequência	Término	Responsável	Parceiros-chave	Estimativa de orçamento
Realizar parceria institucionais com atores chave	Curto prazo	Anual	Longo prazo	Diretoria do CBH do rio Pará	Agência Peixe Vivo, SEMAD, SEE/SREs, COPASA, Ministério Público, Instituições de Ensino Superior, FAPEMIG, FIEMG	R\$ 5.000,00/ano
Prêmio Rio Pará	Curto	Anual	Longo prazo	Coordenadoria CTECOM	Agência Peixe Vivo, IGAM SEMAD	R\$ 15.000,00/ano

					Instituições do Ensino Básico Instituições do Ensino Superior Prefeituras FIEMG	
Monitoramento da implantação do Plano de Educação Ambiental	Curto	Contínuo	Longo prazo	Coordenadoria CTECOM	-	R\$ -
Revisão do Plano de Educação Ambiental	Curto	A cada 5 anos	Longo prazo	Assessoria terceirizada	-	R\$ 80.000,00/5 anos

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Tabela 27: Descrição da ação “Parcerias Institucionais”.

REALIZAR PARCERIAS INSTITUCIONAIS COM ATORES CHAVE

Objetivo: Estabelecer relação formal entre entidades que atuam com objetivos semelhantes na Bacia Hidrográfica, de modo a ampliar os resultados esperados de ambas as partes.

METODOLOGIA

Propõe-se ao Comitê da Bacia Hidrográfica visitas e reuniões com os possíveis parceiros, a fim de firmar parceria no âmbito de apoios e participações na implantação deste Plano de Educação Ambiental, bem como ofertar apoio para ampliar os resultados das ações já realizadas por essas entidades na Bacia Hidrográfica.

Abaixo, alguns possíveis parceiros e respectivos focos de parceria são indicados:

- **COPASA:** Apoio no projeto PRÓ MANANCIAS, bem como apoiar ações junto a instituições de ensino básico, prefeituras e público em geral.
- **SEMAD:** Apoio no projeto JOVENS MINEIROS SUSTENTÁVEIS, bem como identificar e validar a possibilidade de condicionantes de licenciamento e/ou multas serem direcionadas as demandas do Comitê da Bacia Hidrográfica.
- **SEE:** parceria importante no alinhamento das demandas de Educação Ambiental entre as Escolas, Secretarias de Educação Municipais e os Comitê das Bacia Hidrográfica.
- **FIEMG:** parceria de apoio e alinhamento entre os usuários dos recursos hídricos e os Comitê da Bacia Hidrográfica nas ações de treinamento, oficinas e capacitações no âmbito da eficiência hídrica.
- **IEF:** parceria importante no âmbito de ações que tem como objetivo a recuperação de mata ciliar.
- **UNIVERSIDADES:** parceira para fornecimento de mão de obra técnica em oficinas, e apoio em ações de educação.
- **EMBRAPA:** parceria que visa as ações do Comitê da Bacia Hidrográfica e os usuários dos recursos no sentido de eficiência no campo, irrigação, reaproveitamento de água, entre outros.
- **SECULT:** parceria no âmbito cultural e turístico das ações com produção de material histórico da Bacia Hidrográfica do Rio Pará.

A lista acima não tem a intenção de esgotar as possibilidades, mas indicar determinadas prioridades. Conforme o desenvolvimento das diversas ações, demais parcerias podem ser firmadas em prol da implantação deste PEA.

RESULTADOS ESPERADOS		IMPACTOS ESPERADOS	
- Criar rede de apoio às ações de educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Pará; - Fortalecer e integrar as relações de parcerias		- Maior sinergia entre as ações de educação ambiental nas regiões da Bacia Hidrográfica do Rio Pará.	
INDICADORES			
Nome do indicador	Fórmula de cálculo	Responsável	Frequência de avaliação
Parcerias firmadas	Nº total de parcerias firmadas	Diretoria do CBH do rio Pará	Anual
Ações realizadas em conjunto com parceiros	% integração = Quantidade de ações/parcerias envolvidas	Coordenadoria CTECOM	Anual
PARCEIROS CHAVE			
SEMAD, SEE, SREs, COPASA, Ministério Público, Instituições de Ensino Superior			
ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO		MEMÓRIA DE CÁLCULO	
R\$ 5.000,00/ano		Custos a serem divididos em diárias e viagens, conforme programação definida pela Diretoria do CBH e CTECOM	

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Tabela 28: Descrição da ação “Prêmio Rio Pará”.

PRÊMIO RIO PARÁ
Objetivo: Conceder prêmios para incentivar e motivar executores de ações de educação ambiental com foco em recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Pará.
Responsável: Coordenadoria CTECOM
METODOLOGIA
<p>A premiação dos atores responsáveis pela execução de ações de educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Pará será realizada anualmente em evento presencial e deve considerar as diferentes categorias: usuários de recursos hídricos, ensino básico, prefeituras, organizações da sociedade civil e público em geral. Pondera-se que a premiação deve ser realizada aos destaques por categoria e não por colocação (primeiro, segundo e terceiro lugar). A subdivisão em categorias visa garantia maior equidade no julgamento das melhores práticas.</p> <p>As ações que irão concorrer aos prêmios devem ser enviadas à CTECOM, conforme modelo previamente definido. Para avaliação, deverá ser formada banca avaliadora incluindo membros do CBH, APV, IGAM e SEMAD e os critérios mínimos a serem avaliados são:</p> <ul style="list-style-type: none">• Quantidades de pessoas envolvidas;• Área de abrangência;• Impacto efetivo nos recursos hídricos;• Impacto efetivo na comunidade no entorno. <p>Os prêmios têm características simbólicas, como troféus, placas de homenagem, equipamentos eletrônicos (tablets), produtos escolares, livros etc.</p>

A divulgação em relação ao prêmio deve ocorrer ao longo de todo o ano de modo a incentivar a execução de ações pelos diferentes atores.

RESULTADOS ESPERADOS		IMPACTOS ESPERADOS	
- Participação de mais entidades nas ações de educação ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Pará; - Integração de diversos atores nas questões que abrangem a Bacia Hidrográfica do Rio Pará.		- Maior eficiência dos projetos de educação ambiental;	
INDICADORES			
Nome do indicador	Fórmula de cálculo	Responsável	Frequência de coleta
Instituições/pessoas participantes por categoria	Nº total de participantes por categoria	Coordenadoria CTECOM	Anual
Ações concorrentes por categoria	Nº total de ações	Coordenadoria CTECOM	Anual
PARCEIROS CHAVE			
Prefeituras, IGAM, SEMAD, Instituições do Ensino Básico, Instituições do Ensino Superior FIEMG			
ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO		MEMÓRIA DE CÁLCULO	
R\$ 15.000,00/ano		R\$ 3.000,00 – Locação de espaço e coffee break R\$ 12.000,00 - aquisição de brindes e premiações	

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Tabela 29: Descrição da ação "Monitoramento da Implantação do PEA".

MONITORAMENTO DA IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL			
Objetivo: Realizar o monitoramento periódico da execução do PEA, com a coleta, análise e discussão dos diversos indicadores propostos.			
Responsável: Coordenadoria CTECOM			
METODOLOGIA			
Coletar os indicadores definidos nesse Plano de Educação Ambiental, conforme a frequência determinada das ações e registrar em planilha própria para monitoramento dos resultados e impactos das ações propostas neste PEA. Deve ser gerado relatório simplificado anual da evolução da operacionalização do PEA e sua respectiva divulgação nos mais diversos meios de comunicação do CBH Rio Pará.			
RESULTADOS ESPERADOS		IMPACTOS ESPERADOS	
- Aumento do controle sobre a qualidade e efetividade da implantação do PEA		- Aprimorar o PEA, com base nos dados de monitoramento.	
INDICADORES			
Nome do indicador	Fórmula de Cálculo	Responsável	Frequência de avaliação
Relatório de monitoramento do PEA	Relatório publicado	Coordenadoria CTECOM	Anual
PARCEIROS CHAVE			
-			
ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO		MEMÓRIA DE CÁLCULO	
R\$ -		-	

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Tabela 30: Descrição da ação "Revisão do PEA".

REVISÃO DO PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL			
Objetivo: Realizar a revisão periódica do PEA, de modo a garantir os corretos direcionamentos da educação ambiental com foco em recursos hídricos no território da Bacia Hidrográfica.			
Responsável: Assessoria terceirizada			
METODOLOGIA			
Com base nas avaliações de implantação do PEA ao longo de cada ciclo (5 anos) devem ser realizados ajustes, caso necessário, nas definições de estratégias, metas, programas, ações e indicadores. Assim, o CBH do rio Pará deve contratar empresa especializada para realização da revisão do PEA, a qual deve contar com profissionais de pedagogia e especialistas em educação ambiental.			
RESULTADOS ESPERADOS		IMPACTOS ESPERADOS	
- Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Pará mais ajustado às realidades do território.		- Ações de educação ambiental executadas e demandadas pelo CBH do rio Pará mais efetivas no território.	
INDICADORES			
Nome do indicador	Fórmula de Cálculo	Responsável	Frequência de coleta
Revisão PEA	Revisão realizada	Coordenadoria CTECOM	A cada 5 anos
ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO		MEMÓRIA DE CÁLCULO	
R\$ 80.000,00/5 anos		Recurso a ser utilizado pelo CBH do rio Pará (CTECOM) para contratar uma assessoria terceirizada para realizar a revisão do PEA, contendo o requisito da realização de 3 oficinas técnicas, sendo uma em cada região hidrográfica.	

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

4.5. Cronograma Físico-financeiro

Conforme os prazos de início e término, bem com a frequência de ocorrência de cada ação aliada às suas respectivas estimativas de orçamento foi possível criar o cronograma físico-financeiro do Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Pará (Tabela 33). Assim, o Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Pará tem um orçamento geral de R\$ 3.025.620,00 a ser investido em 10 anos (Tabela 31). De modo complementar, a Tabela 32 exibe as estimativas de investimentos por público-alvo do PEA.

Tabela 31: Resumo financeiro por horizonte de planejamento do PEA.

Horizonte	Investimento (R\$)
Curto prazo (2023-2025)	R\$ 388.000,00
Médio prazo (2026-2029)	R\$ 1.393.460,00
Longo prazo (2030-2032)	R\$ 1.244.160,00

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Tabela 32: Resumo financeiro dos investimentos por público-alvo do PEA.

Público-alvo	Investimento (R\$) em 10 anos
Usuários de Recursos Hídricos	R\$ 1.216.000,00
Ensino Básico	R\$ 495.000,00
Prefeituras	R\$ 410.000,00
Público em geral	R\$ 564.620,00
CBH	R\$ 340.000,00
Total	R\$ 3.025.620,00

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Pondera-se que as a planilha foi preenchida conforme prazo de início, frequência e prazo de término estipulados em cada programa, sendo que onde a célula está colorida de azul indica o ano de execução da respectiva ação.

Tabela 33: Cronograma físico-financeiro do Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Pará.

Público - Alvo	Ação	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Usuários de recursos hídricos	CBH nas instituições	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00
	Conteúdos por e-mail e redes sociais	R\$ -	R\$ 24.000,00								
	Dia de Campo	-	R\$ 100.000,00								
Ensino básico	Biblioteca virtual	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 30.000,00	R\$ -	R\$ 20.000,00	R\$ -	R\$ 20.000,00	R\$ -	R\$ 20.000,00
	Oficinas de capacitação para a comunidade escolar	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 45.000,00	R\$ 45.000,00	R\$ 45.000,00	R\$ 45.000,00	R\$ 75.000,00	R\$ 75.000,00	R\$ 75.000,00
Prefeituras	Capacitação para técnicos municipais em educação ambiental com foco em recursos hídricos	R\$ -	R\$ 30.000,00								
	Encontro anual de educação ambiental das prefeituras da Bacia Hidrográfica do Rio Pará	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 20.000,00						
Público em geral	Rede de monitoramento ambiental participativa	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 47.460,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 7.160,00	R\$ -	R\$ -
	Livro Viva o Rio Pará	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 115.000,00	R\$ -	R\$ -
	Redutor de vazão para torneiras	R\$ -	R\$ 5.000,00								
	Minuto Rio Pará	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 50.000,00						
CBH	Realizar parceria institucionais com atores chave	R\$ -	R\$ 5.000,00								
	Prêmio Rio Pará	R\$ -	R\$ 15.000,00								
	Monitoramento da implantação do Plano de Educação Ambiental	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -

	Revisão do Plano de Educação Ambiental	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 80.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 80.000,00
		Curto prazo	R\$ 388.000,00		Médio prazo	R\$ 1.393.460,00		Longo prazo	R\$ 1.244.160,00		

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

4.6. Monitoramento e Avaliação

O monitoramento e avaliação deste PEA será com base nos indicadores das metas e ações apresentados anteriormente. É tempestivo indicar que, como este é o primeiro planejamento em relação à educação ambiental no CBH do rio Pará, as metas, programas e ações devem ser observadas com o passar do tempo, por meio dos processos de monitoramento, de forma a compatibilizar e adequar o PEA com a realidade da sua implementação.

Em complemento, no que concerne ao monitoramento da satisfação mencionado diversas vezes nas ações, tem-se que são indicadores para medição direta junto aos participantes das ações. Este monitoramento deve ser realizado por meio de formulário online enviado a todos os participantes ao final da ação visando a melhoria contínua das ações em todos os itens avaliados.

A seguir é apresentada uma sugestão contendo as questões para o formulário:

1. Classificar de 0 a 10 o nível de satisfação com a atividade de educação ambiental, conforme categorias:
 - a. Divulgação do evento;
 - b. Espaço físico e instalações;
 - c. Programação e conteúdo;
 - d. Material físico e audiovisual disponível;
 - e. Organização geral do evento/ação;
2. Comente a respeito da nota atribuída para cada categoria;
3. O que você aprendeu, 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.

A partir de tais medições é possível realizar uma avaliação consistente da qualidade de implantação do PEA 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 promovidas pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pará, Agência Peixe Vivo e demais atores envolvidos.

5. DIRETRIZES DE COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO DO PEA

O Plano de Educação Ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Pará tem o propósito de utilizar a educação ambiental como ferramenta para a recuperação da quantidade e da qualidade da água, com foco em garantir a segurança hídrica na bacia hidrográfica.

Desse modo, é de fundamental importância a divulgação de todos os conteúdos abordados em todos os produtos deste Plano para as partes interessadas, principalmente para trazer maior uniformidade do entendimento da educação ambiental no território e gerar engajamento de todos os envolvidos.

Assim como pode ser observado no Produto 3 – Diagnóstico, existem diversos atores que executam atividades de educação ambiental, incluindo Secretarias estaduais e municipais, tanto de educação quanto de meio ambiente, instituições públicas e privadas de ensino, empresas privadas, OSC, por exemplo. A Tabela 34 exhibe os atores mapeados.

Tabela 34. Tabela geral de atores-chave e seus respectivos focos de atuação na educação na Bacia Hidrográfica do Rio Pará.

Ator	Educação formal	Educação não formal
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pará		x
Instituto Mineiro de Gestão das Águas do Estado de Minas Gerais (IGAM)		x
Agência Peixe Vivo (APV)		x
Secretaria Estadual de Educação	x	
Secretaria Estadual de Meio Ambiente ou correlata		x
Secretarias Estaduais de Agricultura e Desenvolvimento, EMATER e correlatas		x
Secretaria Municipal de Educação	x	
Secretaria Municipal de Meio Ambiente ou correlata		x

Ator	Educação formal	Educação não formal
Secretarias Municipais de Agricultura e Desenvolvimento e correlatas		X
Secretarias Estaduais e Municipais de Turismo ou correlatas		X
Defesa Civil		X
Instituições de Ensino Básico e Ensino Superior	X	
Entidades de representação (federação de indústria, associação de municípios, associação empresarial etc.)		X
Usuários de Recursos Hídricos e Empresas Privadas em geral		X
Organizações da Sociedade Civil (OSC)		X
Salas verdes	X	X
Comissão Interinstitucionais de Educação Ambiental		X
Conselhos Municipais de Meio Ambiente		X
Unidades de Conservação (UCs)		X
Instituições religiosas		X
Polícia Ambiental		X

Fonte: Elaborado por Envex Engenharia e Consultoria (2022).

Nesta linha, se faz necessário o direcionamento das ações de divulgação do PEA visando atingir a totalidade dos atores presentes na Bacia.

Destaca-se que para a efetiva comunicação e divulgação do PEA com todos os atores mencionados é preciso considerar as seguintes diretrizes fundamentais de comunicação:

- Estar alinhado com o Plano de Comunicação do CBH Rio Pará e as medidas de comunicação adotadas pela assessoria de comunicação da Instituição;
- Padronizar a comunicação do PEA em todos os meios de comunicação institucionais;
- Incorporar de forma permanente a divulgação e consolidação PEA nas mídias digitais e demais materiais institucionais;

- Realizar de forma integrada a divulgação do PEA com instâncias superiores e representativas, públicas e privadas, para potencializar os resultados da comunicação;
- Utilizar linguagem adequada para cada tipo de público, considerando suas diferenças regionais, etárias e especificidades técnicas;
- Monitorar o processo de comunicação e informação, periodicamente, para que ele possa ser avaliado e melhorado.

Na sequência estão dispostas orientações por agrupamento de atores.

Órgão Gestor e Usuários de Recursos Hídricos

O estabelecimento de parceria com o Órgão Gestor pode facilitar o contato direto com os usuários de recursos hídricos na Bacia do Rio Pará. Através de *e-mails marketing* e vídeos de divulgação, por exemplo, é possível atingir tanto os próprios membros das instâncias de gestão, bem como os usuários de recursos hídricos cadastrados, aumentando as chances de gerar engajamento e participação ativa no acompanhamento das ações relacionadas à educação ambiental na Bacia.

Para esse público em específico, materiais contendo relações causa-efeito da educação ambiental com foco em recursos hídricos podem ter maior efetividade, bem como materiais digitais que vinculam as mídias sociais do CBH Rio Pará.

Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, Meio Ambiente e Turismo ou correlatas e Instituições de Ensino Básico e Ensino Superior

O estabelecimento de uma comunicação direta com a Equipe de Educação Ambiental da Secretaria Estadual de Educação pode influenciar diretamente no alinhamento das expectativas da educação ambiental a ser trabalhada pensando o território da Bacia Hidrográfica do Rio Pará, principalmente por meio da consolidação de conteúdos nos currículos estaduais de educação básica. Em conjunto, nos

municípios, as orientações, vínculos e parcerias com as Secretarias Municipais de Educação, Meio Ambiente e Turismo ou correlatas facilita o direcionamento a toda a rede escolar municipal e demais ambientes.

No que concerne às Instituições de Ensino Superior, além da possibilidade do contato direto, progressivo e contínuo, tem-se ainda a indicação de parceria com o Ministério da Educação de forma a conseguir apoiar nos contatos.

Outro tipo de ator que pode facilitar o contato direto com as Secretarias Municipais são as Associações de Municípios, as quais podem intermediar a divulgação do PEA junto às prefeituras municipais.

Ressalta-se ainda que a participação em eventos presenciais para divulgação do PEA deve ser prioridade, de modo a gerar maior vínculos com as pessoas. No entanto, eventos virtuais também podem aumentar a efetividade do alcance dos conteúdos do PEA.

Empresas privadas e Organizações da Sociedade Civil

Na mesma linha abordada anteriormente, para as diversas empresas existentes no território da Bacia Hidrográfica do Rio Pará, o estabelecimento de contatos diretos com a Federação de Indústrias e associações comerciais municipais são fundamentais para atingir esse determinado público. Ainda, parcerias com as instituições do Sistema S e demais empresas de fomento a inovação são recomendadas, de modo a abranger o maior número de instituições.

Para se alcançar o maior número de empresas privadas e de inovação, é possível fazer uso de *e-mails marketing* e publicações patrocinadas, com vínculo de informações às redes sociais e do *website* do CBH Rio Pará.

A mídia pode ser uma grande aliada na divulgação das ações envolvendo o PEA. A comunicação relacionada ao conteúdo do documento pode ser difundida junto à população residente no território da bacia fazendo-se uso de meios de comunicação comunitários, programas de rádio e televisivos, por exemplo.

6. FONTES DE FINANCIAMENTO

Além do orçamento já aprovado destinado à educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Pará, ainda é possível acessar diversas outras possíveis fontes de financiamento, tanto nacionais quanto internacionais, de modo a somar no orçamento próprio do Comitê Rio Pará. Essa listagem pode servir tanto como fonte para a Entidade Equiparada do CBH rio Pará quanto para os próprios atores executores de atividades de educação ambiental presentes na Bacia.

No entanto, ressalta-se que o processo de acesso a recursos depende de uma série de condicionantes, entre elas a existência de projeto formalizado, além de passar pelo crivo e seleção da entidade financiadora. É importante frisar que esse não é um levantamento exaustivo, mas apresenta diversas fontes de acesso a recursos financeiros, sejam eles de natureza reembolsável ou não reembolsável. Pontua-se também que a lista de fontes de financiamento não remete a indicar a existência de volume financeiro disponível para captação pelas entidades mencionadas.

Com base nisso, abaixo são apresentadas as fontes de financiamento nacionais e internacionais com possibilidade de captação de recursos financeiros para projetos de educação ambiental.

6.1. Fontes de Financiamentos Nacionais

A seguir serão descritas as possíveis fontes de financiamento nacionais para atividades de educação ambiental, incluindo àquelas com foco em recursos hídricos, na Bacia Hidrográfica do Rio Pará

Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF)

Descrição: Fundo público de natureza contábil no qual os recursos são provenientes de valores arrecadados nas concessões florestais, o propósito é de fomentar o desenvolvimento de atividades florestais sustentáveis no Brasil, principalmente promovendo a extensão florestal, recuperação de áreas degradadas com espécies nativas e aproveitamento econômico racional e sustentável dos recursos florestais (FNDF,2021)

Restrições/Condições: Os projetos são selecionados por meio de chamadas públicas, abertas ao longo do ano com objetos e prazos específicos para recebimento

Tipo de financiamento: Não reembolsável.

Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA)

Descrição: É o mais antigo fundo ambiental da América Latina, que contribui como agente financiador projetos socioambientais. Os recursos são destinados a três principais eixos, sendo elas a área de água e floresta, no qual são aceitas propostas ligadas à recuperação de áreas degradadas, agroecologia e uso múltiplo de vegetação nativa. A segunda área se refere a iniciativas de manejo da biodiversidade e além desta, também são apoiados projetos na área de sociedades sustentáveis, que inclui educação ambiental e fortalecimento da gestão ambiental e de cooperativas de catadores de lixo. (FNMA, 1989)

Restrições/Condições: O FNMA realiza chamamentos públicos para selecionar os projetos que serão financiados. As chamadas são lançadas na Plataforma +Brasil (www.plataformamaisbrasil.gov.br) e no portal do Ministério do Meio Ambiente. Na plataforma também deve ser realizado o cadastro da instituição proponente, e nesta também estão disponíveis manuais e tutoriais que tratam das etapas dos projetos.

Tipo de financiamento: Não reembolsável

Fundo Nacional Sobre Mudanças do Clima (FNMC)

Descrição: Financia projetos, estudos e empreendimento para a mitigação da mudança do clima e para a adaptação a seus efeitos

Restrições/Condições: Vinculado ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), o Fundo Clima disponibiliza recursos em duas modalidades, reembolsável e não-reembolsável. Os recursos reembolsáveis são administrados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Os recursos não-reembolsáveis são operados pelo MMA, através de editais disponibilizados no site. (FNMC; 2009)

Tipo de financiamento: Reembolsável e não reembolsável

Programa Nacional de Apoio à Cultura (PRONAC)

Descrição: O Fundo Nacional da Cultural (FNC) e a Lei de Incentivo a Projetos Culturais (Lei Rouanet). O fundo apresenta recursos provenientes da União que são repassados através de editais para diversos segmentos artísticos e culturais tais como a preservação do patrimônio cultural, histórico e demais acervos. (PRONAC,2020)

Restrições/Condições: Realizado através de editais, por meio da inscrição de projetos na plataforma Salic, devendo seguir as etapas descritas abaixo:

1. O proponente encaminha a proposta cultural ao Ministério da Cultura, via Internet, em formulário próprio.
2. O projeto é analisado formal e tecnicamente pelas instituições vinculadas ao Ministério da Cultura, em suas áreas específicas, e submetido à Comissão Nacional de Incentivo à Cultura (Cnic), para apreciação.
3. Caso o projeto seja aprovado, é publicada no Diário Oficial da União (DOU) a portaria que autoriza a captação de recursos incentivados, habilitando seu proponente a obter patrocínios ou doações, de acordo com a Lei de Incentivo à Cultura.
4. Obtendo recursos suficientes, o projeto entra em execução que é acompanhada pelo MinC, por meio das unidades vinculadas.
5. Ao final, o proponente presta contas de seu projeto cultural ao patrocinador e ao MinC.

Tipo de Financiamento: Reembolsável e não reembolsável.

Fundo Direitos Difusos (FDD)

Descrição: Vinculado ao Ministério da Justiça e Segurança Pública e à Secretaria Nacional do Consumidor, com linhas destinada à preservação do patrimônio cultural brasileiro e do meio ambiente. Os recursos são provenientes de processos judiciais ou administrativos em decorrência de lesão a direito difuso ou coletivo. (FDD,2022)

Restrições/Condições: Os repasses são realizados mediante editais de seleção e o valor varia com o edital

Tipo de financiamento: Não reembolsável

Minas Gerais- Fundo Estadual de Recursos Hídricos (Fhidro)

Descrição: é o Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais que apoia financeiramente projetos que envolvam ações que promovam a racionalização do uso e a melhoria dos recursos hídricos, prevenção de inundações e o controle da erosão do solo.

Restrições/Condições: o fundo pode beneficiar pessoas jurídicas de direito público e privado, pessoas físicas usuárias de recursos hídricos, consórcios intermunicipais, agências de bacias hidrográficas, organizações técnicas, de pesquisa e organizações não governamentais. Em caso de financiamentos reembolsáveis o Fhidro financia até 80% do valor do projeto e o proponente deverá providenciar, no mínimo, 20% de contrapartida, já no caso de fundo perdido, o Fhidro financia até 90% do valor do projeto e o proponente deverá providenciar, no mínimo, 10% de contrapartida. (IGAM,2022)

Tipo de financiamento: reembolsável e não reembolsável

Fundo Brasileiro de Educação Ambiental (FunBEA).

Descrição: Fundo Latino-americano que trabalha pelo financiamento de ações de educação ambiental no Brasil, em busca de uma sociedade brasileira justa e igualitária.

Restrições/Condições: O FunBEA fomenta ações estruturantes de educação ambiental em todo o país de acordo com as prioridades de financiamento estabelecidas pelo seu Conselho Deliberativo. O fomento pode ser realizado tanto por meio de editais específicos, como por demanda espontânea, mas sempre de forma pública. Os valores e instruções variam de acordo com os editais, que são disponibilizados no site da fundação. (FUNBEA,2011)

Tipo de financiamento: Não reembolsável

Fundo Vale

Descrição: É um fundo de fomento e investimento criado para gerar impacto socioambiental positivo, apoia projetos que potencializam economias justas, inclusivas e projetos em prol da conservação e recuperação dos biomas (FUNDO VALE,2006)

Restrições/Condições: O fundo vale apoia projetos que vão de acordo com a agenda 2030. Para maiores informações é necessário entrar em contato pelo e mail: contato@fundovale.org.

Tipo de financiamento: Não reembolsável

Fundo Casa Socioambiental

Descrição: É uma organização que apresenta uma rede que apoia financeiramente e fortalece capacidades de iniciativas na América do Sul. Seu propósito é contribuir com as iniciativas que buscam promover a conservação, sustentabilidade, a democracia e a justiça social.

Restrições/Condições: O Fundo Casa Socioambiental recebe projetos por meio de editais específicos que ficam disponíveis no site ou por meio de busca ativa em alguns casos específicos. O valor e requisitos variam de acordo com o edital aberto. (FUNDO CASA SOCIOAMBIENTAL,2005)

Tipo de financiamento: Não reembolsável

Fundo Socioambiental Caixa (FSA CAIXA)

Descrição: fundo financeiro específico da Caixa Econômica Federal que aplica os recursos da empresa em projetos e investimentos de caráter socioambiental.

Restrições/Condições: O acesso aos recursos do FSA CAIXA se dá mediante a apresentação e seleção de propostas de projeto, em observância ao Plano de Aplicação vigente e de acordo com as modalidades de seleção de projetos, podendo ser de seleção pública, na qual ocorre o chamamento público conforme os critérios definidos no regulamento vigente ou por Apoio a Políticas Internas (API), que correspondem a apresentação direta de propostas que são analisadas a partir das diretrizes e das linhas temáticas definidas no plano de aplicação. A seleção dos projetos é realizada em etapas e contam com critérios de hierarquização para priorização das propostas, as quais são avaliadas pela Gerência Nacional de Sustentabilidade e Responsabilidade Socioambiental -GERSA. As etapas são:

1ª ETAPA - Análise quanto a aderência da proposta às diretrizes do Fundo Socioambiental CAIXA por meio da apreciação do Plano de Trabalho – fase eliminatória realizada pela GERSA

2º ETAPA - Habilitação e integridade do proponente – fase eliminatória realizada pela GERSA

3ª ETAPA - Qualificação da proposta – Etapa na qual ocorrem as análises técnicas de viabilidade pela GERSA

4ª ETAPA - Assinatura do Acordo de Cooperação Financeira - Formalização da parceria entre o Proponente e a CAIXA com publicação de Extrato no Diário Oficial da União.

Para a apresentação da proposta, o proponente deve encaminhar para a caixa postal gersa05@caixa.gov.br, um Plano de Trabalho (preenchido no modelo CAIXA) o

qual será analisado pela GERSA a fim de verificar a sua aderência às diretrizes do Fundo Socioambiental da CAIXA. Caso seja verificada a aderência da proposta, será solicitado ao proponente a apresentação de documentação para a verificação da habilitação e integridade da entidade e do(s) seu(s) representante(s) legal(is) (FUNDO SOCIOAMBIENTAL CAIXA 2022).

Tipo de financiamento: Reembolsável.

BNDES Floresta - Apoio Ao Reflorestamento, Recuperação, E Uso Do Solo

Descrição: O BNDES, juntamente com outras fontes financiadoras apoia projetos de reflorestamento, conservação, recuperação florestal de áreas degradadas ou convertidas, e ao uso sustentável de áreas nativas na forma de manejo florestal.

Restrições/Condições: O BNDES Florestal prevê financiamento a estudos, projetos e desenvolvimento, tecnologia, serviços de topografia, geoprocessamento, inventários, demarcação, assistência e auditoria técnica e certificação, além de obras, manutenção florestal e todo o processo de plantio. O custo financeiro será de TJLP mais 0,9% ao ano e taxa de risco de crédito. O BNDES poderá apoiar até 100% dos projetos de manejo florestal e de reflorestamento com nativas, com prazo de até 15 anos. No caso dos plantios para fins energéticos a participação do Banco poderá variar entre 80-100%, dependendo da localização regional e da renda dos municípios, com prazo de até 11 anos. O valor mínimo da operação será de R\$ 1 milhão. (FUNDO CLIMA, 2022)

Tipo de financiamento: Reembolsável.

BNDES FINEM – Meio Ambiente

Descrição: financia diferentes tipos de empreendimentos dentre eles, projetos que promovem a recuperação e conservação de ecossistemas e biodiversidade, restauração de áreas em biomas brasileiros, plantios de espécies florestais nativas, plantios intercalados de espécies nativas e exóticas, manejo florestal sustentável e plantio de espécies florestais para fins energéticos e/ou oxirredução.

Restrições/Condições: O valor mínimo para o financiamento é de 40 milhões, e o prazo de pagamento é determinado em função da capacidade de pagamento do empreendimento, da empresa ou do grupo econômico, limitado a 20 anos. (BNDES, 2022)

Tipo de financiamento: Reembolsável

Programa Petrobras Socioambiental

Descrição: Fonte que apoia iniciativas socioambientais que geram valores, na educação, desenvolvimento econômico sustentável, oceanos e florestas.

Restrições/Condições: o fomento é contemplado via seleções públicas, que contam com inscrições gratuitas, em todas as regiões do país. Quando uma seleção está aberta, é feito uma ampla divulgação e a Petrobras se disponibiliza a fazer esclarecimentos para os proponentes de presencial e virtual. (PROGRAMA PETROBRAS SOCIOAMBIENTAL, 2022)

Tipo de financiamento: Não reembolsável

BNDES Fundo Clima -Subprograma Florestas Nativas

Descrição: apoiar projetos associados ao manejo florestal sustentável, ao plantio florestal com espécies nativas, incluindo a cadeia de produção, ao beneficiamento e ao consumo de produtos florestais de origem sustentável, bem como ao desenvolvimento tecnológico destas atividades.

Restrições/Condições: Pode ser solicitado por pessoas Jurídicas de direito público, à exceção da União e por pessoas jurídicas de direito privado com sede e administração no País, o valor mínimo é de R\$ 10 milhões, sendo o valor máximo por beneficiário de R\$ 80 milhões a cada 12 meses. O prazo, varia de acordo com o projeto apoiado. Para atividades de manejo florestal sustentável; plantio florestal com espécies nativas; e recomposição da cobertura vegetal com espécies nativas o prazo é de até 25 anos, incluindo até oito anos de carência. Para apoio a cadeia produtiva de produtos madeireiros e não madeireiros de espécies nativas; e à aquisição de madeira ou produtos madeireiros de origem nativa, é até 20 anos. E para projetos de desenvolvimento tecnológico o prazo é de até 12 anos. (FUNDO, 2022)

Tipo de financiamento: Reembolsável.

BNDES Fundo Clima -Subprograma Cidades Sustentáveis e Mudança do Clima.

Descrição: Incentivo a projetos que aumentam a sustentabilidade das cidades, melhorando sua eficiência global e reduzindo o consumo de energia e de recursos naturais.

Restrições/Condições: Pode ser solicitado por pessoas jurídicas de direito público, à exceção da União; e pessoas jurídicas de direito privado com sede e administração no País. O valor mínimo é de R\$ 10 milhões, com valor máximo de R\$

80 milhões a cada 12 meses. O prazo de pagamento é de 12 anos com um período de carência de no máximo, dois anos (BNDES, 2022).

Tipo de financiamento: Reembolsável.

Programa Nacional de Conversão de Multas Ambientais

Descrição: É a permissão que se dá ao autuado para que ele converta o dever de pagar uma multa ambiental na obrigação de prestar um serviço ambiental. A conversão de multas é a substituição de multa simples por serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente.

Restrições/Condições: Nem toda a autuação é convertida em serviços, apenas as multas simples. O Núcleo de Conciliação Ambiental (NUCAM) busca estimular a conciliação para questões envolvendo infrações, multas e processos decorrentes de autuações ambientais. De acordo com Decreto nº 9.760/2019, caberá ao NUCAM fazer análises preliminares que podem anular ou convalidar autos de infração, bem como decidir sobre a manutenção, o cancelamento ou a conversão de multas administrativas aplicadas. O Decreto prevê ainda a possibilidade de a multa ser convertida em prestação de serviço, por adesão a projeto previamente selecionado por órgãos ou entidades da administração pública federal. Consultar a Legislação aplicável à Conversão de Multas Ambientais.

Tipo de financiamento: Não reembolsável.

Programa Estadual de Conversão de Multas Ambientais

Descrição: O Decreto estadual nº 47.772, de 02 de dezembro de 2019, criou o Programa Estadual de Conversão de Multas Ambientais que visa converter os valores devidos a título de multas simples aplicadas em Autos de Infração em financiamento de projetos ambientais.

O Programa Estadual de Conversão de Multas Ambientais estabelece que até 50% dos valores devidos de multas simples poderão ser aplicados em financiamento de projetos ambientais que tenham por objeto a recuperação de áreas degradadas, proteção e manejo de espécies de flora nativa e das faunas domésticas e silvestre, monitoramento da qualidade ambiental, mitigação ou adaptação às mudanças climáticas, educação ambiental, dentre outros.

Restrições/Condições: Os interessados em receber recursos provenientes do Programa Estadual de Conversão de Multas Ambientais poderão apresentar seus projetos conforme Edital de Chamamento Público, a ser publicado. Para mais informações os interessados poderão entrar em contato pelo e-mail dpai@meioambientai.mg.gov.br ou pelos números (31) 3915-1707/3915-1160.

Tipo de financiamento: Não reembolsável.

6.2. Fontes de Financiamento Internacionais

A seguir serão descritas as possíveis fontes de financiamento internacionais para atividades de educação ambiental, incluindo àquelas com foco em recursos hídricos, na Bacia Hidrográfica do Rio Pará.

Global Environment Facility

Descrição: O GEF serve como mecanismo financeiro para várias convenções ambientais, apoiando projetos de países em desenvolvimento que abordam questões como a perda de biodiversidade, produtos químicos e resíduos, mudanças climáticas, águas internacionais e degradação da terra. No Brasil, o GEF é coordenado pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá com apoio da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO); do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), e de outros parceiros locais. (GLOBAL, 2022)

Restrições/Condições: Para receber recursos do GEF, as propostas de projetos deverão atender os temas prioritários. O proponente deverá enviar, periodicamente, informações para fins de monitoramento pelo Grupo de Trabalho para Análise de Projetos de Meio Ambiente (GTAP/Cofix) e pela Secretaria de Assuntos Internacionais (Seain/MP). Para ser selecionado o projeto precisa seguir critérios estabelecidos, tais como:

- a) Alinhamento das propostas com as políticas estabelecidas pelo Governo Federal, especialmente com as responsabilidades nacionais junto as convenções das quais o Brasil é signatário;
- b) Investimento em propostas que agreguem maior volume de contrapartida de recursos ao projeto;

- c) Experiência comprovada e boa performance na implementação de projetos por parte da Agência Implementadora escolhida pelo proponente;
- d) Proponente com bom histórico e/ou capacidade demonstrada de execução;
- e) Projetos tecnicamente viáveis e que tenham condições de produzir impactos efetivos;
- f) Arranjo institucional compatível com o desenho e a complexidade do projeto; e
- g) Projetos de natureza preferencialmente multifocal com ações sinérgicas entre as áreas contempladas no GEF-7, alinhamento com diretrizes gerais do GEF e Convenções.

Tipo de financiamento: Não reembolsável

Abundant Earth Foundation

Descrição: Apoiam projetos de base que atendem às necessidades em evolução das comunidades relacionadas às mudanças climáticas, à desigualdade social e à desnutrição em todo o mundo. Como projetos envolvendo educação, plantio de árvores, e demais iniciativas que promovam o empoderamento de grupos discriminados.

Restrições/Condições: Os subsídios variam de US \$ 50 a US \$ 2.500 e são concedidos com base na disponibilidade de fundos, necessidades do projeto específico e no alinhamento do projeto com a missão da fundação. O pedido de fomento é realizado por um formulário disponibilizado no site da fundação. (ABUNDANT,2022)

Tipo de financiamento: Não reembolsável

Arcadia Fund

Descrição: Apoia projetos de preservação do patrimônio cultural em extinção, proteção de ecossistemas ameaçados e promoção do acesso ao conhecimento, atuando em três linhas sendo elas: preservação de natureza ameaçada, livre acesso à informação, preservação de cultura ameaçadas.

Restrições/Condições: São concedidos poucos subsídios plurianuais, pode ser financiado custos operacionais e projetos existentes. A fundação busca construir um relacionamento de longo prazo com os beneficiários e os projetos bem-sucedidos são replicados e expandidos. As inscrições devem ser realizadas por meio do website da Fundação, somente em inglês (ARCADIA, 2022).

Tipo de financiamento: Não reembolsável.

Bobolink Foundation

Descrição: Apoia iniciativas voltadas para a conservação, gestão da biodiversidade através da proteção de áreas naturais e educação na América. (BOBOLINK,2022)

Restrições/Condições: Entrar em contato para maiores informações

Tipo de financiamento: Não reembolsável

Fundação Avina

Descrição: Fundação latino-americana que realiza atividades com diversas organizações e apoia programas que promovem mudanças em prol da dignidade humana e do cuidado do planeta.

Restrições/Condições: A fundação Avina apresenta diferentes políticas, protocolos e procedimentos para orientar seus parceiros e aliados nos processos. Estes documentos se encontram disponíveis no site da fundação para esclarecimento.

Para que um projeto esteja de acordo com os princípios da fundação, a sua proposta deve conter: especificação clara do problema/oportunidade a ser abordada; relação com os objetivos do projeto, indicadores de impacto; estratégia de sustentabilidade para o projeto; definição de impacto a ser gerado após a execução do projeto; análise de risco; definição de escopo, orçamento e responsabilidades, além de atender aos parâmetros estabelecidos na política de gênero da organização.

O apoio da fundação pode ser maior que 50 mil dólares, o número de desembolsos varia de acordo com a duração do projeto. Projetos de 12 meses a 17 meses devem receber a cada seis meses, já projetos com uma maior duração é recomendando um desembolso por ano (FUNDAÇÃO AVINA, 1994).

Tipo de financiamento: Reembolsável e não reembolsável.

7. ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL

Os atores de educação ambiental identificados ao longo da elaboração deste Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Pará podem se envolver e apoiar as ações do CBH Rio Pará de diversas formas, sendo: apoio institucional, cofinanciamento de ações, disseminação de informações sobre a bacia hidrográfica junto a rede de contatos, entre outras possibilidades.

Assim, abaixo são apresentadas possibilidades de atuação conjunto dos atores em relação ao PEA, de modo a facilitar os diálogos entre as entidades e não restringir ou esgotar as possibilidades.

Além disso, os atores também foram classificados em relação ao grau de articulação com o PEA, conforme descrito abaixo:

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

Tabela 35: Atores e respectivas possibilidades de articulação com o PEA.

Ator	Possibilidade de atuação do ator junto ao PEA	Grau de articulação com o PEA
Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA)	<ul style="list-style-type: none"> • Apoio institucional nas ações do PEA, bem como articulação conjunta no Programa Produtor de Água. 	Forte
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD);	<ul style="list-style-type: none"> • Alinhar planejamentos e ações conforme as diretrizes gerais do PEA. 	Forte
Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/MG)	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar institucionalmente em relação as ações de educação ambiental. 	Moderado
Instituto Mineiro de Gestão das Águas do Estado de Minas Gerais (IGAM)	<ul style="list-style-type: none"> • Oferecer cursos de capacitação para multiplicadores em educação ambiental; <ul style="list-style-type: none"> • Apoio técnico em ações de educação ambiental; • Mobilização junto aos usuários de recursos hídricos. 	Forte
Secretaria Estadual de Educação (SEE/MG)	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar a divulgação de informações sobre bacias hidrográficas nas escolas; • Apoiar a execução de ações de educação ambiental com foco em recursos hídricos nas escolas. 	Moderado

Ator	Possibilidade de atuação do ator junto ao PEA	Grau de articulação com o PEA
Secretarias Estadual de Agricultura e Desenvolvimento, EMATER e correlatas	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar a divulgação de informações sobre bacias hidrográficas junto aos agricultores; • Apoio técnico em ações de educação ambiental; • Mobilização junto aos agricultores. 	Moderado
Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental (CIEA)	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar institucionalmente o PEA através do oferecimento de cursos, fóruns e formações sobre a temática dos recursos hídricos; • Divulgar as ações e cursos de educação ambiental sobre a temática dos recursos hídricos na Bacia. 	Moderado
Secretarias Municipais de Educação (SMED)	<ul style="list-style-type: none"> • Disseminar informações sobre bacias hidrográficas nas escolas municipais; • Divulgar, incentivar e promover a participação em cursos e formações de educação ambiental como foco em recursos hídricos à comunidade escolar da rede básica de ensino municipal. 	Moderado
Secretarias Municipais de Meio Ambiente e correlatas	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver Programas de Educação Ambiental alinhados com as diretrizes gerais do PEA. 	Moderado
Secretarias Municipais de Agricultura e Desenvolvimento e correlatas	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar a divulgação de informações sobre bacias hidrográficas junto aos agricultores; • Apoio técnico em ações de educação ambiental; • Mobilização junto aos agricultores. 	Moderado

Ator	Possibilidade de atuação do ator junto ao PEA	Grau de articulação com o PEA
Secretarias Estadual e Municipais de Turismo ou correlatas	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar a divulgação e inserir o conteúdo de bacias hidrográficas nas capacitações e interações com turistas e agentes turísticos. 	Moderado
Instituições de Ensino Básico/Superior	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver diretrizes gerais para a educação ambiental nos Projetos Políticos Pedagógicos e nas propostas pedagógicas curriculares de todos os níveis e modalidades de ensino alinhadas com as diretrizes gerais do PEA; • Disseminar informações sobre bacias hidrográficas nas instituições de ensino; • Promover e apoiar ações de educação ambiental com foco em recursos hídricos na instituição. 	Moderado
Salas verdes	<ul style="list-style-type: none"> • Oferecer cursos de capacitação para multiplicadores em educação ambiental com foco em recursos hídricos. 	Moderado
Entidades de representação (Federação de indústria, Sindicatos, Associação de Municípios etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver e financiar Programas de Educação Ambiental em recursos hídricos alinhadas com as diretrizes gerais do PEA; • Apoiar com a disseminação de informações qualificadas a respeito da bacia hidrográfica aos associados; • Colaborar com informações a respeito das atividades de educação ambiental realizadas pela entidade e associados. 	Moderado

Ator	Possibilidade de atuação do ator junto ao PEA	Grau de articulação com o PEA
Usuários de Recursos Hídricos e Empresas Privadas em geral	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver e apoiar atividades de Educação Ambiental com foco em recursos hídricos alinhadas com as diretrizes gerais do PEA. 	Forte
Organizações da Sociedade Civil (OSC)	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver e apoiar atividades de Educação Ambiental com foco em recursos hídricos alinhadas com as diretrizes gerais do PEA. 	Moderado
Unidades de Conservação (UCs)	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver e apoiar atividades de Educação Ambiental com foco em recursos hídricos alinhadas com as diretrizes gerais do PEA. 	Fraco

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Na Figura 9 é exposto um resumo do grau de articulação de cada ator com o PEA.

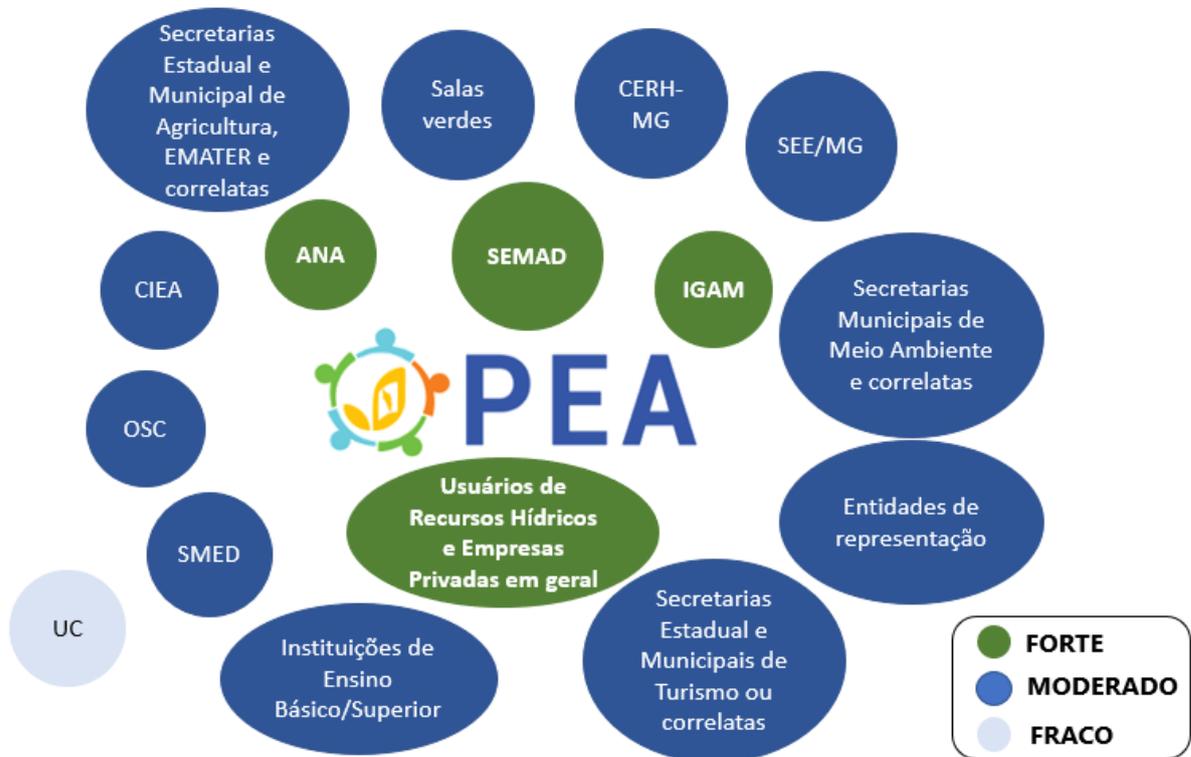


Figura 9: Grau de articulação entre as instituições e o PEA.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

É oportuno indicar que a participação desses atores fortalece a educação ambiental no território da Bacia Hidrográfica do Rio Pará e propicia estreitamento de laços entre as entidades.

8. REFERÊNCIAS

ABUNDANT **Earth Foundation**. Disponível em: <https://abundantearthfoundation.org/>.

Acesso em: 09 jun. 2022.

ANA. **Cadastro de Usuários – CNARH**. Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/regulacao-e-fiscalizacao/cadastro-nacional-de-usuarios-recursos-hidricos-cnarh>>. Acesso em: 22 mar. 2023.

ARCADIA **Fund**. Disponível em: <https://www.arcadiafund.org.uk/>. Acesso em: 09 jun. 2022.

BRASIL. **LEI Nº. 9.795 DE 27 DE ABRIL DE 1999**. 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, n. 79, 28 abr. 1999

BRASIL. **DECRETO Nº 4.281, DE 25 DE JUNHO DE 2002**. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 31 mar. 2022.

BRASIL. **Lei Federal nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Brasília, 1997

BRASIL. **LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996**. 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, n.248, 23 dez.1996.

BRASIL. **LEI Nº. 9.795 DE 27 DE ABRIL DE 1999**. 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, n. 79, 28 abr. 1999

BRASIL. Plano Nacional de Educação. Ministério da Educação. 2014. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2023.

BNDES. **Finem - Meio Ambiente.** Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndesfinem-meio-ambiente>. Acesso em: 09 jun. 2022.

BNDES. **Fundo Clima - Subprograma Cidades Sustentáveis e Mudança do Clima.**

Disponível em:

<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/fundoclimacidades-sustentaveis-mudanca-clima#:~:text=A%C3%A7%C3%B5es->

,Fundo%20Clima%20%2D%20Subprograma%20Cidades%20Sustent%C3%A1veis%20e%20Mudan%C3%A7a%20do%20Clima,energia%20e%20de%20recursos%20naturais.

&text=Pessoas%20Jur%C3%ADdicas%20de%20Direito%20Privado%20com%20sede%20e%20administra%C3%A7%C3%A3o%20no%20Pa%C3%ADs.. Acesso em: 09 jun.

2022.

BOBOLINK **Foundation.** Disponível em: <https://www.bobolinkfoundation.org/>. Acesso em: 09 jun. 2022.

CBH DO RIO PARÁ. **Usuários Cadastrados – Exercício 2020.** Disponível em: <https://cdn.agenciapeixe vivo.org.br/media/2021/02/Usu%C3%A1rios-cobrados-2020-Bacia-Rio-Par%C3%A1-2-1.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2023.

CER SEBRAE. **Pirâmide de Aprendizagem de Willian Glasser.** Disponível em: <https://cer.sebrae.com.br/blog/piramide-de-aprendizagem-de-willian-glasser/>. 2022. Acesso em 23 fev. 2023.

CONRADO, Dália Melissa; NUNES-NETO, Nei. Questões sociocientíficas e dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais dos conteúdos no ensino de ciências. In: CONRADO, Dália Melissa; NUNES-NETO, Nei (org.). **Questões sociocientíficas: fundamentos, propostas de ensino e perspectivas para ações sociopolíticas.** Salvador: EDUFBA, 2018. Cap. 1. p. 77-118.

FDD. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/consumidor/fundo-de-defesa-de-direitos-difusos>. Acesso em: 13 jun. 2022.

FNDF. 2021. Disponível em: <https://www.florestal.gov.br/desenvolvimento-florestal>. Acesso em: 09 fev. 2022.

FNMA 1989. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/aceso-ainformacao/apoio-a-projetos/fundo-nacional-do-meio-ambiente>. Acesso em: 13 jun. 2022

FNMC. 2009. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/acesso-a-informacao/apoio-a-projetos/fundo-nacional-sobre-mudanca-do-clima>. Acesso em: 09 jun. 2022.

FunBEA. 2011. Disponível em: <https://www.funbea.org.br/>. Acesso em: 09 jun. 2022.

FUNDAÇÃO AVINA, 1994. Disponível em: <https://www.avina.net/pt/home-por/>. Acesso em: 09 jun. 2022.

FUNDO Casa Socioambiental. 2005. Disponível em: <https://casa.org.br/>. Acesso em: 09 jun. 2022.

FUNDO Clima - **Subprograma Florestas Nativas**. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/fundo-clima-florestas-nativas>. Acesso em: 09 jun. 2022

FUNDO **Socioambiental Caixa**. 2010. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/sustentabilidade/investimentos-socioambientais/fundo-socioambiental-caixa/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 09 jun. 2022.

FUNDO Vale. 2006. Disponível em: <http://www.fundovale.org/>. Acesso em: 09 jun. 2022

GLOBAL **Environment Facility**. Disponível em: <https://www.thegef.org/>. Acesso em: 09 jun. 2022.

IGAM: Fhidro. **Fhidro**. Disponível em: <http://www.igam.mg.gov.br/fhidro>. Acesso em: 10 jun. 2022.

MINAS GERAIS. Lei nº 15.441, de 11 de janeiro de 2005. 2005. Disponível em: <<https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/15441/2005/?cons=1>>. Acesso em: 28 mar. 2023.

MMA. Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA. 5ª Edição. 2018. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/portaleducacaoambiental/2020/01/programanacionaldeea_pronea5aed_2019.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2023.

PROGRAMA PETROBRAS SOCIOAMBIENTAL. Disponível em: <https://petrobras.com.br/pt/sociedade-e-meio-ambiente/socioambiental/>. Acesso em: 09 jun. 2022.

PRONAC. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/iphan/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/programa-nacional-de-apoio-a-cultura-pronac>. Acesso em: 09 jun. 2022.

APÊNDICE I – RELATÓRIO DAS OFICINAS TÉCNICAS DE PROGNÓSTICO

1. APRESENTAÇÃO E CONTEXTO DAS OFICINAS

Segundo o Produto 1 – Plano de Trabalho, foram definidos diversos eventos a serem executados ao longo da elaboração do PEA da Bacia Hidrográfica do Rio Pará (Figura 10). As reuniões e apresentações para Diretoria do CBH, CTECOM e APV são de responsabilidade da Agência Peixe Vivo. A participação da equipe de elaboração se resume à apresentação do produto de cada etapa.



Figura 10: Estratégias de mobilização para a elaboração do PEA-BH Rio Pará.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

As Oficinas Técnicas foram definidas como eventos de apresentação das etapas 2 e 3 para os diferentes atores integrantes da Bacia Hidrográfica do Rio Pará e, especificamente no prognóstico, foram divididas em:

- Oficina Técnica do Prognóstico – Médio Rio Pará;
- Oficina Técnica do Prognóstico - Alto Rio Pará; e
- Oficina Técnica do Prognóstico- Baixo Rio Pará.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

O objetivo principal das Oficinas Técnicas foi coletar contribuições sobre programas e ações de educação ambiental propostas para a Bacia Hidrográfica do Rio Pará, além de receber contribuições da proposta de prognóstico que a equipe da EnvEx Engenharia e Consultoria apresentou.

2.2. Objetivos Específicos

- Apresentar resultados gerais do Prognóstico;
- Possibilitar a contribuição de atores integrantes da Bacia Hidrográfica do Rio Pará com relação a propostas de programas e ações de educação ambiental com foco em recursos hídricos;
- Apresentar e validar o Prognóstico do Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Pará.

3. MOBILIZAÇÃO E MATERIAIS UTILIZADOS

As Oficinas Técnicas foram divulgadas para os mais diversos atores integrantes da Bacia do Rio Pará, aproveitando-se os contatos dispostos no banco de dados criado na etapa de Diagnóstico para disseminar as informações a respeito dos eventos. Foram realizados contatos por diferentes meios, como:

- Ligações telefônicas;
- Mensagens eletrônicas via aplicativo de mensagem (*WhatsApp*);
- Mensagens eletrônicas via e-mail.

Abaixo, a Figura 11 e a Figura 12 encontram-se exemplos das divulgações realizadas.

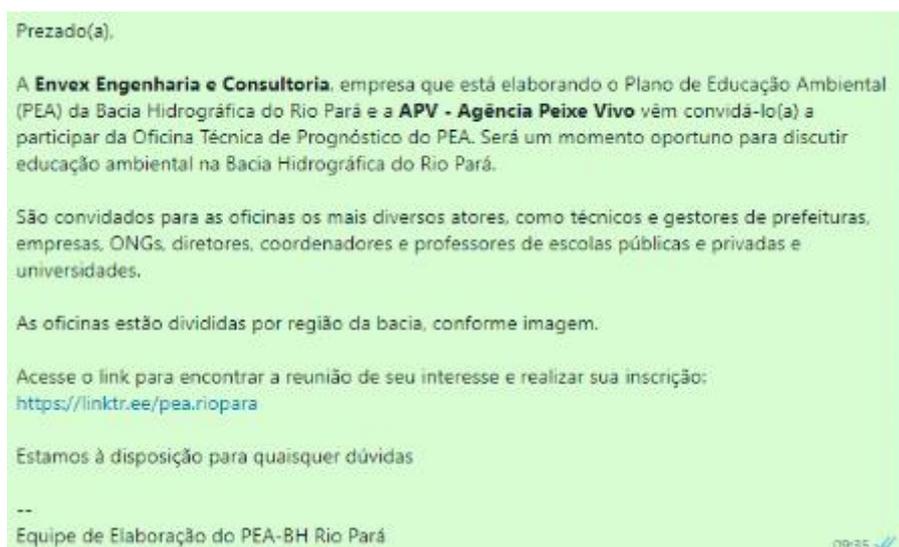


Figura 11: Modelo de mensagem eletrônica enviada via aplicativo de mensagem para divulgação das Oficinas Técnicas de Prognóstico.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023)



Prezado(a),

A Envex Engenharia e Consultoria, empresa que está elaborando o Plano de Educação Ambiental (PEA) da Bacia Hidrográfica do Rio Pará para a APV - Agência Peixe Vivo, vem convidá-lo(a) a participar da Oficina Técnica de Prognóstico do PEA. Será um momento oportuno para discutir educação na Bacia Hidrográfica do Rio Pará.

São convidados para as oficinas os mais diversos atores, como técnicos e gestores de prefeituras, empresas, ONGs, diretores, coordenadores e professores de escolas públicas e privadas e universidades.

As oficinas estão divididas por região da bacia, conforme lista abaixo:

07/02 - Divinópolis - Médio Rio Pará

Local: Auditório da UFSJ Campus Centro Oeste Dona Lindu

Endereço: R. Sebastião Gonçalves Coelho, 400 - Chanadour

Horário 09h00 às 12h00

É necessário apresentar o comprovante vacinal da COVID-19 completo

08/02 - Carmópolis de Minas - Alto Rio Pará

Horário: 14h00 às 17h00

Local: Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Carmópolis de Minas

Horário: 14h00 às 17h00

Local: Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Carmópolis de Minas

Endereço: R. Coração de Jesus, 143 Bairro: Centro

09/02 - Pará de Minas - Baixo Rio Pará

Horário: 14h00 às 17h00

Local: FAPAM - Sala 30

Endereço: Rua Ricardo Marinho, 110 - São Geraldo

Acesse o link para encontrar a reunião de seu interesse e realizar sua inscrição: <https://linktr.ee/pea.riopara>

Estamos à disposição para quaisquer dúvidas

--

Equipe de Elaboração do PEA-BH Rio Pará



Figura 12: Modelo de texto de e-mail utilizado para divulgação das Oficinas Técnicas de Prognóstico.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).



Em conjunto, também foram criados formulários para inscrição dos participantes, como mostra a Figura 13 Estes formulários puderam ser acessados através dos links:

- Oficina Técnica de Prognóstico do PEA da Bacia Hidrográfica do Rio Pará
 - Médio Rio Pará: <https://www.sympla.com.br/evento/oficina-tecnica-do-diagnostico-do-pea-bh-do-rio-para---medio-rio-para-copia/1849359>
 - Alto Rio Pará: <https://www.sympla.com.br/evento/oficina-tecnica-de-prognostico-do-pea-da-bacia-hidrografica-do-rio-para-alto-rio-para/1849326>
 - Baixo Rio Pará: <https://www.sympla.com.br/evento/oficina-tecnica-de-prognostico-do-pea-da-bacia-hidrografica-do-rio-para---baixo-rio-para/1842975>

Oficina Técnica de Prognóstico do PEA da Bacia Hidrográfica do Rio Pará - Baixo Rio Pará

📅 9 fev - 2023 - 14:00 > 18:00

📍 Evento presencial em **FAPAM - Sala 30, Pará de Minas - MG**

Descrição do evento

Prezado (a),

É com grande alegria que o(a) convidamos para participar da **Oficina Técnica de Prognóstico do Plano de Educação Ambiental da Bacia do Rio Pará (PEA)** do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Pará, em específico para apresentar e discutir os dados coletados referentes à **região do Baixo Rio Pará**. Esse planejamento está sendo elaborado pela EnvEx Engenharia e Consultoria, contratada pela APV, a Agência Peixe Vivo.

O PEA da Bacia Hidrográfica do Rio Pará tem por objetivo consolidar a educação ambiental como vetor de transformações positivas na Bacia e propiciar, em virtude disso, a segurança hídrica com a recuperação da qualidade e quantidade da água.

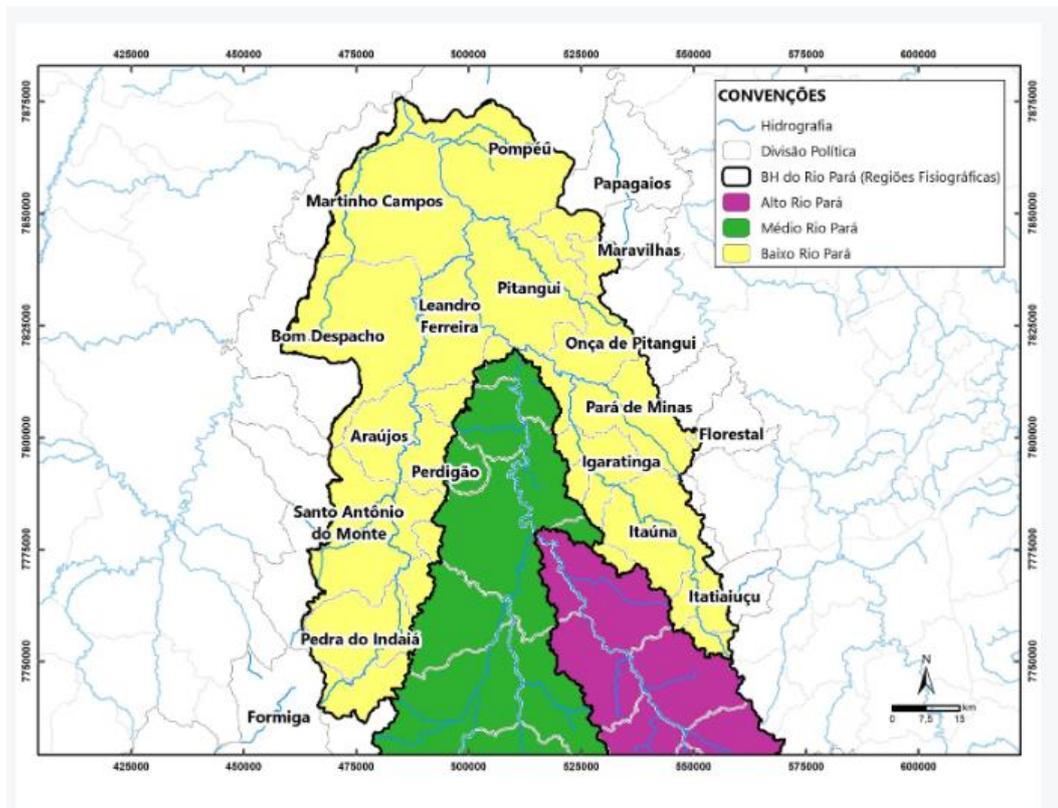
Os objetivos do evento incluem:

Compartilhar e discutir ideias de programas, projetos e ações de educação ambiental a serem implantados na Bacia Hidrográfica do Rio Pará pelo Comitê da Bacia Hidrográfica.

Importante frisar que bacia hidrográfica é uma região onde, devido ao relevo e geografia, a água escoar para um rio principal e seus afluentes. Para conhecer mais sobre os limites da Bacia Hidrográfica do Rio Pará (rio principal) acesse o link a seguir: <https://cbhriopara.org.br/rio-para/a-bacia/>

Veja abaixo quais os municípios são integrantes do Baixo Rio Pará:

Araújos, Bom despacho, Florestal, Formiga, Igaratinga, Itatiaiuçu, Itaúna, Leandro Ferreira, Maravilhas, Martinho Campos, Onça do Pitangui, Papagaios, Pará de Minas, Pedra do Indaiá, Perdigão, Pitangui, Pompéu e Santo Antônio do Monte.



QUANDO SERÁ?

DATA: 09 de fevereiro de 2023, quinta-feira

HORÁRIO: 14h00 às 18h00

LOCAL: Pará de Minas - FAPAM- SALA 30

Endereço: Rua Ricardo Marinho, 110 - São Geraldo

Venha participar da Oficina Técnica de Prognóstico do Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Pará. O objetivo do evento é compartilhar ideias sobre Programas, Projetos e Ações de Educação Ambiental com foco em recursos hídricos que podem ser executados na Bacia Hidrográfica do Rio Pará.

Contamos com sua presença e colaboração na Oficina!

Dúvidas? Envie e-mail para: pea.riopra@envexengenharia.com.br

Política do evento

Cancelamento de pedidos pagos
Cancelamentos de pedidos serão aceitos até 7 dias após a compra, desde que a solicitação seja enviada até 48 horas antes do início do evento.

[Saiba mais sobre o cancelamento](#)

Local

FAPAM - Sala 30
Rua Ricardo Marinho, 110, São Geraldo
Pará de Minas, MG

[Ver no mapa](#)

Figura 13: Formulário de inscrição para a Oficina Técnica – Médio Rio Pará.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

4. MÉTODO DE EXECUÇÃO DAS OFICINAS

Para a realização das Oficinas Técnicas, a Bacia Hidrográfica do Rio Pará foi dividida em três regiões, sendo elas:

- Médio Pará: formada pelos municípios de Carmo da Mata, Cláudio, Conceição do Pará, Divinópolis, Itapeçerica, Nova Serrana, São Francisco de Paula, São Gonçalo do Pará e São Sebastião do Oeste.

A Oficina do Médio Rio Pará foi realizada no dia 7 de fevereiro de 2023, no Auditório da UFSJ Campus Centro Oeste Dona Lindu em Divinópolis;

- Alto Pará: formada pelos municípios de Carmo do Cajuru, Carmópolis de Minas, Desterro de Entre Rios, Itaguara, Oliveira, Passa Tempo, Piracema, Resende Costa.

A Oficina do Alto Rio Pará foi realizada no dia 8 de fevereiro de 2023, no Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Carmópolis Minas, Carmópolis de Minas;

- Baixo Pará: formada pelos municípios de Araújos, Bom despacho, Florestal, Formiga, Igaratinga, Itatiaiuçu, Itaúna, Leandro Ferreira, Maravilhas, Martinho Campos, Onça do Pitangui, Papagaios, Pará de Minas, Pedra do Indaiá, Perdigão, Pitangui, Pompéu e Santo Antônio do Monte.

A Oficina do Baixo Rio Pará foi realizada no dia 9 de fevereiro de 2023, na sala 30 na FAPAM em Pará de Minas.

Os eventos contemplaram um período de exposição dos resultados do diagnóstico, momento para contribuições e depois apresentação e validação da proposta de prognóstico.

5. RESULTADOS DA PARTICIPAÇÃO

Os três dias de oficinas resultaram na participação de diversos atores e em dezenas de contribuições. Os resultados gerais de participação podem ser conferidos na Figura 14



Figura 14: Resultados gerais de mobilização no PEA.

Fonte: Elaborado por Envex Engenharia e Consultoria (2023)

Abaixo estão detalhados os resultados de participação por evento.

5.1. Oficina Técnica de Prognóstico do PEA da Bacia Hidrográfica do Rio Pará - Médio Rio Pará

A Oficina Técnica realizada para a região do Médio Rio Pará contou com 25 inscrições, conforme Figura 15.



Figura 15: Inscrições da Oficina Técnica do Prognóstico do Médio Rio Pará.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

No dia do evento foram registradas 21 participações, conforme lista de presença apresentada no APÊNDICE B. Abaixo podem ser vistos registros da Oficina (Figura 16).



Figura 16: Oficina Técnica de Prognóstico do Médio Rio Pará.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023)

5.2. Oficina Técnica de Prognóstico do PEA da Bacia Hidrográfica do Rio Pará - Alto Rio Pará

A Oficina Técnica realizada para a região do Alto Rio Pará contou com 08 inscrições, conforme Figura 17.

• Oficina Técnica de Prognóstico do PEA d...

📅 Quarta, 08/02/2023, 14h - 18h

📍 Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Carmópolis...

[VISÃO GERAL](#)

[MENSAGEM DO INGRESSO](#)

[E-MAIL DE CONFIRMAÇÃO](#)

[CÓDIGOS PROMOCIONAIS](#)

INGRESSOS VENDIDOS

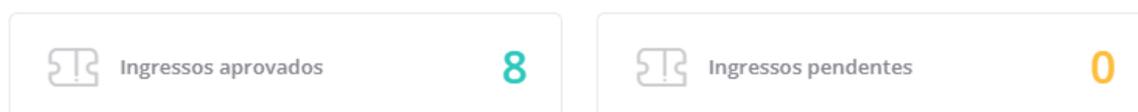


Figura 17: Inscrições da Oficina Técnica do Prognóstico do Alto Rio Pará.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

No dia do evento foram registradas 15 participações, conforme lista de presença apresentada no APÊNDICE B. Abaixo podem ser vistos registros da Oficina (Figura 18).



Figura 18: Oficina Técnica de Prognóstico do Alto Rio Pará.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

Oficina Técnica de Prognóstico do PEA da Bacia Hidrográfica do Rio Pará - Baixo Rio Pará

A Oficina Técnica realizada para a região do Médio Rio Pará contou com 31 inscrições, conforme Figura 19.



Figura 19: Inscrições da Oficina Técnica do Prognóstico do Baixo Rio Pará

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

No dia do evento foram registradas 20 participações, conforme lista de presença apresentada no APÊNDICE B. Abaixo podem ser vistos registros da Oficina (Figura 20).



Figura 20: Oficina Técnica de Prognóstico do Baixo Rio Pará.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2023).

6. CONCLUSÃO

As Oficinas Técnicas da etapa de Prognóstico foram realizadas conforme o cronograma estabelecido, sendo realizado um evento para cada região da Bacia Hidrográfica do Rio Pará (Alto, Médio e Baixo Pará).

No total, foram registradas 64 inscrições nos eventos e 56 participações na reunião. Destaca-se que tais resultados comprovam a efetiva participação dos atores na Bacia no PEA nas oficinas, garantindo o atingimento dos objetivos propostos de forma satisfatória.

APÊNDICE A – APRESENTAÇÃO DE SLIDES



Plano e Programa de Educação Ambiental da Bacia do Rio Pará
Produto 3 - Prognóstico



Coordenação e Execução



Etapas do PEA BH Rio Pará



Objetivos da Oficina

- Apresentar resultados gerais do Diagnóstico
- Compartilhar ideias sobre ações de educação ambiental com foco em recursos hídricos
- Apresentar e validar o Prognóstico do Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Pará



Oficinas Técnicas de Diagnóstico

As Oficinas Técnicas de Diagnóstico foram realizadas em 3 regiões:

- Alto Rio Pará
- Médio Rio Pará
- Baixo Rio Pará

Setores participantes: usuários de recursos hídricos, prefeituras, escolas, universidades, OSC, SEMAD, CBH Rio Pará, Agência Peixe Vivo



3 oficinas técnicas



58 inscritos no Symply



43 participantes



+50 contribuições nas dinâmicas



Oficinas Técnicas de Diagnóstico



Médio Rio Pará

Alto Rio Pará

Baixo Rio Pará



Principais Resultados

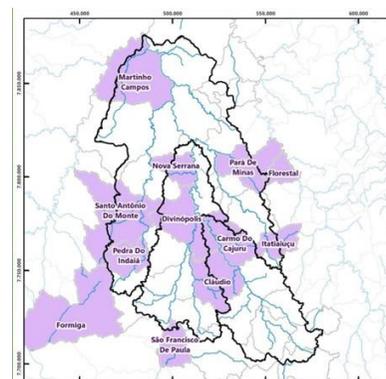
99
ATIVIDADES DE
EDUCAÇÃO
AMBIENTAL
IDENTIFICADAS



18
Atividades de Educação Ambiental Cadastradas



81
Atividades de Educação Ambiental provenientes de Dados Secundários

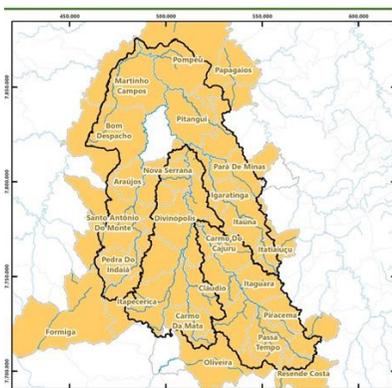


CONVENÇÕES
Hidrografia
Divisão Política
Limites Municipais

BH DO RIO PARÁ
Regiões Fisiográficas da BH do Rio Pará
Municípios com Atividades EA Inscrições

Análise Geral da Educação Ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Pará- Atividades cadastradas

- 18 atividades de educação ambiental cadastradas
- Presentes em 12 municípios da Bacia



CONVENÇÕES
Hidrografia
Divisão Política
Limites Municipais

BH DO RIO PARÁ
Regiões Fisiográficas da BH do Rio Pará
Municípios com Atividades EA Identificadas

Análise Geral da Educação Ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Pará- Atividades mapeadas

- 81 atividades mapeadas
- 33 municípios



Interação com atores chave



105 Interações
Formulários Online



18
Cadastros



66
Diagnósticos de Ensino Básico



20
Diagnósticos de Prefeituras



+ de 1000
Contatos



+ de 1000
e-mails

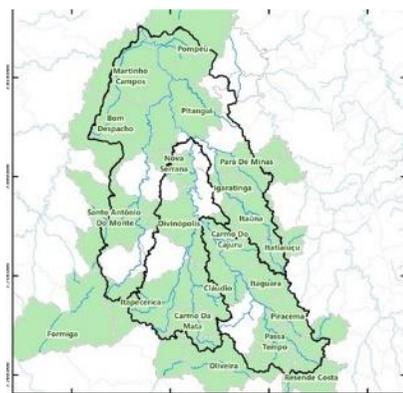


+ de 100
Ligações



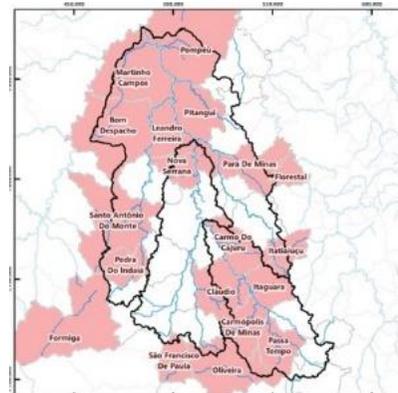
5
Entrevistas Diretas





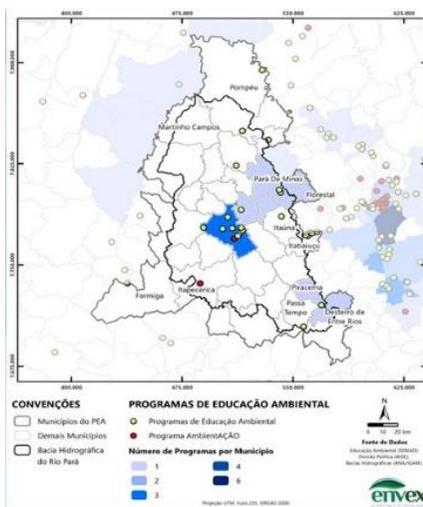
Educação Ambiental Formal - Ensino Básico

- 66 escolas participantes
- 25 municípios



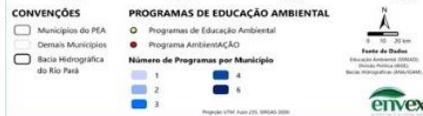
Educação Ambiental Não Formal – Prefeituras

20 colaborações ou 43% das prefeituras municipais do território



Educação Ambiental Não Formal – Demais Instituições Públicas e Privadas

Indicação geográfica dos empreendimentos onde há Programa de Educação Ambiental conforme DN COPAM nº 214/2014



60 Melhores práticas com potencial de aplicação na Bacia Hidrográfica do Rio Pará



Desafios da educação ambiental no território da Bacia Hidrográfica do Rio Pará

- Falta de recursos físicos e financeiros destinados à educação ambiental
- Falta de ações perenes
- Pouca ou inexistente comunicação entre os atores de educação ambiental
- Falta de divulgação sobre o Comitê de Bacia, editais, informações e dados sobre recursos hídricos
- Falta de apoio técnico às prefeituras para educação ambiental
- Dificuldade de aproximar e levar conhecimento ao usuário de recursos hídricos sobre Gestão Integrada de Recursos Hídricos
- Falta de capacitação em educação ambiental para todos os seguimentos: professores, técnicos, empresas, prefeituras etc.
- Comunicação do CBH não está atingido aos usuários de recursos hídricos, atores de educação ambiental e público em geral

Potencialidades da educação ambiental no território da Bacia Hidrográfica do Rio Pará

- CBH do Rio Pará possui empresa específica de Comunicação com processos estruturados
- Trabalhos de pesquisa e extensão desenvolvidos por universidades
- Condicionantes em processos de licenciamento ambiental exigindo ações de educação ambiental
- Articulações entre prefeituras, universidades e diversos outros atores
- Resgate histórico do Rio Pará
- Integrar os atores para aumentar a eficiência das demandas
- Diversos projetos em andamento pela COPASA, ANA, SEMAD (melhores práticas)
- Existência de fundos com recursos para educação ambiental
- Ter a mídia como parceira nas atividades de educação ambiental

Planejamentos na Bacia Hidrográfica do Rio Pará

Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (2016-2025)

- » Divergências entre direitos de uso (outorga) e demanda total de recursos hídricos;
- » Poluição difusa de origem agrícola e pecuária;
- » Desmatamento acelerando erosões;
- » Poluição por lançamento de efluentes.





Planejamentos na Bacia Hidrográfica do Rio Pará

Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Pará (2008)

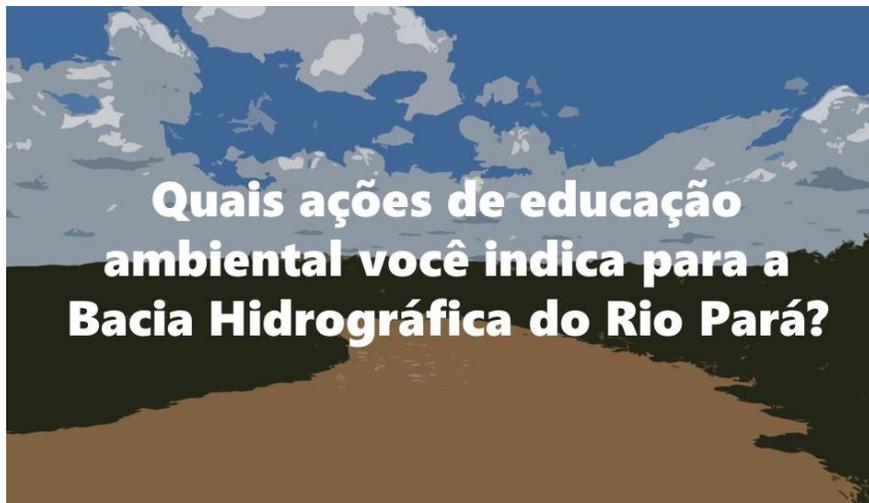
- Indica a elaboração de Projeto de Educação Ambiental e Capacitação Técnica dirigida a assuntos específicos:
 - » Noções de território, relação com os recursos hídricos, posição do município em relação às sub-bacias;
 - » Legislação ambiental e fiscalização, outorga e cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
 - » Coleta seletiva do lixo;
 - » Assuntos locais a serem abordados por técnicos da EMATER e IEF.



Planejamentos na Bacia Hidrográfica do Rio Pará

Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia hidrográfica do rio Pará (2008)

- Indica a elaboração de Projeto de Educação Ambiental e Capacitação Técnica dirigida a assuntos específicos:
 - » Reaproveitamento da água, proteção de nascentes, recomposição da mata ciliar e topos de morro;
 - » Monitoramento agrometeorológico; e
 - » Criação de um Centro Virtual de Informações e Pesquisas Ambientais Interativo no site do CBH-Pará.



Etapas de Prognóstico



Etapas de Prognóstico



Público-alvo



Focos de Aprendizagem

Usuários de Recursos Hídricos

- Funcionamento da gestão de recursos hídricos (CBH, etc)
- Melhores práticas na eficiência no uso da água
- Conhecer a realidade da Bacia
- Conhecer os investimentos realizados pelo CBH
- Cobrança pelo uso dos recursos hídricos (métodos etc.)
- Legislação ambiental e fiscalização, outorga e enquadramento

Focos de Aprendizagem

Ensino Básico

- Conhecer a realidade da Bacia: rios existentes, desafios, problemáticas, características gerais da Bacia
- Melhores práticas

Focos de Aprendizagem

Prefeituras



- Conhecer a realidade da Bacia: rios existentes, desafios, problemáticas, características gerais da bacia
- Melhores práticas
- Elaboração de projetos de educação ambiental

Focos de Aprendizagem

Público em geral



- Funcionamento da gestão de recursos hídricos
- Conhecer a realidade da Bacia: rios existentes, desafios, problemáticas, características gerais da bacia
- Melhores práticas domésticas: controle de vazão, aproveitamento de água da chuva; Reaproveitamento da água, proteção de nascentes, recomposição da mata ciliar e topos de morro

Estratégias Adotadas

-  Ações delimitadas por público alvo;
-  Menor número de ações para gerar maior concentração de recursos;
-  Ações que se repetem todos os anos para gerar consistência na entrega de resultados;
-  Foco em ações práticas de entrega de resultados aos públicos-alvo.

Metas Estratégicas



Envolver diretamente **50 usuários de recursos hídricos por ano** com atividades teórico-práticas de educação ambiental com foco em recursos hídricos

Levar conteúdos sobre educação ambiental com foco em recursos hídricos a **100 escolas por ano**

Garantir capacitação em recursos hídricos de técnicos da área ambiental dos **35 municípios por ano**

Envolver direta e indiretamente **2 mil pessoas por ano** com atividades do CBH

Programa de Educação Ambiental

Usuários de Recursos Hídricos

Envolver diretamente **50 usuários de recursos hídricos por ano** com atividades teórico-práticas de educação ambiental com foco em recursos hídricos

Ações

CBH nas Entidades

Dia de Campo

Central de Atendimento ao Usuário

Mutirão de Regularização de Outorgas

Lista de Contatos e Redes Sociais

Programa de Educação Ambiental

Ensino Básico

Levar conteúdos sobre educação ambiental com foco em recursos hídricos a **100 escolas por ano**

Ações

Oficinas de capacitação para a comunidade escolar

Kit digital de materiais para educação ambiental



Programa de Educação Ambiental

Prefeituras

Garantir capacitação em recursos hídricos de técnicos da área ambiental dos **35 municípios por ano**

Ações

Capacitação para técnicos municipais em educação ambiental com foco em recursos hídricos



Programa de Educação Ambiental

Público em geral

Envolver direta e indiretamente **2 mil pessoas por ano** com atividades do CBH

Ações

Biomonitoramento

Livro Viva o Rio Pará

Ônibus exposição

Jovens Multiplicadores

Redutor de vazão de torneira

Aplicativo Rio Pará

Mínuto do Rio Pará

Programa de Ações Estratégicas



Comitê da Bacia
Hidrográfica do Rio
Pará

Ações

Contratação de 2
profissionais técnicos

Parcerias: SEMAD,
SEE e COPASA

Prêmio

Monitoramento de
indicadores do PEA

Revisão do PEA

Próximos passos



Desenvolvimento da versão final do Prognóstico



Apresentação para o CBH, a CTECOM e a APV



Desenvolvimento da versão consolidada do PEA
e do resumo executivo

Obrigado!

envex
Engenharia e Consultoria

pea.riopara@envexengenharia.com.br

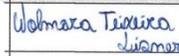
Rua Doutor Jorge Meyer Filho, 93
Curitiba, Paraná, Brasil
www.envexengenharia.com.br

+55 (41) 3053-3487
envex@envexengenharia.com.br

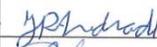
APÊNDICE B – LISTA DE PRESENÇA

Oficina Técnica de Prognóstico – Alto Rio Pará

Data	Local	Horário	
		Das	Às
08/02/2023	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Carmópolis Minas	14:00 h	17:00 h

PARTICIPANTES						
Nome Completo:	Município:	Instituição:	Cargo/Função:	E-mail:	Telefone:	Assinatura
Walmara Teixeira Lins	BH/MG	Agência Parã (CAB)	Estagiária			
Shirley F. F. Lima	DS	ARV	Coordenadora			
Evilaine e Mendes	BH	Estradas de Minas Turismo	MOTARISTA			
M ^{te} Cristina Ferreira da Silva	Divinópolis	SRE - Divinópolis	Analista pedagógica			
Eng ^o da Silva	Divinópolis	SRE - DUMG	MOTARISTA			
Blaine A. Araújo da Silva	Divinópolis	SRE - Divinópolis	Analista Educacional			
MARCELO DA FONSECA	CLÁUDIO	SINDICATO RURAL DE CLÁUDIO	PARCEIRO			
Alexandre José de Oliveira	JACUARA	PREFEITURA DIVISÃO MEIO AMBIENTE	COORDENADOR			

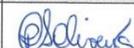
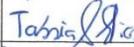


PARTICIPANTES						
Nome Completo:	Município:	Instituição:	Cargo/Função:	E-mail:	Telefone:	Assinatura
Jamice A. D. Ribeiro	Oliveira	Gronda	Presidente			
Sandra R. de Azeite	Oliveira	UFSSIGrands	estudante / voluntária			
Mardi Carmezilio de Azeite	Carmópolis	SME	Supervisor Ed/			
Isabella J. dos Santos	Carmópolis	SEPM	Fiscal de Posturas			
FLAVIO HENRIQUE LEITE	Carmópolis	PREFEITURA	SECRETÁRIO			
Jose Probst de Azeite	Carmópolis	syndicato	tesoureiro			
Sandra Patrícia de Azeite	Carmópolis M.	Prefeitura/SEPM	Fiscal Ambiental			

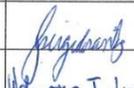
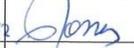


Oficina Técnica de Prognóstico –Baixo Rio Pará

Data	Local	Horário	
		Das	Às
09/02/2023	FAPAM - Sala 30	14:00 h	17:00 h

PARTICIPANTES						
Nome Completo:	Município:	Instituição:	Cargo/Função:	E-mail:	Telefone:	Assinatura
Rosemar Chudino Malheiros	Pará de Minas	SRE Pará de Minas	Analista Educacional			
Tarcia dos Santos Dias	Pará de Minas	Agua de Pará de Minas	Analista SGI Qualidade			
Kelly Antonio Lou	Pará de Minas	Agência Peixe Vivo	Coordenadora Administrativa			
Breno Venício S. Paz	Pompéu	Papapá	Coordenador Meio Ambiente			
Paulo Henrique S. Lima	Pompéu	SPA Pompéu	Presidente			
Isabella de Oliveira	Pompéu	Papapá	Estagiária			
Priscilla Monteiro	Pompéu	Agropéu	Analista de Meio Ambiente			
Jane Carolina Mills	Novo Sereama	Prefeitura	Supervisora Meio Ambiente			

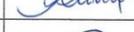


PARTICIPANTES						
Nome Completo:	Município:	Instituição:	Cargo/Função:	E-mail:	Telefone:	Assinatura
Genalvo Sérgio dos Santos	Pará de Minas	FAPAM	Coord. Projetos			
Uldmaria Teodoro Lemos	Belo Horizonte	Agência Peixe Vivo	Estagiária			
Roney Perupato	Pará de Minas	Cerâmica Varigrama	Dir. Ind.			
Osney de F. Lima	CM	APV	Coord. Técnico			
Luiz Cláudio da Paqueta	Pará de Minas	Prefeitura	Chf. Municipal			
José Manoel O. Moura	Pará de Minas	CBH-Rio Para	Presidente			
Andria Valadares de Lacerda	Pará de Minas	Ganja Brasília	Coord. Ambiental			
Ana Vicência dos Santos	Pará de Minas	Organização Kroneop	Analista Ambiental			
Filipe Luiz de Lencastre	Pará de Minas	Ganja Brasília	Auxiliar Meio Ambiente			
André de Lima Felfino	Pará de Minas	Prefeitura	Comite de População			

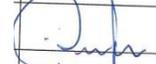
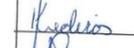
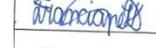
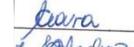
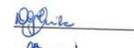
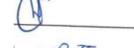


Oficina Técnica de Prognóstico – Médio Rio Pará

Data	Local	Horário	
		Das	Às
07/02/2023	Auditório da UFSJ Campus Centro Oeste Dona Lindu	09:00 h	12:00 h

PARTICIPANTES						
Nome Completo:	Município:	Instituição:	Cargo/Função:	E-mail:	Telefone:	Assinatura
Ricardo Miranda	Divinópolis	CBH PARA	Journalista			
Vilma Aparecida Mesas	Divinópolis	Município Divinópolis				
Olisângela Pereira Leonardi	SSO	Avivar Alimentos	Exp. Meio Amb.			
Adriana J. Oliveira	Divinópolis	Farmax	Journalista Sustentabilidade			
Andre Bruno de Salgado	Divinópolis	Sarmax	Estrategia Sust.			
Shirley F. F. F. F.	CM	APV	Coordenadora Técnica			
Beatriz A. Ferreira	Divi	UFSJ	docente			
Adriana Fernandes Lemos	Divi	ISAC	Dieta Voluntária			



PARTICIPANTES						
Nome Completo:	Município:	Instituição:	Cargo/Função:	E-mail:	Telefone:	Assinatura
HERALDO LUIZ DO AMARAL	Divinópolis	PREFEITURA	ENG.º SANITARISTA			
Romildo Sérgio Silva	S. G. do Paraíso	Prefeitura	Dir. Meio Ambiente			
Resiliene Ribeiro Prata	Divinópolis	SEMAD	Directora Regulanz.			
Kelly P. A. Medeiros	Divinópolis	SEMAD	Gestora Ambiental			
Allisson de Paulo Alves	Bom Despacho	Autônoma	Arquiteto e Urbanista			
Franciano Carlos Knudsen	Bom Despacho	Autônoma	Eng. ambiental e civil			
Claudia Camila Ribeiro de para	Carro do Cajuru	Professora	Eng. Florestal			
Francisca Maria P. de A. Selma	Paranópolis	Prefeitura	Sup. Meio Ambiente			
Eliziane Gonçalves da Fonseca Jk	Carro do Cajuru	Prefeitura	Coord. de meio ambiente			
Newton Santos Pompeio	Divinópolis	Prefeitura	Analista Ambiental			
Humberto de Paula Cunha	Formiga	PREFEITURA	SECRETARIO COSTA AMBIENTE			
Marian B. Sauer Figueiredo	Formiga	Prefeitura	Fiscalização Ambiental			
Márcia H. Zafra	Divinópolis	UFGM	Professora			



