



PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS AFLUENTES MINEIROS DO ALTO PARANAÍBA – PEA Amap

Produto 2 – Diagnóstico Participativo – Versão Final

Fevereiro/2026



PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS AFLUENTES MINEIROS DO ALTO PARANAÍBA – PEA Amap

Produto 2 – Diagnóstico Participativo – Versão Final

REALIZAÇÃO



CONTRATANTE



ELABORAÇÃO



De Curitiba para Araguari/MG
Fevereiro/2026

APRESENTAÇÃO DA EQUIPE

Coordenação Geral

Helder Rafael Nocko | *Eng. Ambiental, Me.*

Coordenador Executivo

André Luciano Malheiros | *Eng. Civil, Dr.*


Equipe

Amanda Caroline de Souza	<i>Analista Ambiental</i>
Augusto César Louzada	<i>Analista Ambiental</i>
Cinthya Hoppen	<i>Engenheira Química, Me.</i>
Fabiane Baran Cármano	<i>Socióloga, Me.</i>
Janyne Márcia Amorim Froes	<i>Bióloga, Me., Esp.</i>
Juliano Braga Cypreste	<i>Analista Ambiental</i>
Roberta Gregório	<i>Engenheira Ambiental, Esp.</i>
Tiago Aparecido Perez Vieira	<i>Engenheiro Ambiental</i>

Equipe de Apoio

Andreas Christian Camargo Freitas	<i>Acadêmico de Engenharia Ambiental</i>
Daniela Lopes	<i>Auxiliar Administrativo</i>
Letícia Argentina Riva	<i>Acadêmica de Engenharia Ambiental</i>
Lucas Tamanini Camargo	<i>Acadêmico de Geografia</i>
Romildo Macario	<i>Administrador</i>

05	01/04/2026	DP – VF	ETE	RG	HRN
04	31/03/2026	DP – VF	ETE	RG	HRN
03	27/03/2026	DP – VF	ETE	RG	HRN
02	24/03/2026	DP – VF	ETE	RG	HRN
01	06/03/2026	DP - VF	ETE	RG	HRN
00	29/01/2026	DP - VP	ETE	RG	HRN
<i>Revisão</i>	<i>Data</i>	<i>Descrição Breve</i>	<i>Ass. do Autor.</i>	<i>Ass. do Superv.</i>	<i>Ass. de Aprov</i>

PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS AFLUENTES MINEIROS DO ALTO PARANAÍBA - PEA Amap			
Produto 2 – Diagnóstico Participativo – Versão Final			
Elaborado por: Equipe Técnica da EnvEx		Supervisionado por: Roberta Gregório	
Aprovado por: Helder Rafael Nocko	Revisão	Finalidade	Data
	00	03	27/03/2026
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 Associação Multissetorial de Usuários de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas (ABHA) o Produto 2 – Diagnóstico Participativo, referente ao Ato Convocatório ABHA/PN1 nº 003/2025, para a elaboração do **Plano de Educação Ambiental, com foco na Gestão de Recursos Hídricos, da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (Amap), no Estado de Minas Gerais.**



Helder Nocko
Engenheiro Ambiental, Msc.
Coordenador Geral

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	17
2.	METODOLOGIA.....	19
2.1.	Estudo de Materiais Complementares.....	20
2.2.	Levantamento de Atores e Espaços de Educação Ambiental.....	21
2.3.	Formulários <i>Online</i>	21
2.4.	Contatos Via <i>E-mail</i>	23
2.5.	Mapeamento de Dados Secundários de Atividades de Educação Ambiental.....	24
2.6.	Visitas Técnicas.....	24
2.7.	Análises Estatísticas.....	26
2.8.	Realização de Oficina Técnica <i>Online</i>	26
2.9.	Identificação de Temas Críticos e Questões Prioritárias para a Realização de Ações de Educação Ambiental.....	28
3.	CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL.....	29
3.1.	Caracterização da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba.....	29
3.1.1.	Usos da Água.....	33
3.1.2.	Qualidade dos Recursos Hídricos.....	45
3.2.	Dados Socioeconômicos.....	51
3.2.1.	Demografia.....	51
3.2.2.	Povos e Comunidades Tradicionais.....	55
3.2.3.	Uso e Cobertura do Solo.....	60
3.2.4.	Economia.....	63
3.2.5.	Educação.....	68
3.2.6.	Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico.....	74
3.2.7.	Desenvolvimento Socioambiental.....	79
3.3.	Contexto Ambiental: Vegetação, Conservação e Áreas Protegidas.....	83
3.3.1.	Biomassas e Fitofisionomias da Região.....	84
3.3.2.	Cobertura Vegetal e Dinâmica do Desmatamento.....	87

3.3.3.	Unidades de Conservação	93
3.3.4.	Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade (APCBs)	98
3.4.	Saneamento Básico	102
3.5.	Mudanças Climáticas	114
3.5.1.	Caracterização Climática	115
3.5.2.	Eventos Extremos	119
3.5.3.	Vulnerabilidade Climática	126
4.	PLANEJAMENTO DE AÇÕES DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA.....	130
5.	LEVANTAMENTO DE ATORES E ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	136
5.1.	Levantamento de Dados Primários.....	143
5.2.	Análise Geral da Educação Ambiental	145
5.2.1.	Práticas de Educação Ambiental Identificadas por Dados Secundários	156
5.3.	Educação Ambiental nas Prefeituras	167
5.4.	Educação Ambiental no Ensino Básico	178
5.5.	Educação Ambiental no Ensino Superior.....	180
5.6.	Usuários de Recursos Hídricos.....	183
6.	RESULTADOS DA OFICINA DO DIAGNÓSTICO	187
6.1.	Apresentação e Contexto da Oficina.....	187
6.2.	Mobilização e Materiais Utilizados.....	187
6.3.	Método de Execução da Oficina	189
6.4.	Resultado da Participação	193
7.	IDENTIFICAÇÃO DE TEMAS CRÍTICOS E QUESTÕES PRIORITÁRIAS PARA A REALIZAÇÃO DE AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	197
8.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	201
9.	REFERÊNCIAS	202
10.	APÊNDICES	208
	APÊNDICE A – Formulários	209
	APÊNDICE B – Fichas de campo.....	210
	APÊNDICE C – Apresentação da Oficina Técnica	211

APÊNDICE D – Formulário de Cadastro de Atividades.....	212
APÊNDICE E – Comprovação de registros de contato com as Prefeituras.	213



LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Método de diagnóstico da Educação Ambiental da BH Amap.....	19
Figura 2: Texto base utilizado para envio dos <i>e-mails</i> de divulgação dos questionários.....	23
Figura 3: Modelo de Ficha de Campo utilizada nas visitas técnicas.....	25
Figura 4: Hidrografia na BH Amap.....	32
Figura 5: Número e volume de outorgas por tipo e modo de uso na BH Amap.....	34
Figura 6: Número e volume de outorgas por finalidade principal na BH Amap.....	38
Figura 7: Número e volume de outorgas nos municípios inseridos na BH Amap.....	43
Figura 8: Finalidade principal com maior volume de captação anual nos municípios inseridos na BH Amap.....	44
Figura 9: Índice de Qualidade da Água (IQA) na BH Amap.....	48
Figura 10: Distribuição percentual das faixas do IQA na UPGRH PN1 para os anos de 2020 a 2023	49
Figura 11: Demografia na BH Amap.....	53
Figura 12: Povos e Comunidades Tradicionais na BH Amap.	58
Figura 13: Classes de uso e cobertura do solo na BH Amap.	61
Figura 14: Uso e cobertura do solo na BH Amap.....	62
Figura 15: Indicadores educacionais nos municípios inseridos na BH Amap.....	70
Figura 16: Número de escolas nos municípios inseridos na BH Amap.....	73
Figura 17: Patrimônio Tombado na BH Amap.....	76
Figura 18: Índices de Desenvolvimento nos municípios inseridos na BH Amap.....	82
Figura 19: Biomas e fitofisionomias na BH Amap.	86
Figura 20: Evolução do uso do solo na bacia Amap no período entre 1985 e 2024.....	89
Figura 21: Evolução no uso do solo na BH Amap.	90
Figura 22: Evolução da área de vegetação nativa da bacia Amap no período entre 1985 e 2024.	92
Figura 23: Unidades de conservação na BH Amap.....	96
Figura 24: Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade na BH Amap.	100
Figura 25: Índices de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto nos municípios inseridos na BH Amap.	106

Figura 26: Índices de coleta regular e seletiva nos municípios inseridos na BH Amap.....	113
Figura 27: Climogramas dos municípios inseridos na BH Amap.....	117
Figura 28: Frequência de meses entre 2021 e 2025 com IIS3 severo, extremo ou excepcional nos municípios da BH Amap.....	121
Figura 29: Número de focos de queimadas registrados nos municípios da BH Amap entre 2024 e 2025.....	122
Figura 30: Desastres ambientais registrados e/ou reconhecidos nos municípios da BH Amap.....	123
Figura 31: Frequência mensal de queimadas entre dezembro de 2024 e novembro de 2025 na BH Amap.....	124
Figura 32: Número de eventos extremos entre 2021 e 2025 nos municípios inseridos na BH Amap.....	125
Figura 33: Índice Mineiro de Vulnerabilidade Climática nos municípios inseridos na BH Amap.....	128
Figura 34: Resultados gerais do diagnóstico do PEA BH Amap.....	144
Figura 35: Temáticas desenvolvidas nas atividades de Educação Ambiental na BH Amap. ...	151
Figura 36: Principais desafios e entraves em relação à Educação Ambiental.....	152
Figura 37: Principais meios de comunicação para lidar com o público de interesse.....	154
Figura 38: Municípios que responderam o formulário online da Prefeituras.....	168
Figura 39: Temáticas de Educação Ambiental trabalhadas pelas prefeituras municipais da BH Amap.....	170
Figura 40: Desafios e entraves para o desenvolvimento das atividades de Educação Ambiental na BH Amap.....	172
Figura 41: Principais problemáticas ambientais enfrentadas nas prefeituras participantes do Diagnóstico do PEA da BH Amap.....	173
Figura 42: Dificuldades das prefeituras para submissão de projetos para captação externa de recursos financeiros.....	175
Figura 43: Folder utilizado para divulgação da Oficina.....	188
Figura 44: E-mail encaminhado para divulgação da Oficina Técnica.....	189
Figura 45: Oficina Técnica de Diagnóstico do PEA Amap.....	190
Figura 46: Contribuições para Oficina Técnica pelo chat do <i>Youtube</i>	191
Figura 47: Procedimento para Coleta de Dados para Elaboração do PEA Amap.....	192
Figura 48: Contribuições ao Diagnóstico dos Participantes da Oficina Técnica.....	193

Figura 49: Números da Transmissão *Online* da Oficina Técnica..... 194



LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Informações sobre os formulários online.....	22
Tabela 2: Informações das visitas técnicas realizadas nos municípios com sede administrativa na BH Amap.....	25
Tabela 3: Circunscrições Hidrográficas do Rio Paranaíba no estado de Minas Gerais.	30
Tabela 4: Municípios inseridos na BH Amap.....	30
Tabela 5: Número e volume de outorgas por tipo e modo de uso na BH Amap.....	34
Tabela 6: Número e volume de captação anual de outorgas subterrâneas nos municípios inseridos na BH Amap.	35
Tabela 7: Número e volume de captação anual de outorgas superficiais nos municípios inseridos na BH Amap.	36
Tabela 8: Número e volume de outorgas por finalidade principal na BH Amap.	38
Tabela 9: Volume de captação anual de outorgas por finalidade principal e município na BH Amap, em m ³ (parte 1).	40
Tabela 10: Volume de captação anual de outorgas por finalidade principal e município na BH Amap, em m ³ (parte 2).	41
Tabela 11: Volume de captação anual de outorgas por finalidade principal e município na BH Amap, em m ³ (parte 3).	42
Tabela 12: Classes do Índice de Qualidade da Água e seus significados.....	46
Tabela 13: Índice de Qualidade da Água (IQA) na PN1 nos anos de 2022 e 2023.....	47
Tabela 14: Municípios inseridos na BH Amap.	54
Tabela 15: População Indígena residente nos municípios inseridos na BH Amap.....	56
Tabela 16: População Quilombola residente nos municípios inseridos na BH Amap.....	57
Tabela 17: Comunidades Quilombolas na BH Amap.....	59
Tabela 18: Classes de uso e cobertura do solo na BH Amap.....	60
Tabela 19: Produto Interno Bruto (PIB) dos municípios inseridos na BH Amap.....	63
Tabela 20: Participação setorial na economia dos municípios inseridos na BH Amap.....	65
Tabela 21: Instâncias de Governança Regionais abrangidas pelos municípios da BH Amap....	68
Tabela 22: Indicadores educacionais nos municípios inseridos na BH Amap.	69
Tabela 23: Número de escolas nos municípios inseridos na BH Amap.....	71
Tabela 24: Patrimônio histórico, cultural e arqueológico identificado na BH Amap.....	75

Tabela 25: Instituições de Guarda e Pesquisa na BH Amap.....	77
Tabela 26: Índices de desenvolvimento nos municípios inseridos na BH Amap.....	81
Tabela 27: Dados de cobertura do solo dos anos 1985, 1998, 2011 e 2024.....	89
Tabela 28: Unidades de Conservação inseridas no território da BH Amap.....	94
Tabela 29: Índice de atendimento de água e esgotamento sanitário nos municípios da BH Amap.....	104
Tabela 30: Taxa de cobertura de serviço de coleta de resíduos nos municípios do CBH Amap (SINISA).....	108
Tabela 31: Cobertura de serviço de coleta de resíduos nos municípios do CBH Amap segundo informações das Prefeituras Municipais.....	110
Tabela 32: Destinação dos Resíduos Sólidos Urbanos na BH Amap.....	111
Tabela 33: Eventos extremos nos municípios inseridos na BH Amap.....	119
Tabela 34: IMVC nos municípios inseridos na BH Amap.....	127
Tabela 36: Programas e ações previstas no PARH.....	133
Tabela 37: Programas e ações previstas no PPA.....	135
Tabela 38. Tabela geral de atores-chave e respectivas atuações quanto à Educação Ambiental na BH Amap.....	137
Tabela 39: Atividades de Educação Ambiental cadastradas via formulário virtual.....	147
Tabela 40: Lições aprendidas compartilhadas pelos atores de Educação Ambiental que cadastraram atividades.....	155
Tabela 41: Lista das atividades de Educação Ambiental identificadas na BH Amap via dados secundários.....	157
Tabela 42: Melhorias observadas nos municípios das prefeituras participantes do diagnóstico do PEA da BH Amap.....	175
Tabela 43: Lições aprendidas no desenvolvimento das atividades de Educação Ambiental nos municípios participantes do diagnóstico do PEA da BH Amap.....	176
Tabela 44: Usuários inadimplentes por setor.....	184
Tabela 45: Validação dos desafios/problemas indicados na apresentação.....	194
Tabela 46: Temáticas prioritárias a serem trabalhadas no território.....	195
Tabela 47: Atores chave para articulação da Educação Ambiental.....	196
Tabela 48: Desafios da Educação Ambiental na Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba.....	198

Tabela 49: Potencialidades da Educação Ambiental na Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba.....	199
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----



LISTA DE SIGLAS

ABHA	Associação Multissetorial de Usuários de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas
Amap	Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba
APCB	Área Prioritária para Conservação da Biodiversidade
APP	Área de Preservação Permanente
CBH	Comitê da Bacia Hidrográfica
CEMADEN	Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
DBO	Demanda Bioquímica de Oxigênio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRAM	Instituto Brasileiro de Museus
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDAM	Índice de Desempenho Ambiental Municipal
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IEF	Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais
IEPHA	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais
IFDM	Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
IGR	Instâncias de Governança Regionais
IMVC	Índice Mineiro de Vulnerabilidade Climática
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IQA	Índice de Qualidade de Água
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
MuP	Museu da Cidade de Patos de Minas
NPC	Não Participou da Coleta
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público



PAA	Planejamento Anual de Atividades
PARH	Plano de Ação de Recursos Hídricos
PEA	Plano de Educação Ambiental
PIB	Produto Interno Bruto
PN1	Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPA	Plano Plurianual de Aplicação
RPPNs	Reservas Particulares do Patrimônio Natural
Secult	Secretaria de Estado de Cultural e Turismo de Minas Gerais
SEDEC	Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil
SEEMG	Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais
SEMAD	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SINISA	Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UCs	Unidades de Conservação
VAB	Valor Adicionado Bruto

1. INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei Federal nº 9.795/1999, 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 para buscar o desenvolvimento sustentável de diferentes ambientes, em caráter formal e não formal.

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 Associação Multissetorial de Usuários de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas (ABHA), é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), sem fins lucrativos, que apresenta como objetivo a execução da Política de Recursos Hídricos deliberada pelos comitês de bacia hidrográfica a ela integrados, entre eles, está o Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (CBH Amap). Deste modo, a ABHA está legalmente habilitada a exercer as funções de entidade equiparada a agência de bacia, 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, pesquisas e quaisquer outros procedimentos aprovados.



Neste contexto, por meio do Ato Convocatório ABHA/PN1 nº 003/2025, a ABHA tornou público aos interessados a Seleção de Propostas, na modalidade Coleta de Preços, tipo Concorrência, para a Contratação de Pessoa Jurídica Especializada para Elaboração do Plano de Educação Ambiental, com Foco na Gestão de Recursos Hídricos, da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (PEA Amap), no Estado de Minas Gerais.

Após os trâmites licitatórios, a EnvEx Engenharia e Consultoria foi declarada vencedora, celebrando o Contrato nº 009/2025 com a ABHA em 14 de agosto de 2025, com a emissão da Ordem de Serviços em 25 de agosto de 2025.

Este PEA Amap está dividido em 5 etapas e tem por objetivo fortalecer e ampliar o papel da Educação Ambiental como vetor de transformações positivas na bacia e contribuir, em virtude disso, com a recuperação e a preservação da qualidade e da quantidade de água na bacia, aumentando a segurança hídrica.

Desta forma, a Etapa 2 – Diagnóstico Participativo, a qual se refere este produto, teve por objetivo identificar atores de Educação Ambiental e consultá-los para colher as respectivas percepções sobre a Educação Ambiental no território. Em conjunto, almejou-se destacar por meio do Plano de Ações de Recursos Hídricos na Unidade de Gestão Hídrica Amap, os problemas vivenciados na Bacia Hidrográfica. Também foram identificados os temas críticos e as questões prioritárias para a realização de ações de Educação Ambiental. Por fim, foi realizada a análise integrada dos dados gerados.

2. METODOLOGIA

Com a finalidade de compreender a realidade da Educação Ambiental no território da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (BH Amap) foi estabelecido um roteiro de análises, considerando desde o Plano Plurianual de Aplicação (PPA), Planejamento Anual de Atividades (PAA), Plano de Ação de Recursos Hídricos (PARH), Plano Integrado de Recursos Hídricos (PIRH) e o levantamento de atores e espaços de Educação Ambiental até a identificação de temas críticos e questões prioritárias, conforme exhibe a Figura 1.

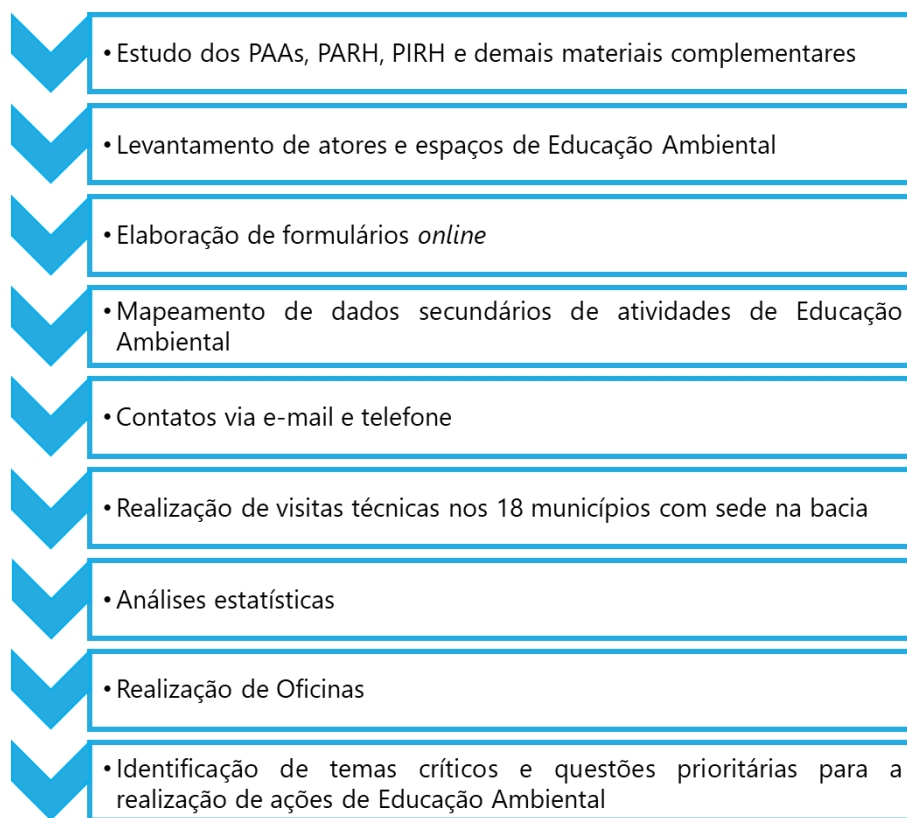


Figura 1: Método de diagnóstico da Educação Ambiental da BH Amap.

Fonte: Elaborado por Envex Engenharia e Consultoria (2026).

A seguir, são detalhadas cada uma das etapas metodológicas.

2.1. Estudo de Materiais Complementares

A análise dos Plano Plurianual de Aplicação (PPA), Planejamento Anual de Atividades (PAA), Plano de Ação de Recursos Hídricos (PARH), Plano Integrado de Recursos Hídricos (PIRH) publicados em 2025, 2013 e 2024, respectivamente, se ateve à organização de dados que revelassem desafios ambientais existentes na BH Amap como um todo. Em conjunto, foram captados dados que trouxessem pontos de atenção e relevância ambiental no contexto do território. A seguir, são indicados os dados coletados:

- Disponibilidade *per capita* em relação ao Qmédio (m³/hab.ano);
- Síntese das informações de balanço hídrico e valores de referência:
 - Vazão outorgada total em relação a vazão média;
 - Vazão outorgada total em relação a Q95%;
 - Vazão outorgada superficial em relação a vazão mínima superficial (Q7,10);
 - Vazão outorgada subterrânea em relação as reservas explotáveis.
- Dados de atendimento dos 4 eixos do saneamento básico:
 - Abastecimento de água;
 - Esgotamento sanitário;
 - Manejo de resíduos sólidos e limpeza pública;
 - Drenagem urbana e manejo de águas pluviais.
- Delimitação das Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade (APCBs);
- Unidades de Conservação (UCs);
- Uso do Solo;
- Produto Interno Bruto (PIB) e Valor Adicionado por setores de atividades econômicas;
- Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM);

- Índice de Qualidade de Água (IQA).

Demais materiais complementares ao contexto do PEA Amap também poderão ser utilizados e incorporados nas análises.

2.2. Levantamento de Atores e Espaços de Educação Ambiental

O mapeamento dos atores consistiu no apontamento pelo CBH Amap dos principais grupos de partes interessadas quanto à Educação Ambiental na BH Amap e, posteriormente, na organização dos respectivos contatos em uma única planilha, gerando um banco de dados com nome, contato, município, cargo e instituição. Foi também utilizada a rede de contatos do CBH Amap para disseminar informações a respeito do PEA Amap, bem como solicitar apoio para a divulgação dos formulários virtuais.

Para o contato com os Usuários de Recursos Hídricos, em virtude do sigilo de dados pessoais e empresariais, o CBH Amap foi o responsável por realizar esse contato, de modo a assegurar o cumprimento da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

2.3. Formulários Online

Em conjunto com o mapeamento de atores, foram criados 6 (seis) formulários *online* para captação de informações, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Informações sobre os formulários online.

Formulário	Objetivo	nº de perguntas
Cadastro de Atividades de Educação Ambiental	Levantar dados detalhados sobre as atividades de Educação Ambiental existentes na Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Baixo Paranaíba.	28
Diagnóstico do Contexto da Educação Ambiental nas Prefeituras	Buscar compreender a visão e situação das prefeituras municipais em relação à Educação Ambiental.	29
Diagnóstico do Contexto da Educação Ambiental nas Instituições de Ensino Básico	Buscar compreender a visão e situação das Instituições de Ensino Básico em relação à Educação Ambiental.	21
Diagnóstico do Contexto da Educação Ambiental nas Instituições de Ensino Superior	Buscar compreender a visão e situação das Instituições de Ensino Superior em relação à Educação Ambiental.	22
Diagnóstico do Contexto da Educação Ambiental no Contexto dos Usuários de Recursos Hídricos	Buscar compreender a visão dos usuários de recursos hídricos quanto à influência da cobrança do uso racional da água e em relação à Educação Ambiental.	14 questões + 18 questões para cadastro de atividades de Educação Ambiental
Percepções e Expectativas – Membros do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Baixo Paranaíba	Coletar as informações e percepções dos membros do Comitê da Bacia Hidrográfica, a fim de subsidiar a elaboração participativa do Plano de Educação Ambiental, orientando ações voltadas à sensibilização, mobilização e formação da sociedade em prol da gestão das águas.	18

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

As questões dispostas variaram entre objetivas e discursivas, possibilitando tanto a geração de estatísticas, quanto espaço aberto para relatar, conforme a visão de cada ator, a sua realidade. Os formulários utilizados estão apresentados no APÊNDICE A.

2.4. Contatos Via E-mail

Na sequência, após o envio dos formulários, foi iniciada a etapa de interação com os atores chave, por meio de *e-mail*, contatos telefônicos e entrevistas. Em relação aos e-mails, o texto base utilizado nos envios é apresentado na Figura 2.

Prezados boa tarde,

Conforme informei, está sendo elaborado o **Plano de Educação Ambiental dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (PEA Amap)** e o **Plano de Educação Ambiental dos Afluentes Mineiros do Baixo Paranaíba (PEA PN3)**, os quais são financiados pelo Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (CBH Amap) e Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Baixo Paranaíba (CBH PN1), e executados pela Associação Multissetorial de Usuários de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas (ABHA), a qual contratou por meio de processo licitatório a empresa EnvEx Engenharia e Consultoria, conforme ofícios em anexo.

O PEA Amap tem por objetivo estabelecer as diretrizes para as ações de Educação Ambiental nas duas Bacias Hidrográficas e contribuir, em virtude disso, com a recuperação e a preservação da qualidade e da quantidade da água, aumentando a segurança hídrica na Bacia. Desse modo, será realizado primeiramente o diagnóstico das atividades de educação ambiental existentes nos 26 municípios que fazem parte dos Amap e 21 municípios que fazem parte dos PN3 e, posteriormente, será elaborado um plano de ação sob responsabilidade de execução do Comitê da Bacia para direcionar as atividades de educação ambiental.

Nesse contexto, foi elaborado um **Formulário para Instituições de Ensino Básico** existentes em todos os municípios que fazem parte da Amap e PN1, o qual é uma importante fonte de informações para o diagnóstico. O objetivo do Formulário é diagnosticar o cenário geral da Educação Ambiental desenvolvida pelas Instituições de Ensino Básico dos 26 municípios da Bacia Hidrográfica.

Para isso gostaríamos de contar com a sua colaboração para nos ajudar a divulgar esse formulário em todas as escolas dos municípios relacionados às Bacias (lista em anexo), sejam estaduais ou privadas, pois é muito importante entendermos a relação dessas escolas com a educação ambiental.

Link do Formulário Alto: <https://forms.gle/5yxQ9K9RbWCHFkQDA>

Link do Formulário Baixo: <https://forms.gle/W87GRDy24tJCj5qVA>

O questionário ficará disponível para preenchimento até o dia 07/11/25.

Municípios participantes de cada Bacia:

Amap: Abadia dos Dourados; Araguaçu; Carmo do Paranaíba; Cascalho Rico; Coromandel; Cruzeiro da Fortaleza; Douradoquara; Estrela do Sul; Grupiara; Guarda-Mor; Guimarães; Iraí de Minas; Lagamar; Lagoa Formosa; Monte Carmelo; Nova Ponte; Paracatu; Patos de Minas; Patrocínio; Presidente Olegário; Rio Paranaíba; Romaria; Serra do Salitre; Unaí.

PN3: Araporã; Cachoeira Dourada; Campina Verde; Campo Florido; Canápolis; Capinópolis; Carneirinho; Centralina; Gurinhatã; Ipiacú; Ituiutaba; Iturama; Limeira do Oeste; Monte Alegre de Minas; Prata; Santa Vitória; Tupaciguara; Uberaba; Uberlândia; União de Minas; Veríssimo

Qualquer dúvida ou esclarecimentos estamos à disposição.

Atenciosamente,

Equipe Técnica da EnvEx Engenharia e Consultoria

Figura 2: Texto base utilizado para envio dos e-mails de divulgação dos questionários.

Fonte: Elaborado por Envex Engenharia e Consultoria (2026).

2.5. Mapeamento de Dados Secundários de Atividades de Educação Ambiental

Em paralelo às demais ações, foi realizada a busca por dados secundários, disponíveis na internet e em plataformas de Educação Ambiental já existentes, de atividades de Educação Ambiental que já aconteceram na BH Amap, criando um banco de dados específico contendo: município, nome da atividade, responsável, *status* de execução e endereço eletrônico que dispõe de informações sobre a atividade.

2.6. Visitas Técnicas

As visitas técnicas na BH Amap foram realizadas nos municípios que possuem sede administrativa no interior da BH Amap. Essas visitas *in loco* foram realizadas por 2 (dois) técnicos, os quais realizaram registros fotográficos e registro de informações por meio de um formulário virtual no aplicativo *mobile KoboCollect* e/ou em ficha de campo, conforme modelo apresentado na Figura 3.

As informações das visitas, organizadas por município e por data de visita, encontram-se apresentadas na Tabela 2, de modo a facilitar a correlação com as informações sistematizadas nas fichas de campo do APÊNDICE B.

FICHA DE VISITA TÉCNICA – PREFEITURA MUNICIPAL	
Município:	Data:
Setor responsável/Secretaria:	
Possui Política de Educação Ambiental? Instituída por lei?	
Possui Programa Municipal de Educação Ambiental?	
Existe calendário instituído para a Educação Ambiental?	
Quais atividades de Educação Ambiental são realizadas no município? Nome da atividade/Local da atividade/Frequência/Objetivo/Público-alvo	
Fatores críticos para o sucesso das atividades de EA:	
Principais dificuldades no desenvolvimento das atividades de EA:	
Lições aprendidas durante a execução das atividades de EA:	
Fotografias:	
Informações Adicionais:	

Figura 3: Modelo de Ficha de Campo utilizada nas visitas técnicas.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Tabela 2: Informações das visitas técnicas realizadas nos municípios com sede administrativa na BH Amap.

Data	Período	Instituição	Município
02/12/2025	Manhã	Secretaria Municipal do Meio Ambiente	Araguari
02/12/2025	Tarde	Secretaria Municipal do Meio Ambiente	Cascalho Rico
02/12/2025	Manhã	Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Rural e do Meio Ambiente	Rio Paranaíba
02/12/2025	Tarde	Secretaria Municipal do Meio Ambiente	Patrocínio
03/12/2025	Manhã	Secretaria Municipal de Agropecuária, Abastecimento e Meio Ambiente	Cruzeiro da Fortaleza
03/12/2025	Tarde	Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Urbanização	Carmo do Paranaíba

Data	Período	Instituição	Município
04/12/2025	Manhã	Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Meio Ambiente	Guimarães
04/12/2025	Tarde	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Lagoa Formosa
05/12/2025	Manhã	Secretaria de Agricultura, Agropecuária e Desenvolvimento Sustentável	Patos de Minas
05/12/2025	Tarde	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Presidente Olegário
08/12/2025	Manhã	Gestão Municipal do Meio Ambiente	Coromandel
08/12/2025	Tarde	Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Agronegócio	Abadia dos Dourados
09/12/2025	Manhã	Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Grupiara
09/12/2025	Tarde	Secretaria Municipal do Meio Ambiente	Douradoquara
10/12/2025	Manhã	Secretaria Municipal de Agronegócio e Meio Ambiente	Monte Carmelo
10/12/2025	Tarde	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Iraí de Minas
11/12/2025	Manhã	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Romaria
11/12/2025	Tarde	Secretaria Municipal de Agropecuária e Meio Ambiente	Estrela do Sul

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

2.7. Análises Estatísticas

Na sequência, os dados coletados foram sistematizados e analisados, sendo apresentados em gráficos, textos, percentuais e demais formatos pertinentes, visando à adequada compreensão da Educação Ambiental no território da BH Amap.

2.8. Realização de Oficina Técnica Online

Como forma de possibilitar uma interação mais ativa e a apresentação prévia dos resultados colhidos durante a etapa de Diagnóstico, foi realizada, conforme demanda prévia estabelecida no Termo de Referência e Plano de Trabalho e alinhado com o CBH, uma Oficina Técnica Virtual. Foram considerados e convidados os mais diversos atores

de Educação Ambiental presentes na BH Amap, tais como prefeituras, usuários de recursos hídricos, escolas, universidades, entre outros.

Ressalta-se que este encontro foi realizado com o objetivo de levantar a percepção ambiental dos atores que atuam com Educação Ambiental na BH Amap como um todo, além de receber contribuições para complementar e enriquecer o diagnóstico do PEA Amap.

A Oficina Técnica *Online* seguiu a seguinte dinâmica:

- Abertura do encontro;
- Apresentação de contextualização do PEA Amap;
- Apresentação dos resultados preliminares do diagnóstico da bacia, com os temas: Uso da Água, Qualidade de Recursos Hídricos, Cobertura da Vegetação, Esgotamento Sanitário, Coleta Seletiva e Destinação Final de Resíduos Sólidos Urbanos.;
- Levantamento da percepção dos atores de Educação Ambiental por meio de uma discussão conjunta com todos os participantes, abordando os seguintes tópicos:
 - Validação dos desafios indicados na apresentação (diagnóstico);
 - Temáticas prioritárias a serem trabalhadas no território;
 - Atores chave para articulação da Educação Ambiental.
- Encerramento do encontro.

As contribuições recebidas na Oficina Técnica são apresentadas no Item 6 deste documento. Quanto aos resultados das participações da Oficina, lista de presença, apresentação de slides utilizada, dentre outras informações, estas são apresentadas no APÊNDICE C.

2.9. Identificação de Temas Críticos e Questões Prioritárias para a Realização de Ações de Educação Ambiental

Com base nos resultados obtidos através dos levantamentos realizados, foram identificadas as principais demandas para a Educação Ambiental na BH Amap, destacando os desafios e potencialidades existentes, os quais serão utilizados como subsídios para as próximas etapas de planejamento do PEA Amap.

3. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

3.1. Caracterização da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba

O Rio Paranaíba flui pela região central do Brasil, localizado na porção superior da Região Hidrográfica do Rio Paraná, sendo sua confluência com o Rio Grande a formadora do Rio Paraná propriamente dito, no ponto de divisa dos estados de Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo. A Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba cobre uma área aproximada de 223.195 km², se estendendo por quatro Unidades Federativas: Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul. O Rio Paranaíba, por sua vez, tem suas nascentes localizadas no município homônimo, no Estado de Minas Gerais, tendo seu traçado fluindo na direção noroeste até o município de Coromandel, onde passa a coincidir com a divisa estadual com o Estado de Goiás, e, posteriormente, Mato Grosso do Sul.

No Estado de Minas Gerais, a Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba está dividida em três circunscrições hidrográficas, todas com seus respectivos Comitês de Bacias Hidrográficas devidamente implementados, conforme disposto na Tabela 3. A área de abrangência do presente estudo, portanto, corresponde à porção superior da bacia, denominada como Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Rio Paranaíba, cuja sigla é PN1, ou Amap.

Tabela 3: Circunscrições Hidrográficas do Rio Paranaíba no estado de Minas Gerais.

Sigla	Nome	Área (km ²)
PN1	Afluentes Mineiros do Alto Rio Paranaíba	22.252,54
PN2	Rio Araguari	21.491,44
PN3	Afluentes Mineiros do Baixo Rio Paranaíba	26.907,79

Fonte: IGAM (2022). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

A BH Amap possui uma área de drenagem total de 22.252,54 km², abrangendo, no Estado de Minas Gerais toda a porção da Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba situada à montante da foz do Rio Araguari, conforme ilustrado na Figura 4, sendo coincidente com a maior porção da região conhecida como Alto Paranaíba, situada na porção ocidental do estado. A superfície do território da BH Amap contempla, total ou parcialmente, 24 municípios, os quais foram listados na Tabela 4. Tais municípios cobrem uma área total de 46.976 km², abrigando uma população total de 786.488 habitantes, aproximadamente 3,8% da população do estado, conforme dados do Censo Demográfico IBGE 2022. Entre os 24 municípios, 18 possuem suas sedes localizadas no interior da bacia (Figura 11).

Tabela 4: Municípios inseridos na BH Amap.

Município	Área (km ²)	População	Sede na Bacia
Araguari	2.729,78	117.808	Sim
Patos de Minas	3.190,46	159.235	Sim
Nova Ponte	1.111,01	14.598	Não
Monte Carmelo	1.343,04	47.692	Sim
Patrocínio	2.874,34	89.826	Sim
Paracatu	8.231,03	94.023	Não
Carmo do Paranaíba	1.307,86	29.011	Sim
Iraí de Minas	356,26	7.180	Sim
Grupiara	193,14	1.392	Sim
Unaí	8.445,43	86.619	Não
Estrela do Sul	822,45	6.840	Sim
Coromandel	3.313,31	28.894	Sim
Cruzeiro da Fortaleza	187,45	3.521	Sim

Município	Área (km ²)	População	Sede na Bacia
Guimarães	366,83	8.478	Sim
Lagoa Formosa	840,92	18.904	Sim
Douradoquara	312,88	1.829	Sim
Serra do Salitre	1.295,27	11.801	Não
Presidente Olegário	3.503,85	18.765	Sim
Rio Paranaíba	1.352,35	14.532	Sim
Romaria	407,56	3.386	Sim
Lagamar	1.474,56	6.631	Não
Abadia dos Dourados	880,46	6.272	Sim
Cascalho Rico	367,31	2.712	Sim
Guarda-Mor	2.068,81	6.539	Não
TOTAL BH Amap	46.976,37	786.488	
MINAS GERAIS	586.513,98	20.539.989	

Fonte: IBGE (2022). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Ao Sul, a bacia é delimitada pela Bacia Hidrográfica do Rio Araguari, que a separa da Bacia Hidrográfica do Baixo Rio Paranaíba, e ao leste pela Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e seus afluentes. Ao norte e leste, a bacia é dividida no Estado de Goiás através de alguns de seus cursos hídricos, como o Rio São Marcos, Rio Verde e o próprio Rio Paranaíba. Podem ser considerados como principais afluentes do Rio Paranaíba, nesta bacia, os seguintes cursos hídricos:

- Rio Verde;
- Rio Santo Inácio;
- Rio São Marcos;
- Rio Dourados;
- Rio Perdizes;
- Rio Bagagem.

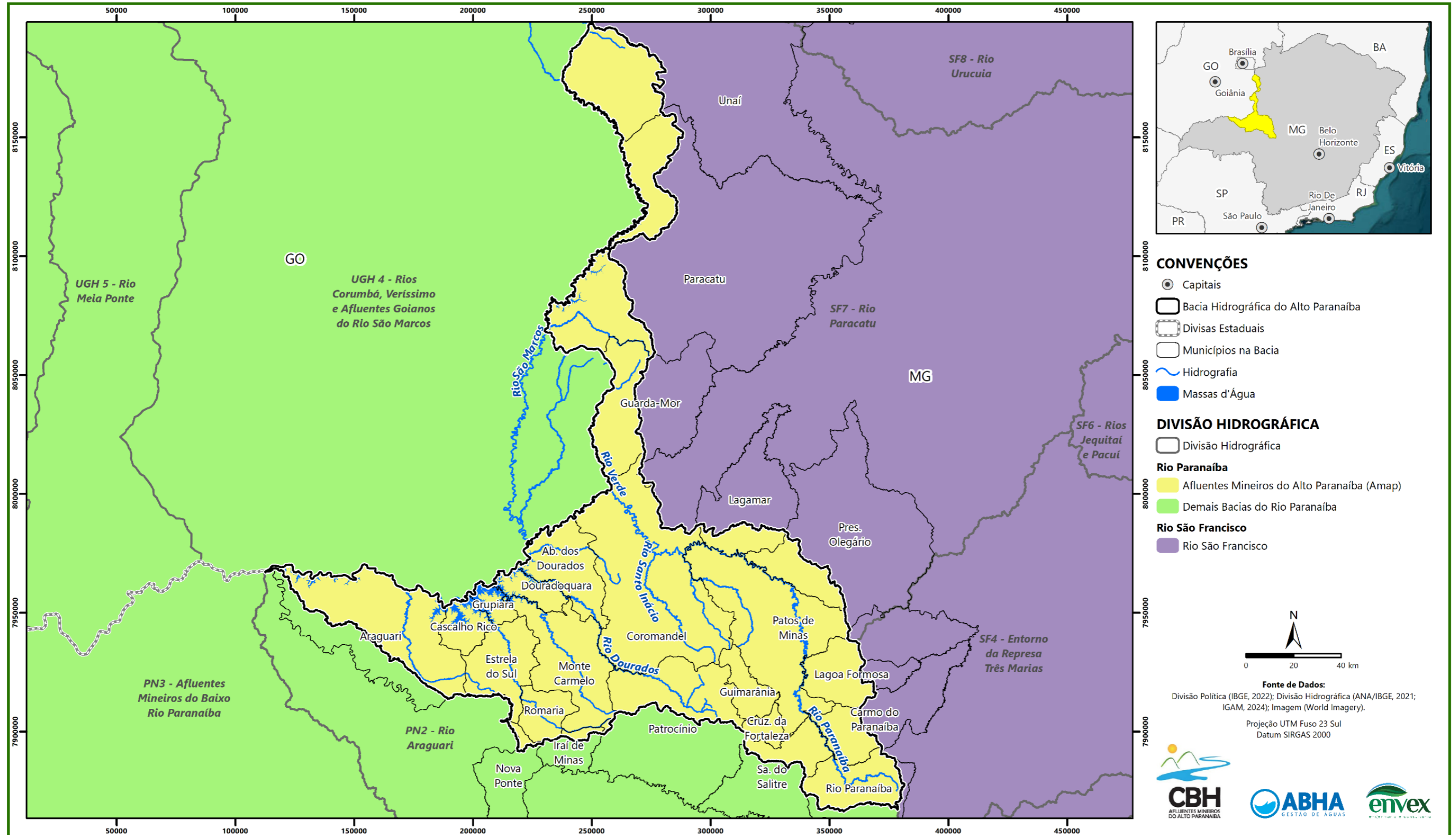


Figura 4: Hidrografia na BH Amap.

Fonte: ANA/IBGE (2021); IBGE (2022); IGAM (2024). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

3.1.1. Usos da Água

A Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal nº 9.433/1997) estabelece que a água é um bem de domínio público, limitado e dotado de valor econômico. Considerando que a bacia hidrográfica é a unidade territorial na qual se estabelecem as políticas públicas de gestão e regulamento de recursos hídricos, foram consultados os dados de outorgas emitidas pelo IGAM, órgão estadual responsável pelo gerenciamento dos recursos hídricos. A outorga de direito de uso de recursos hídricos se configura como o principal instrumento para o controle qualitativo e quantitativo dos usos da água.

Na BH Amap, foi identificado um total de 6.576 outorgas de uso registradas (Tabela 5), sendo 6.364 de usos consuntivos e 212 de usos não consuntivos. Das outorgas de uso consuntivo, 4.694 são subterrâneas (4.592 de captação subterrânea e 102 de exploração subterrânea) e 1.670 superficiais, conforme ilustrado na Figura 5. Foi identificado um total de 5,763 bilhões de m³ captados anualmente, sendo 12,307 milhões de m³ referentes a outorgas subterrâneas e 5,734 bilhões de m³ de outorgas superficiais. Aos demais volumes outorgados (16,8 milhões de m³), se enquadram nos usos não consuntivos.

Ao analisar os dados discretizados a nível municipal (Tabela 6, Tabela 7 e Figura 7), foi possível observar que os maiores volumes captados superficialmente ocorrem nos municípios de Guarda-Mor, Estrela do Sul e Patos de Minas. Enquanto isso, os maiores volumes retirados de aquíferos subterrâneos foram registrados em Araguari, Monte Carmelo e Presidente Olegário. É importante ressaltar que foram analisadas apenas as outorgas inseridas nas porções dos municípios situadas no interior da BH Amap.

Número de Outorgas

Volume de captação anual (m³/ano)

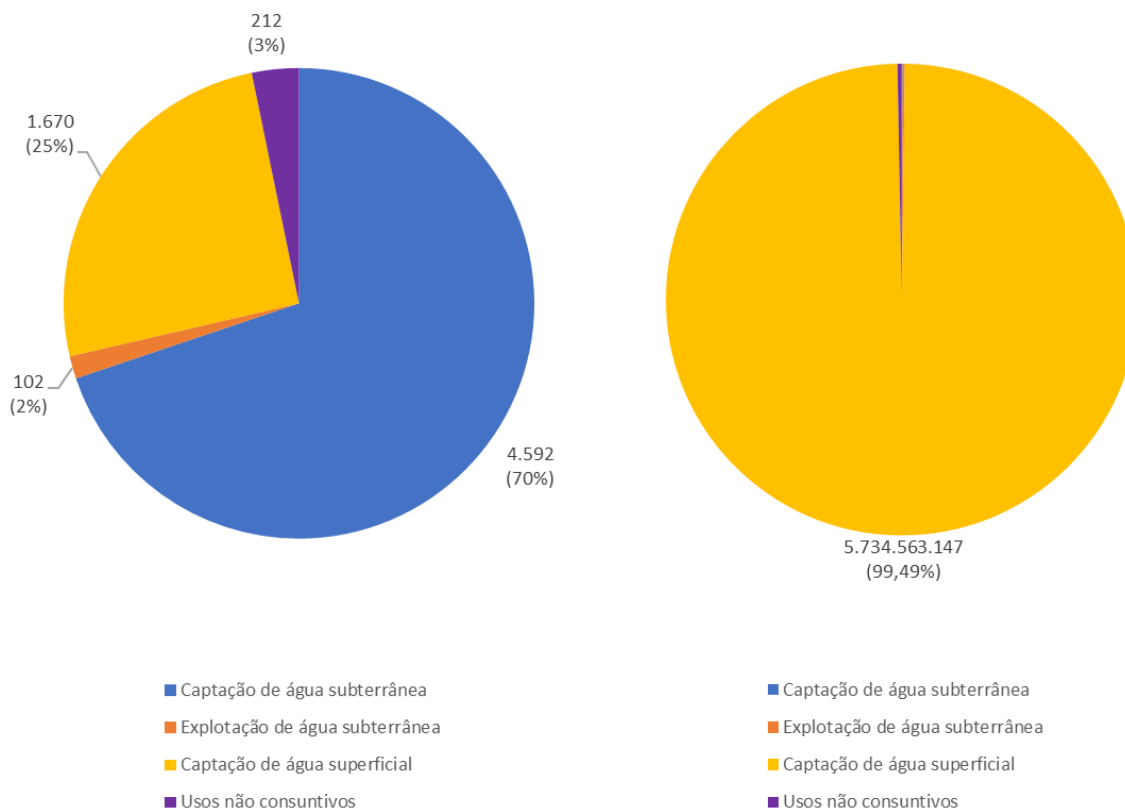


Figura 5: Número e volume de outorgas por tipo e modo de uso na BH Amap.

Nota: Usos não consuntivos foram consideradas as outorgas com: Aproveitamento para potencial hidrelétrico, barramentos para regularização de vazão, dragagens em geral, rebaixamento de nível de água subterrânea (construção civil), sistema de remediação de águas subterrâneas e travessia rodovias;

Fonte: IGAM (2025). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Tabela 5: Número e volume de outorgas por tipo e modo de uso na BH Amap.

Tipo	Modo	Nº de Outorgas	Volume total de captação anual (m ³)
Subterrânea	Captação de água subterrânea	4.592	3.354.572
	Exploração de água subterrânea	102	8.952.667
Superficial	Captação de água superficial	1.670	5.734.563.147
Usos não consuntivos		212	16.821.095
TOTAL		6.576	5.763.691.481

Fonte: IGAM (2025). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Tabela 6: Número e volume de captação anual de outorgas subterrâneas nos municípios inseridos na BH Amap.

Município	nº	Volume total de captação anual (m ³)
Abadia dos Dourados	69	237.010
Araguari	1074	5.892.610
Carmo do Paranaíba	80	56.424
Cascalho Rico	75	35.301
Coromandel	339	354.421
Cruzeiro da Fortaleza	82	162.714
Douradoquara	55	20.396
Estrela do Sul	315	615.559
Grupiara	17	34.344
Guarda-Mor	93	89.851
Guimarânia	67	40.952
Iraí de Minas	64	66.888
Lagamar	45	426.148
Lagoa Formosa	170	218.741
Monte Carmelo	595	1.349.211
Nova Ponte	6	20.613
Paracatu	89	119.948
Patos de Minas	732	669.733
Patrocínio	352	271.115
Presidente Olegário	51	823.421
Rio Paranaíba	98	505.586
Romaria	153	124.759
Serra do Salitre	51	23.344
Unaí	47	150.460
TOTAL	4.719	12.309.549

Fonte: IGAM (2025). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Tabela 7: Número e volume de captação anual de outorgas superficiais nos municípios inseridos na BH Amap.

Município	nº	Volume total de captação anual (m ³)
Abadia dos Dourados	58	16.504.164
Araguari	160	109.859.201
Carmo do Paranaíba	98	27.277.180
Cascalho Rico	9	2.375.603
Coromandel	338	277.361.724
Cruzeiro da Fortaleza	49	244.703.239
Douradoquara	13	1.226.043
Estrela do Sul	38	1.095.720.766
Grupiara	6	968.692
Guarda-Mor	38	1.434.302.132
Guimarânia	58	15.826.171
Iraí de Minas	2	303
Lagamar	9	870.830
Lagoa Formosa	66	307.287.118
Monte Carmelo	85	30.913.467
Nova Ponte	3	1.358
Paracatu	86	593.127.991
Patos de Minas	241	727.521.475
Patrocínio	215	115.733.162
Presidente Olegário	49	21.648.496
Rio Paranaíba	123	589.485.918
Romaria	13	1.323.625
Serra do Salitre	72	93.456.582
Unaí	28	43.886.692
TOTAL	1.857	5.751.381.932

Fonte: IGAM (2025). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Considerando as finalidades principais das outorgas analisadas na BH Amap, conforme ilustrado na Figura 6 e Tabela 8, foi identificada a forte predominância da irrigação como principal finalidade de captação, com mais de 97% do consumo total do volume outorgado na bacia. As outras finalidades com maior consumo são a aquicultura, com 1,385% do consumo total, e o abastecimento público, com 0,458%.

Menos de 1% do volume outorgado é classificado como “Outras finalidades”, não apresentando, conforme registro no IGAM, descrição específica referente às suas finalidades.

As outorgas de irrigação têm como finalidade principal a captação de água para a irrigação de lavouras temporárias e permanentes, tais como soja, milho e fruticultura. Outorgas de aquicultura têm como finalidade a captação e o uso de recursos hídricos para a criação de organismos aquáticos, como peixes e camarões, em sistemas de cultivos controlados. Outorgas destinadas ao abastecimento público abrange captações de companhias de saneamento que realizam o tratamento e a distribuição de água à população.

Ao analisar as finalidades principais em cada município (Tabela 9 a Tabela 11 e Figura 8), foi possível observar que a maior parte de seus municípios possui irrigação como principal destinação da água captada, considerando o volume anual de captação. Reitera-se que a análise referente às principais finalidades de uso considerou apenas as outorgas localizadas nas porções dos territórios municipais inseridas no perímetro da BH Amap.

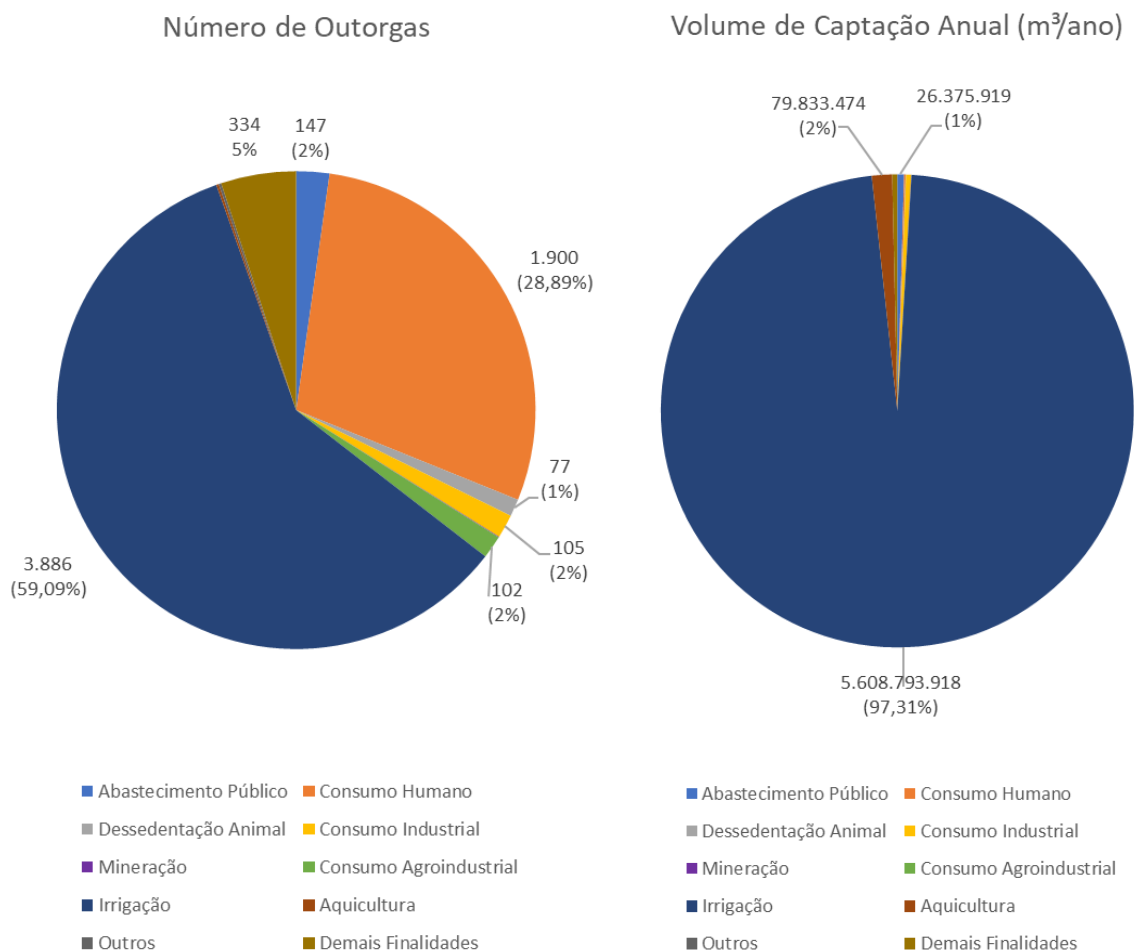


Figura 6: Número e volume de outorgas por finalidade principal na BH Amap¹.

Fonte: IGAM (2025). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Tabela 8: Número e volume de outorgas por finalidade principal na BH Amap.

Finalidade Principal	Nº de Outorgas		Volume total de captação anual	
	nº	%	m³	%
Abastecimento Público	147	2,24%	26.375.919	<1%
Aquicultura	11	0,17%	79.833.474	1,39%
Aspersão de vias	4	0,06%	31.886	<1%
Combate a incêndios	3	0,05%	170	<1%
Consumo agroindustrial	102	1,55%	427.911	<1%

¹ A classificação "Outros" inclui finalidades que não se enquadram nas demais citadas. Cabe ressaltar que a classificação de finalidades foi obtida diretamente do IGAM, e que a mesma apresenta inconsistências, além de não disponibilizar descrição das possíveis finalidades de "outros". Já as "Demais finalidades" ilustradas nos gráficos se referem apenas àquelas ilustradas na tabela cujo número/volume outorgado, se mostrou pouco significativo, optando-se, portanto, pela representação conjunta. Nesse caso, as "Demais finalidades" se referem ao consumo agroindustrial, esgotamento sanitário, extração mineral, paisagismo e geração de energia.

Finalidade Principal	Nº de Outorgas		Volume total de captação anual	
	nº	%	m ³	%
Consumo humano	1.900	28,89%	6.100.280	<1%
Consumo Industrial	105	1,60%	20.295.632	<1%
Contenção de Taludes	1	0,02%	0	<1%
Desassoreamento e/ou Limpeza	1	0,02%	86	<1%
Dessedentação Animal	77	1,17%	1.436.337	<1%
Disposição de Rejeitos	1	0,02%	122	<1%
Extração mineral	124	1,89%	16.902.326	<1%
Geração de energia	8	0,12%	3.116	<1%
Irrigação	3.886	59,09%	5.608.793.918	97,31%
Jardinagem	3	0,05%	5.683	<1%
Lavagem de veículos	27	0,41%	262.100	<1%
Limpeza em geral	8	0,12%	604	<1%
Mineração	3	0,05%	639.051	<1%
Outros	11	0,17%	1.762	<1%
Paisagismo	78	1,19%	44.576	<1%
Pesquisa Mineral	2	0,03%	85.163	<1%
Pulverização agrícola	8	0,12%	223.677	<1%
Rebaixamento de Nível D'água	3	0,05%	9.697	<1%
Recirculação de Água	2	0,03%	2.108.160	<1%
Recreação	1	0,02%	62	<1%
Regularização de Vazão	44	0,67%	97.342	<1%
Remediação de Água Contaminada	1	0,02%	55	<1%
Serviços/Lazer e Turismo	3	0,05%	11.193	<1%
Transposição de Corpo de Água	2	0,03%	196	<1%
Tratos culturais	5	0,08%	252	<1%
Umectação de Vias	1	0,02%	49	<1%
Urbanização	4	0,06%	682	<1%
TOTAL	6.576	100,00%	5.763.691.481	100%

Fonte: IGAM (2025). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Tabela 9: Volume de captação anual de outorgas por finalidade principal e município na BH Amap, em m³ (parte 1).

Município	Abastecimento Público	Aquicultura	Aspersão de vias	Combate a incêndios	Consumo agroindustrial	Consumo humano	Consumo Industrial	Desassoreamento e/ou Limpeza	Dessedentação Animal	Disposição de Rejeitos	Extração mineral	Geração de energia
Abadia dos Dourados	198.720		16.554		3.973	38.574	45.333		750		2.370.874	
Araguari	2.277.559	192.680	1.163		1.783	322.907	2.718.841		555.428		2.676	
Carmo do Paranaíba	600.189	22			22.386	15.800	286		16.779			
Cascalho Rico	648					24.764	190		75.301			
Coromandel	1.577.610	79.315.207	14.056		2.052	413.534	1.562.879		26.277		2.687.327	96
Cruzeiro da Fortaleza	17.308.300				853	29.727			256			
Douradoquara	2.322					17.342	108		15		33.587	
Estrela do Sul	210.447	37.945			1.508	6.551			221.793		3.129	20
Grupiara	28.237					1.441					887	
Guarda-Mor						5.142	39.420					
Guimarânia	450.298				1.657	35.052	61		122			
Iraí de Minas	1.376				329	4.017		86				
Lagamar	3.240					338.515						
Lagoa Formosa	946.366			68	1.240	19.939	9.271		300			
Monte Carmelo	886.890				9.432	43.964	3.027		1.283		11.796.220	
Nova Ponte						300						
Paracatu					995	83.488						3.000
Patos de Minas	129.830	287.403	114	102	7.450	1.192.592	3.909.901		372.887	122	1.503	
Patrocínio	307.421				371.547	1.356.916			43.205		4.815	
Presidente Olegário	995.948				2.588	7.654	45		239			
Rio Paranaíba	450.518	217			117	35.902	9.185		406			
Romaria						16.151	86		250		1.309	
Serra do Salitre						1.946.802	11.996.999		121.045			
Unaí						143.205						
TOTAL (m³)	26.375.919	79.833.474	31.886	170	427.911	6.100.280	20.295.632	86	1.436.337	122	16.902.326	3.116

Fonte: IGAM (2025). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Tabela 10: Volume de captação anual de outorgas por finalidade principal e município na BH Amap, em m³ (parte 2).

Município	Irrigação	Jardinagem	Lavagem de veículos	Limpeza em geral	Mineração	Outros	Paisagismo	Pesquisa Mineral	Pulverização agrícola	Rebaixamento de Nível D'água	Recirculação de Água	Recreação
Abadia dos Dourados	14.066.397											
Araguari	109.674.992		2.897	106		626	87		12			
Carmo do Paranaíba	26.677.597		171				376					
Cascalho Rico	2.309.871											
Coromandel	191.282.484		335	113	639.051		18.954	85.163	92			
Cruzeiro da Fortaleza	227.526.655		88				74					
Douradoquara	1.192.741		323									
Estrela do Sul	1.095.854.915					16						
Grupiara	969.527											
Guarda-Mor	1.434.346.675		698									
Guimarânia	15.378.543			61			1.331					
Iraí de Minas	61.256		93	34								
Lagamar	950.465		257							4.500		
Lagoa Formosa	306.525.306						3.368					
Monte Carmelo	19.521.417					332	86		12			
Nova Ponte	21.671											
Paracatu	592.889.052		253.357				210		12.663			
Patos de Minas	720.153.687	5.683	3.880	178		266	16.788				2.108.160	62
Patrocínio	113.695.646					522	1.614		210.673	2.102		
Presidente Olegário	21.465.437											
Rio Paranaíba	589.494.910			113			99					
Romaria	1.430.556											
Serra do Salitre	79.411.984									3.096		
Unaí	43.892.133						1.589		225			
TOTAL (m³)	5.608.793.918	5.683	262.100	604	639.051	1.762	44.576	85.163	223.677	9.697	2.108.160	62

Fonte: IGAM (2025). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Tabela 11: Volume de captação anual de outorgas por finalidade principal e município na BH Amap, em m³ (parte 3).

Município	Regularização de Vazão	Remediação de Água Contaminada	Serviços/Lazer e Turismo	Transposição de Corpo de Água	Tratos culturais	Umectação de Vias	Urbanização
Abadia dos Dourados							
Araguari		55					
Carmo do Paranaíba							
Cascalho Rico					129		
Coromandel	90.188				42		682
Cruzeiro da Fortaleza							
Douradoquara							
Estrela do Sul							
Grupiara			2.944				
Guarda-Mor						49	
Guimarânia							
Iraí de Minas							
Lagamar							
Lagoa Formosa							
Monte Carmelo					16		
Nova Ponte							
Paracatu	5.174						
Patos de Minas	398		6	196			
Patrocínio	1.540		8.243		33		
Presidente Olegário	6						
Rio Paranaíba	35						
Romaria					32		
Serra do Salitre							
Unai							
TOTAL (m³)	97.342	55	11.193	196	252	49	682

Fonte: IGAM (2025). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

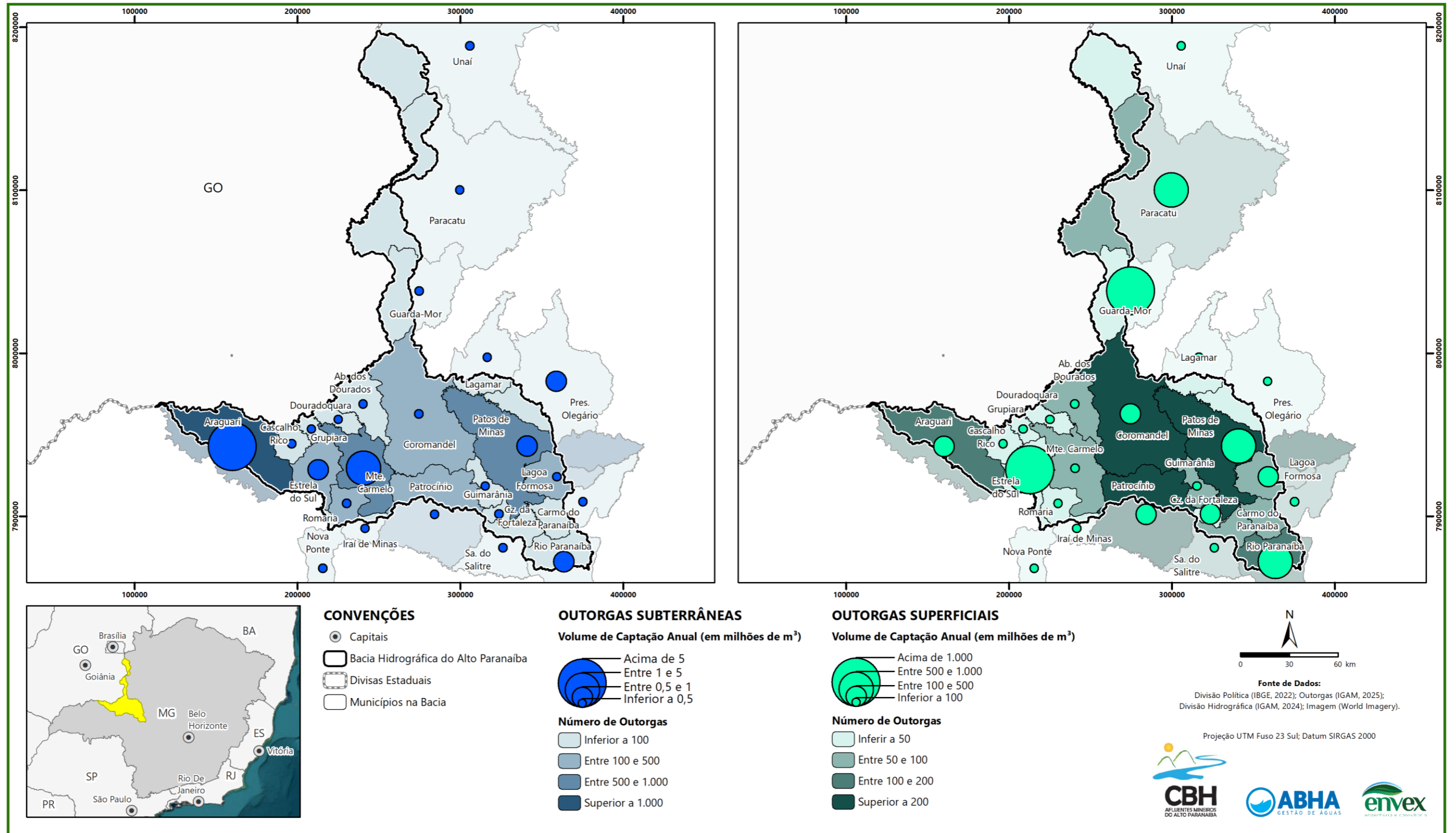


Figura 7: Número e volume de outorgas nos municípios inseridos na BH Amap.

Fonte: IBGE (2022); IGAM (2024; 2025). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

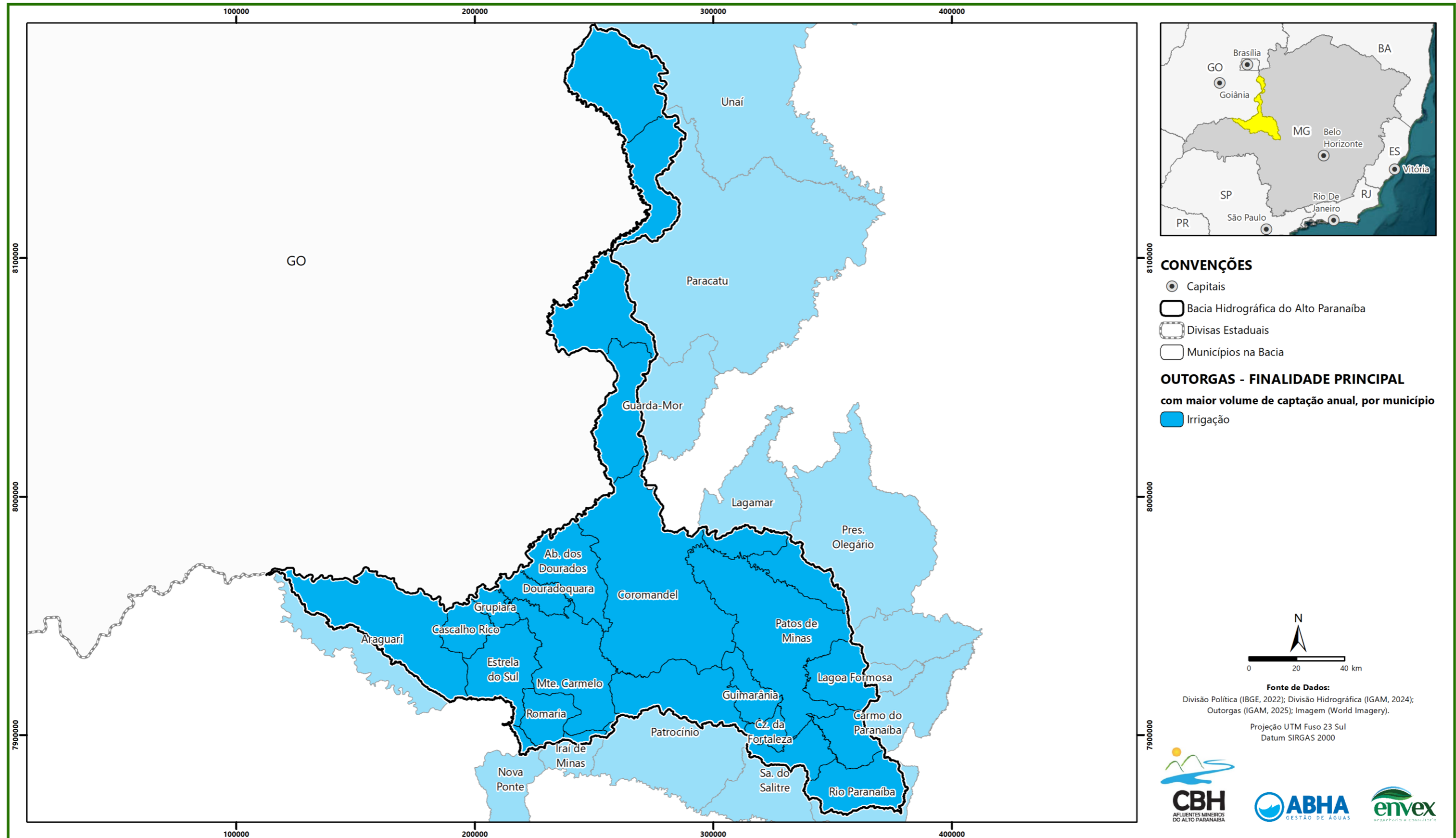


Figura 8: Finalidade principal com maior volume de captação anual nos municípios inseridos na BH Amap.

Fonte: IBGE (2022); IGAM (2024; 2025). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Com base no diagnóstico realizado, observou-se a grande relevância dos recursos hídricos, principalmente os superficiais, para a garantia do balanço hídrico na BH Amap, principalmente no que tange o seu uso para a irrigação das lavouras, importante atividade econômica da região. Essa característica reforça a necessidade de políticas de Educação Ambiental relacionadas à preservação de corpos hídricos e áreas adjacentes, manutenção da qualidade da água e conscientização dos usos múltiplos da água, especialmente considerando os meses mais secos do ano.

3.1.2. Qualidade dos Recursos Hídricos

O Índice de Qualidade de Água (IQA) foi desenvolvido pela *National Sanitation Foundation (NSF)*, nos Estados Unidos, em 1970, definindo de nove parâmetros representativos para a caracterização da qualidade das águas, integrando um indicador a combinação de oxigênio dissolvido, coliformes termotolerantes/*Escherichia coli* (NMP/100 mL), pH, DBO, nitratos, fósforo total e temperatura.

As metodologias de cálculo do IQA utilizam duas formulações: uma aditiva e outra multiplicativa. O IGAM adota o IQA multiplicativo, definido como o produto ponderado das qualidades da água associadas às variáveis que compõem o índice, conforme a equação:

(1)

$$IQA = \prod_{i=1}^9 q_i^{w_i}$$

Em que:

IQA = Índice de Qualidade de Água (0 a 100);

q_i = qualidade do parâmetro i , obtida pela curva média específica de qualidade;

w_i = peso atribuído ao parâmetro, entre 0 e 1, conforme sua importância.

As unidades federativas da Bacia do Rio Paranaíba adotam metodologias distintas para o cálculo do IQA. Minas Gerais e Goiás utilizam a classificação proposta pela NSF, enquanto o Distrito Federal e o Mato Grosso do Sul utilizam a classificação da CETESB.

Segundo IGAM (2023), valores de IQA acima de 50 indicam águas adequadas ao tratamento convencional para abastecimento público. Valores abaixo de 50 indicam águas inadequadas ao tratamento convencional, exigindo processos mais avançados. A Tabela 12 indica os valores e seus significados do Índice da Qualidade da Água.

Tabela 12: Classes do Índice de Qualidade da Água e seus significados.

Valor do IQA	Classes	Significado
$90 < \text{IQA} \leq 100$	Excelente	Águas apropriadas para tratamento convencional visando ao abastecimento público.
$70 < \text{IQA} \leq 90$	Bom	
$50 < \text{IQA} \leq 70$	Médio	
$25 < \text{IQA} \leq 50$	Ruim	Águas impróprias para tratamento convencional visando ao abastecimento público, sendo necessários tratamentos mais avançados.
$\text{IQA} \leq 25$	Muito ruim	

Fonte: CETESB (2022); IGAM (2023). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

A rede de monitoramento da qualidade das águas, na região, é composta por 16 pontos de coleta administrados pelo IGAM. A frequência das análises é trimestral, cobrindo cerca de 50 parâmetros. Com base no IQA-NSF utilizado pelo IGAM, a maior parte dos pontos de monitoramento da UGH 1 (PN1) foi classificada com a qualidade da água como "Média", apenas três municípios atingiram a classificação "Boa" (Paracatu, Araguari e Guarda-Mor) e o município de Patos de Minas demonstrou piora, saindo da classificação "Boa" para média de 2022 para 2023 (Tabela 13 e Figura 9).

Tabela 13: Índice de Qualidade da Água (IQA) na PN1 nos anos de 2022 e 2023.

Município	Corpo de água	Estação	IQA 2022	IQA 2023
Paracatu	Ribeirão da Batalha	PB036	87,4	86,5
Paracatu	Rio São Marcos	PB035	85,1	80,4
Araguari, Cumari (GO)	Rio Paranaíba	PB007	73,9	74,3
Guarda-Mor	Rio Verde (PN1)	PB004	77,8	71,9
Araguari	Rio Piçarrão	PB041	75,6	70,8
Patos de Minas	Ribeirão Santo Antônio das Minas Vermelhas	PB030	72,8	68,2
Rio Paranaíba	Rio Paranaíba	PB001	64,3	67,2
Coromandel	Rio Paranaíba	PB005	68,7	66,9
Coromandel	Rio Santo Inácio	PB037	66	64,1
Estrela do Sul	Rio Bagagem	PB040	63,9	62,8
Coromandel	Rio Paranaíba	PB032	60,8	60,7
Patos de Minas	Rio Paranaíba	PB002	59,4	58,6
Abadia dos Dourados	Rio Dourados	PB038	61,2	57,8
Monte Carmelo	Rio Perdizes	PB039	61,1	56,6
Araguari	Rio Jordão	PB009	55,2	55,7
Patos de Minas	Rio Paranaíba	PB003	59,1	54,3

Fonte: IGAM (2023). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

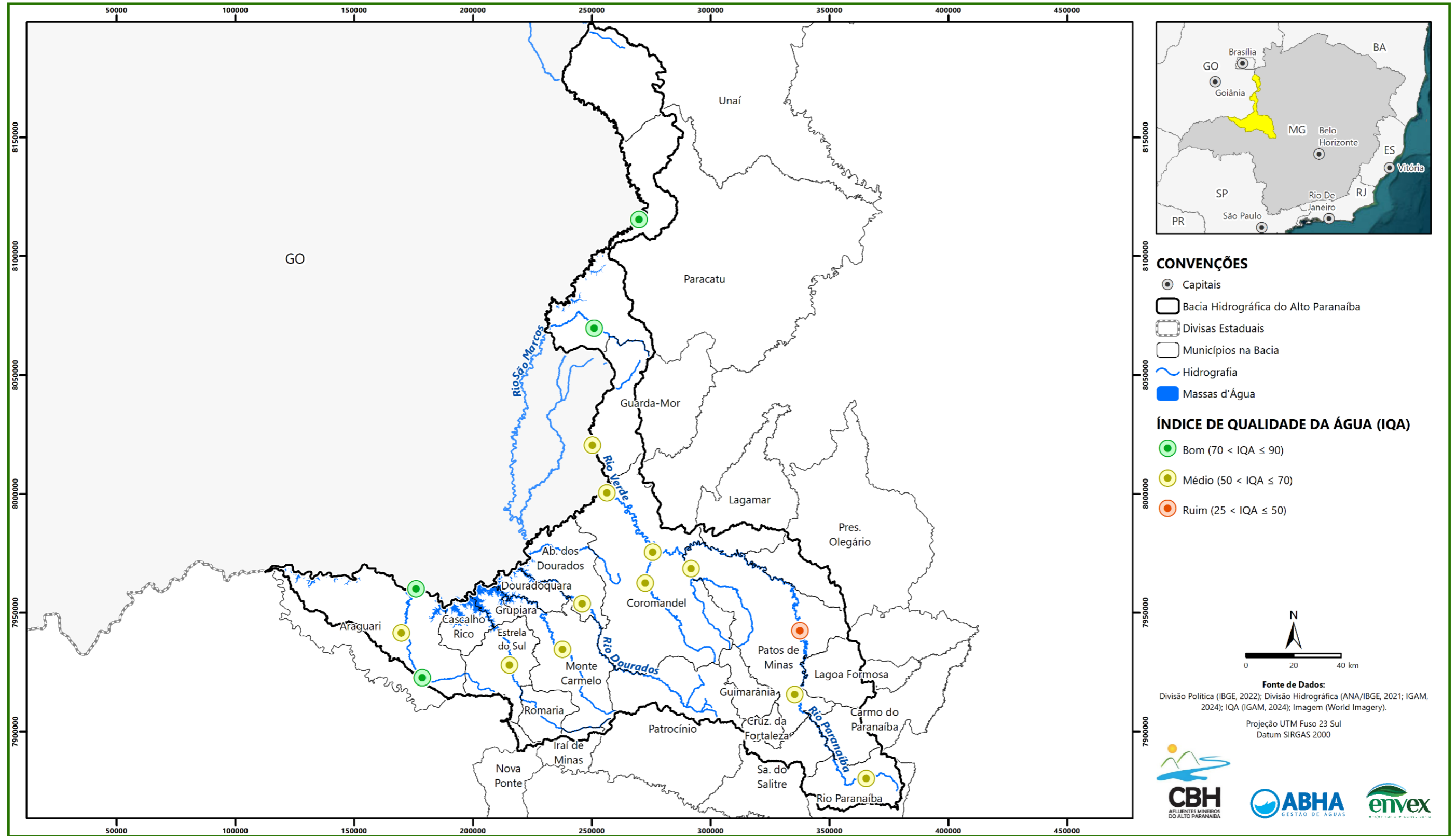


Figura 9: Índice de Qualidade da Água (IQA) na BH Amap.
Fonte: IBGE (2022); IGAM (2023). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

O Boletim Qualidade da Água 2023 de Minas Gerais, considerou que, se ao menos uma medição de determinado parâmetro estivesse em desacordo com os limites legais, o parâmetro seria classificado como em desconformidade no ano. A pior situação identificada entre todos os parâmetros determinou o resultado do indicativo no período.

De modo geral, segundo o boletim, a qualidade das águas da sub-bacia do Alto Rio Paranaíba apresentou piora em relação a 2022, devido à redução da frequência de ocorrência de águas nas melhores faixas de qualidade. Comparando a média anual do IQA de 2023 com a de 2022, não houve melhoria em nenhuma estação de amostragem (Figura 10).

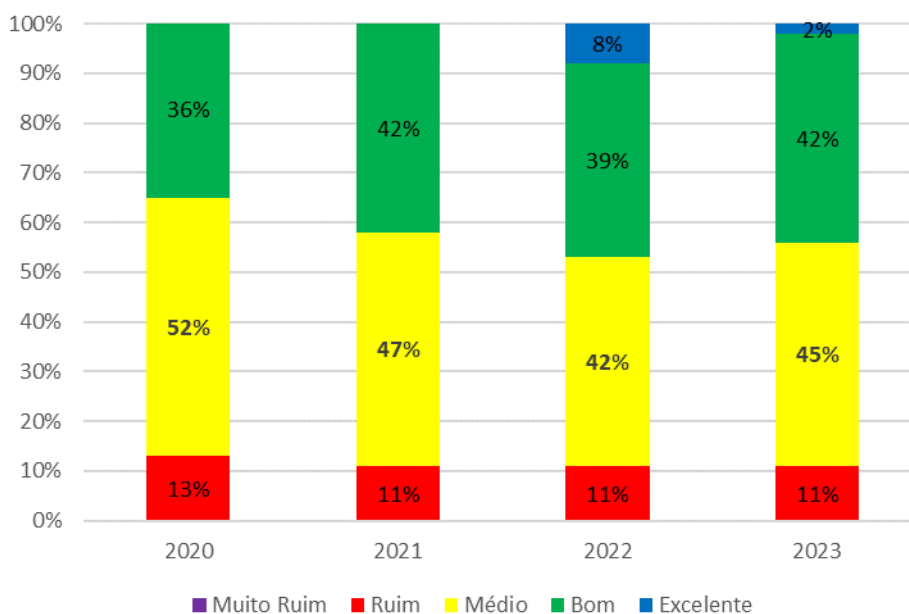


Figura 10: Distribuição percentual das faixas do IQA na UPGRH PN1 para os anos de 2020 a 2023

Fonte: Boletim Qualidade da Água, 2023. Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

O Índice de Qualidade da Água (IQA) constitui um instrumento sintético para avaliação das condições físicas, químicas e biológicas dos corpos hídricos, permitindo

a comunicação simplificada de informações técnicas à sociedade. Nesse contexto, sua utilização em ações de Educação Ambiental favorece a compreensão dos impactos das atividades humanas sobre os recursos hídricos, ao traduzir dados complexos de monitoramento em categorias compreensíveis. O IQA possibilita a abordagem de temas como lançamento de efluentes, manejo inadequado de resíduos, uso do solo e preservação de áreas de recarga, promovendo a associação entre práticas cotidianas e alterações na qualidade da água observadas nos resultados do índice (ANA, 2023).

A Educação Ambiental, ao incorporar o IQA como ferramenta pedagógica, contribui para a formação de uma percepção crítica sobre a gestão das águas e para o fortalecimento da participação social. A análise temporal e espacial do IQA em atividades educativas permite evidenciar a relação entre políticas públicas de saneamento, conservação ambiental e melhoria da qualidade hídrica, reforçando a importância de ações preventivas e de planejamento integrado. Dessa forma, o IQA não se limita a um indicador técnico, mas atua como suporte para processos educativos voltados à mudança de comportamento e ao apoio à gestão sustentável dos recursos hídricos (ANA, 2023).

3.2. Dados Socioeconômicos

A Educação Ambiental é uma temática que contempla diversos aspectos socioeconômicos, neste caso, de uma bacia hidrográfica. Considerando a necessidade de apresentar e caracterizar a PN1 para subsidiar a elaboração de políticas públicas voltadas a essa temática, será apresentado, ao longo dos itens a seguir, um diagnóstico socioeconômico que possibilite o conhecimento da bacia por meio das seguintes áreas do conhecimento: demografia; povos e comunidades tradicionais; uso do solo; economia; educação; patrimônio e desenvolvimento socioambiental.

O diagnóstico foi realizado com base em bancos de dados do IBGE, por meio do Censo Demográfico (IBGE, 2022) e das métricas do PIB municipal (IBGE, 2021) e do MapBiomas, com o Mapa de Uso e Cobertura do Solo (MapBiomas, 2024). Os dados espacializados de forma contínua foram recortados geograficamente aos limites da própria BH Amap e os dados organizados em nível municipal foram recortados conforme os limites dos municípios que compõem o território.

3.2.1. Demografia

A superfície do território da BH Amap contempla, total ou parcialmente, 24 municípios, os quais foram listados na Tabela 14. Tais municípios cobrem uma área total de 46.976 km², abrigando uma população total de 786.488 habitantes, aproximadamente 3,8% da população do estado, conforme dados do Censo Demográfico IBGE 2022. Entre os municípios mais populosos, destacam-se Patos de Minas e Araguari, localizados, respectivamente, na porção oriental e ocidental da bacia (Figura 11). Os municípios de Paracatu, Patrocínio e Unaí completam a lista dos que superam os 50.000 habitantes, embora Paracatu e Unaí não possuam suas sedes inseridas no perímetro da bacia hidrográfica em análise. Entre os 24 municípios identificados, 18 possuem suas sedes localizadas no interior da bacia (Figura 11).

A densidade demográfica da região é de 16,74 hab/km², sendo inferior à metade do valor identificado a nível estadual (35,02 hab/km²), o que configura uma espacialidade esparsamente povoada. Ainda assim, a demografia se espacializa de forma relativamente desigual, com 11 dos 24 municípios apresentando densidade demográfica inferior a 10 hab/km², porém nenhum deles superior a 50 hab/km². Em correlação com a população, os municípios de densidade demográfica mais elevada também estão entre os mais populosos: Patos de Minas e Araguari (Figura 11).

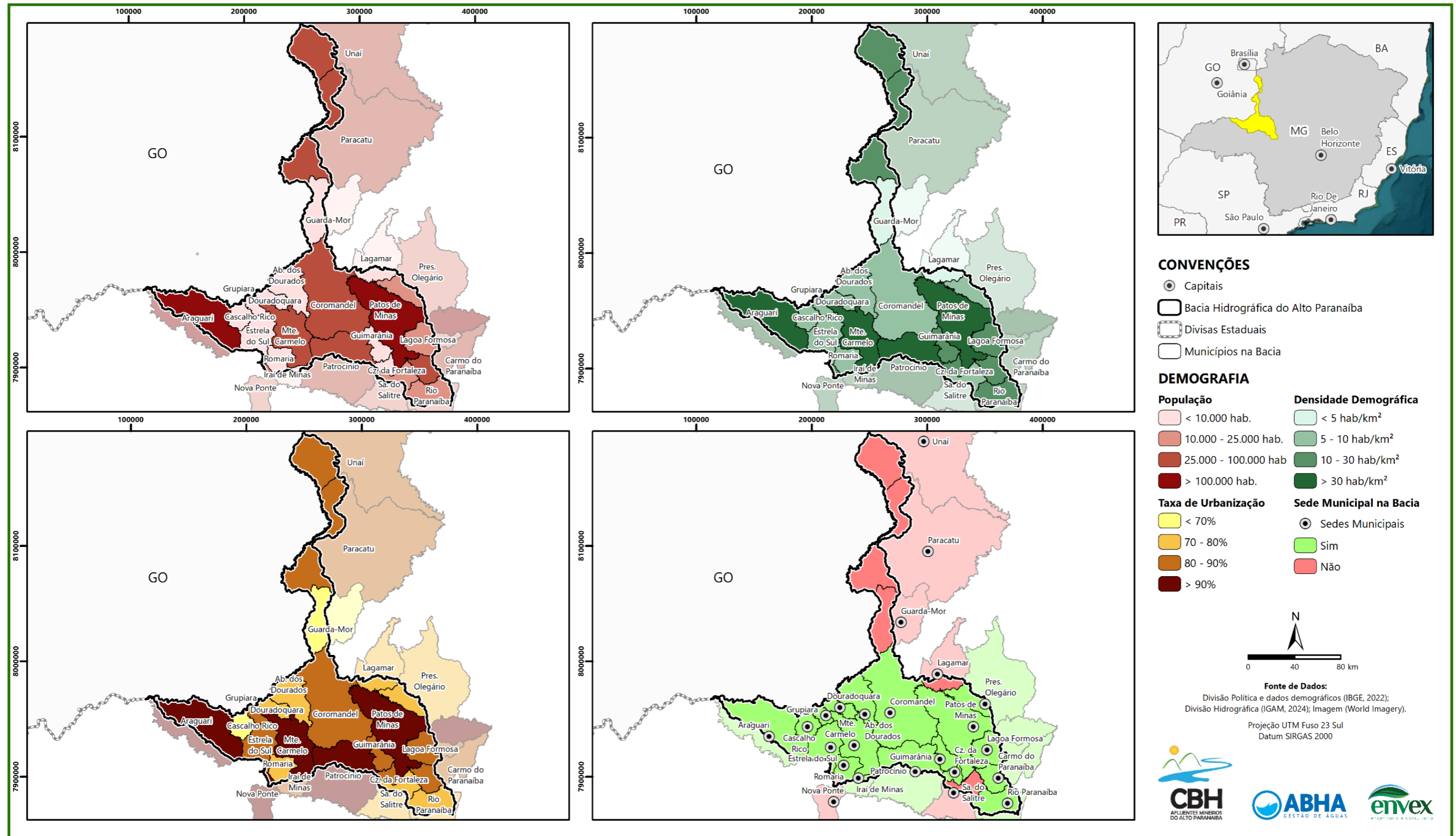


Figura 11: Demografia na BH Amap.

Fonte: IBGE (2022); IGAM (2024). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Em análise à espacialização da densidade demográfica na BH Amap, foi possível identificar concentração populacional nas suas porções leste, oeste e centro-sul, intercalados por municípios mais esparsamente povoados.

Com uma taxa de urbanização de 88,74%, a BH Amap constitui um espaço predominantemente urbanizado, próximo ao nível estadual, cuja taxa é de 88,23%. Novamente, os municípios de Araguari e Patos de Minas foram identificados como os mais urbanizados. Assim como a variável de densidade demográfica, os municípios mais urbanizados também se concentram na região leste, oeste e centro-sul da bacia (Tabela 14).

Tabela 14: Municípios inseridos na BH Amap.

Município	Área (km ²)	População	Taxa de Urbanização	Densidade Demográfica	Sede na Bacia
Araguari	2.729,78	117.808	94,41%	43,16	Sim
Patos de Minas	3.190,46	159.235	93,79%	49,91	Sim
Nova Ponte	1.111,01	14.598	92,66%	13,14	Não
Monte Carmelo	1.343,04	47.692	92,55%	35,51	Sim
Patrocínio	2.874,34	89.826	90,42%	31,25	Sim
Paracatu	8.231,03	94.023	89,36%	11,42	Não
Carmo do Paranaíba	1.307,86	29.011	88,77%	22,18	Sim
Iraí de Minas	356,26	7.180	87,20%	20,15	Sim
Grupiara	193,14	1.392	86,57%	7,21	Sim
Unaí	8.445,43	86.619	84,07%	10,26	Não
Estrela do Sul	822,45	6.840	83,01%	8,32	Sim
Coromandel	3.313,31	28.894	83,00%	8,72	Sim
Cruzeiro da Fortaleza	187,45	3.521	82,87%	18,78	Sim
Guimarânia	366,83	8.478	82,46%	23,11	Sim
Lagoa Formosa	840,92	18.904	80,04%	22,48	Sim
Douradoquara	312,88	1.829	77,97%	5,85	Sim
Serra do Salitre	1.295,27	11.801	77,76%	9,11	Não
Presidente Olegário	3.503,85	18.765	77,25%	5,36	Sim
Rio Paranaíba	1.352,35	14.532	77,04%	10,75	Sim
Romaria	407,56	3.386	76,11%	8,31	Sim

Município	Área (km ²)	População	Taxa de Urbanização	Densidade Demográfica	Sede na Bacia
Lagamar	1.474,56	6.631	70,49%	4,50	Não
Abadia dos Dourados	880,46	6.272	70,03%	7,12	Sim
Cascalho Rico	367,31	2.712	68,66%	7,38	Sim
Guarda-Mor	2.068,81	6.539	59,46%	3,16	Não
TOTAL BH Amap	46.976,37	786.488	88,74%	16,74	
MINAS GERAIS	586.513,98	20.539.989	88,23%	35,02	

Fonte: IBGE (2022). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

3.2.2. Povos e Comunidades Tradicionais

A análise a seguir contempla os quantitativos de povos indígenas e comunidades quilombolas no território de análise.

De acordo com o Censo Demográfico IBGE 2022, a população total indígena nos municípios inseridos na BH Amap é de 659 habitantes, o que corresponde a apenas 0,08% de sua população total (Tabela 15, Figura 12). O município com a maior representatividade da população indígena é Presidente Olegário, com 0,43%. Em contraste, os municípios de Abadia dos Dourados, Coromandel, Cruzeiro da Fortaleza, Douradoquara, Grupiara e Rio Paranaíba não apresentaram população indígena no ano de 2022.

A população Quilombola foi contabilizada em 3.254 habitantes, o que representa 0,41% da população total da região, mais próxima à taxa estadual de 0,66%. O município com a maior representatividade é Paracatu, com 2.836 habitantes quilombolas, o que representa 3,02% de sua população e 87% da população quilombola na BH Amap. Por outro lado, 14 dos 24 municípios não apresentaram população quilombola no ano de 2022 (Tabela 16 e Figura 12).

Tabela 15: População Indígena residente nos municípios inseridos na BH Amap.

Município	População Total	Indígenas	
		População	%
Patos de Minas	159.235	234	0,15%
Paracatu	94.023	113	0,12%
Presidente Olegário	18.765	80	0,43%
Araguari	117.808	68	0,06%
Patrocínio	89.826	44	0,05%
Unaí	86.619	32	0,04%
Monte Carmelo	47.692	26	0,05%
Guimarânia	8.478	18	0,21%
Nova Ponte	14.598	12	0,08%
Lagoa Formosa	18.904	7	0,04%
Estrela do Sul	6.840	6	0,09%
Guarda-Mor	6.539	6	0,09%
Lagamar	6.631	4	0,06%
Carmo do Paranaíba	29.011	3	0,01%
Iraí de Minas	7.180	2	0,03%
Serra do Salitre	11.801	2	0,02%
Cascalho Rico	2.712	1	0,04%
Romaria	3.386	1	0,03%
Abadia dos Dourados	6.272	-	-
Coromandel	28.894	-	-
Cruzeiro da Fortaleza	3.521	-	-
Douradoquara	1.829	-	-
Grupiara	1.392	-	-
Rio Paranaíba	14.532	-	-
TOTAL BH Amap	786.488	659	0,08%
MINAS GERAIS	20.539.989	36.699	0,18%

Fonte: IBGE (2022). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Tabela 16: População Quilombola residente nos municípios inseridos na BH Amap.

Município	População Total	Quilombolas	
		População	%
Paracatu	94.023	2836	3,02%
Araguari	117.808	268	0,23%
Presidente Olegário	18.765	38	0,20%
Serra do Salitre	11.801	33	0,28%
Patos de Minas	159.235	28	0,02%
Unai	86.619	24	0,03%
Monte Carmelo	47.692	14	0,03%
Lagamar	6.631	8	0,12%
Coromandel	28.894	4	0,01%
Nova Ponte	14.598	1	0,01%
Abadia dos Dourados	6.272	-	-
Carmo do Paranaíba	29.011	-	-
Cascalho Rico	2.712	-	-
Cruzeiro da Fortaleza	3.521	-	-
Douradoquara	1.829	-	-
Estrela do Sul	6.840	-	-
Grupiara	1.392	-	-
Guarda-Mor	6.539	-	-
Guimarânia	8.478	-	-
Iraí de Minas	7.180	-	-
Lagoa Formosa	18.904	-	-
Patrocínio	89.826	-	-
Rio Paranaíba	14.532	-	-
Romaria	3.386	-	-
TOTAL BH Amap	786.488	3.254	0,41%
MINAS GERAIS	20.539.989	135.315	0,66%

Fonte: IBGE (2022). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

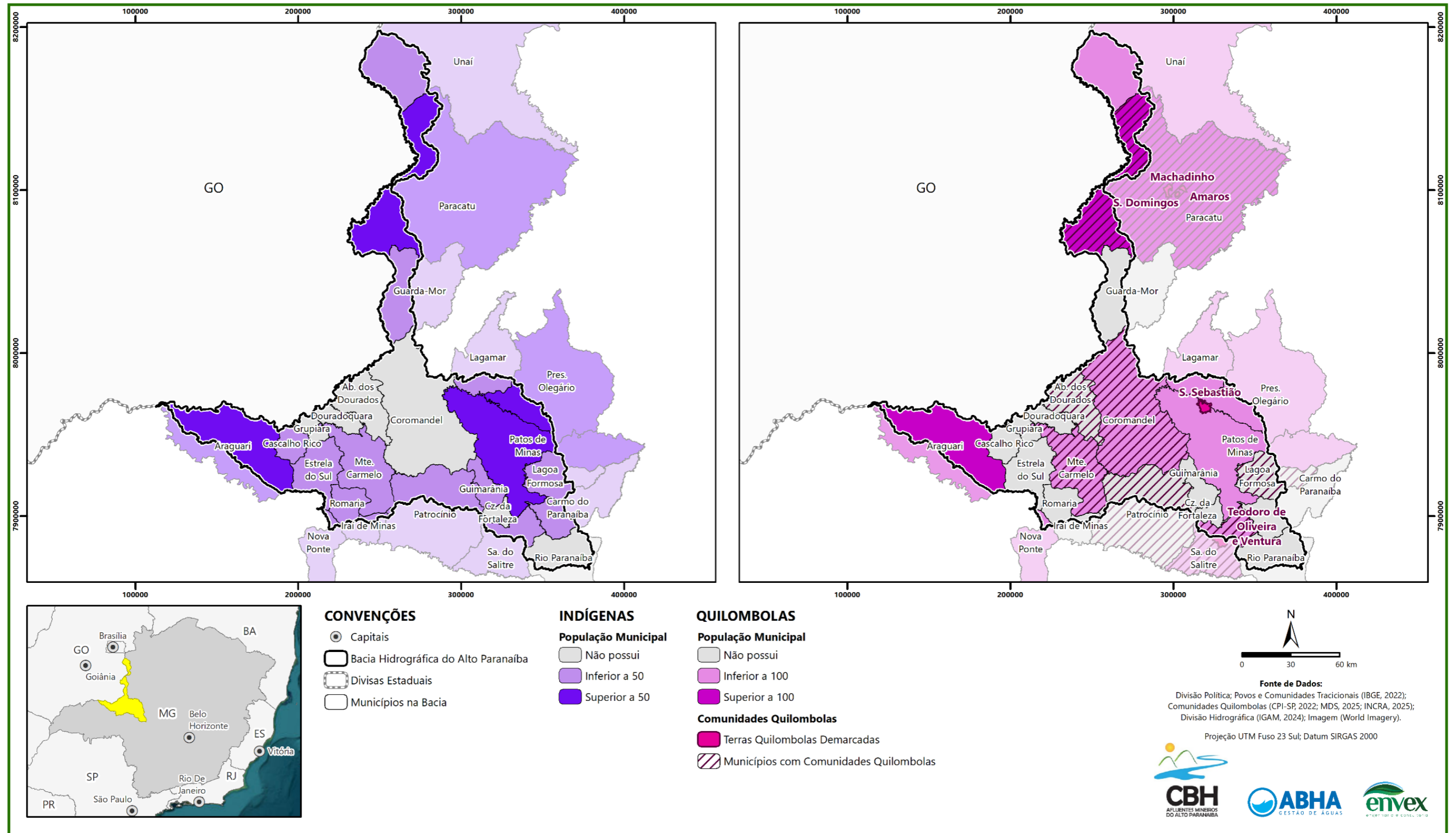


Figura 12: Povos e Comunidades Tradicionais na BH Amap.

Fonte: CPI-SP (2022); IBGE (2022); IGAM (2024), MDS (2025). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Apesar da população presente, não foram localizadas terras Indígenas demarcadas no interior da BH Amap. Quanto às terras quilombolas, foram identificadas cinco comunidades demarcadas pelo INCRA nos municípios que compõem a BH Amap. No entanto, apenas uma delas está localizada no interior da bacia: a comunidade quilombola de São Sebastião, no município de Patos de Minas. Em levantamento realizado pelo Ministério do Desenvolvimento Social, foram identificadas 17 comunidades quilombolas presentes em diversos municípios da Amap, com destaque para Paracatu, conforme ilustrado na Tabela 17 e Figura 12.

Tabela 17: Comunidades Quilombolas na BH Amap.

Município	Comunidade
Abadia dos Dourados	Dourados
Coromandel	Capadão Pau Pedra
Coromandel	Padre Lazário
Lagoa Formosa	Campo Bonito
Monte Carmelo	Atalhos
Monte Carmelo	Nossa Senhora do Carmo
Paracatu	Buriti do Costa
Paracatu	Cercado
Paracatu	Comunidade da Lagoa
Paracatu	Comunidade dos Amores
Paracatu	Família dos Amaros
Paracatu	Inocência Pereira de Oliveira
Paracatu	Machadinho
Paracatu	Pontal
Paracatu	São Domingos
Patrocínio	Calunga
Serra do Salitre	Família Teodoro de Oliveira

Fonte: MDS (2025). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Os povos indígenas e comunidades tradicionais conservam um modo de vida tradicional e intimamente relacionado à preservação dos recursos naturais e do meio ambiente como um todo. Suas atividades de subsistência, como a coleta, extrativismo,

caça, pesca e agricultura familiar, dependem diretamente da conservação do meio ambiente. Dessa forma, é essencial que as políticas públicas de Educação Ambiental não apenas atinjam, mas também considerem essas populações em suas diretrizes.

3.2.3. Uso e Cobertura do Solo

Com a finalidade de caracterizar as atividades antrópicas realizadas na BH Amap, foi realizado um levantamento por meio do Mapa de Uso e Cobertura da Terra, com dados do MapBiomas Brasil. Para o presente estudo, foi empregado o produto da Coleção 10, referente ao ano de 2024. Dessa forma, foi possível verificar que os usos predominantes na BH Amap estão relacionados à agropecuária, conforme visualizado na Tabela 18, Figura 13 e Figura 14.

Tabela 18: Classes de uso e cobertura do solo na BH Amap.

Classe	Área (km ²)	%
Pastagem	4.781,03	23,05%
Soja	4.264,16	20,56%
Mosaico de Usos	3.639,82	17,55%
Formação Florestal	2.437,13	11,75%
Formação Savânica	2.234,53	10,77%
Outras Lavouras Temporárias	947,63	4,57%
Café	834,60	4,02%
Rio, Lago e Oceano	407,26	1,96%
Silvicultura	365,67	1,76%
Formação Campestre	322,38	1,55%
Campo Alagado e Área Pantanosa	226,92	1,09%
Área Urbanizada	140,99	0,68%
Cítricos	85,25	0,41%
Outras Lavouras Perenes	21,09	0,10%
Outras Áreas não vegetadas	15,72	0,08%
Usina Fotovoltaica	9,70	0,05%
Mineração	7,30	0,04%
Cana	1,89	0,01%

Classe	Área (km ²)	%
Aquicultura	0,01	0,00%
Total	20.743,08	100%

Fonte: MapBiomias (2024). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

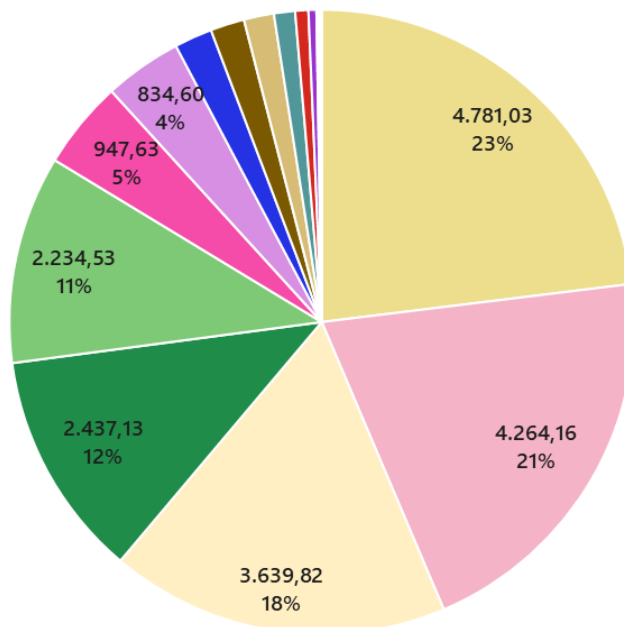


Figura 13: Classes de uso e cobertura do solo na BH Amap.

Fonte: MapBiomias (2024). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Pastagens e mosaicos de usos – espaços agropecuários indiferenciados entre pastagem e agricultura – contabilizam mais de 40% da superfície da bacia, sobretudo predominantes na sua porção central. Somam-se as lavouras temporárias, com destaque para a cultura de soja, concentradas nas porções norte, sudoeste e leste da bacia, em mais de 25% de sua área. As lavouras perenes, com destaque para as culturas de café e cítricos também são expressivas, ocupando pouco mais de 4,5% da superfície da bacia, sendo concentradas em sua metade sul.

Quanto às formações naturais de vegetação nativa, estas somam pouco mais de 25% da superfície da bacia, principalmente sob as morfologias florestais, savânicas e de várzea. No Item 3.3, a temática da cobertura vegetal nativa será abordada em maiores detalhes.

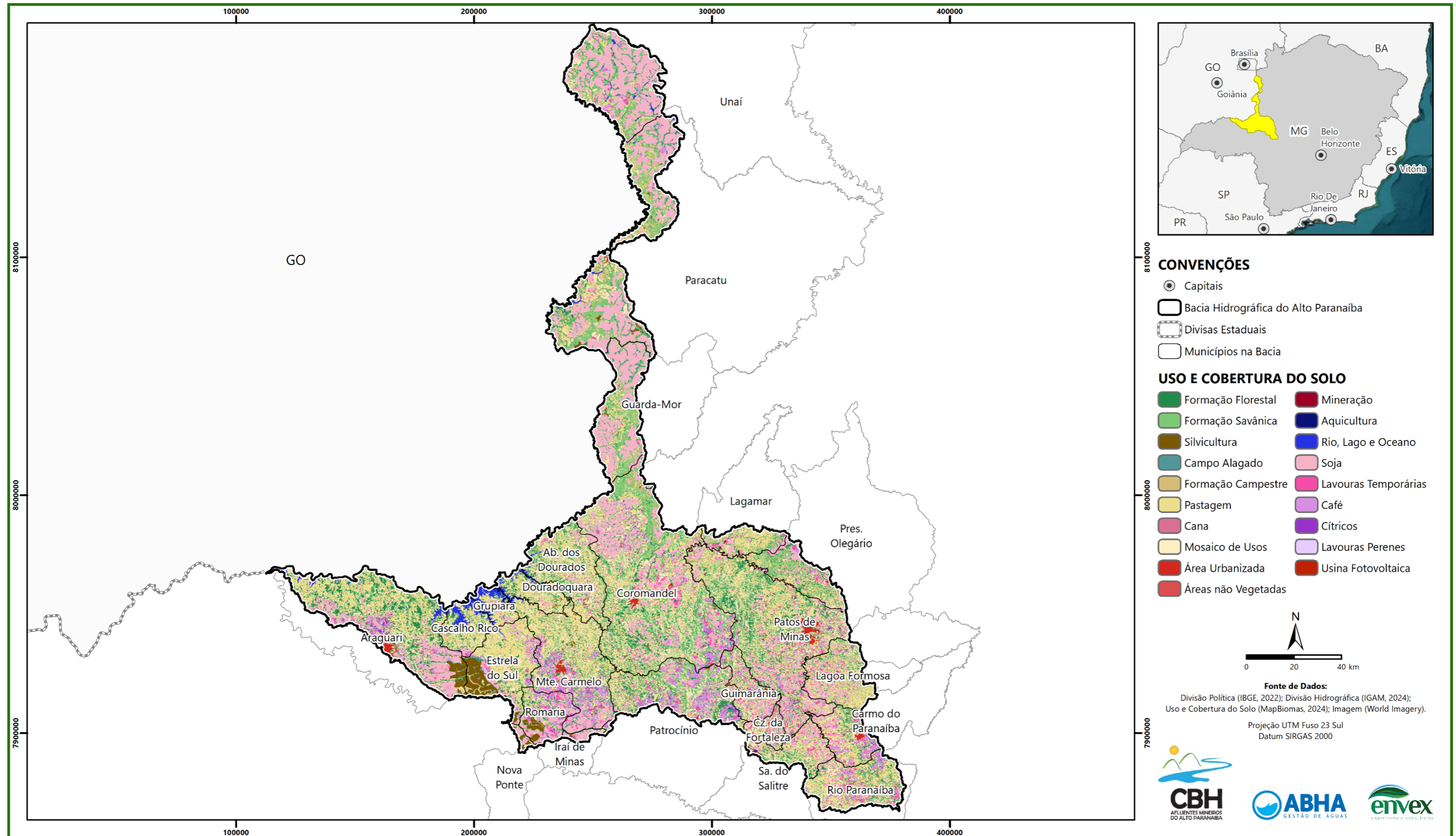


Figura 14: Uso e cobertura do solo na BH Amap.
Fonte: IBGE (2022); IGAM (2024), MapBiomias (2024). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

3.2.4. Economia

Foram levantados os dados referentes ao Produto Interno Bruto (PIB) municipal, conforme última publicação do IBGE com ano de referência 2021. O PIB corresponde a todos os bens e serviços finais produzidos, neste caso, em cada município, permitindo, portanto, traçar um panorama das atividades econômicas na região estudada. Na Tabela 19 é possível visualizar o PIB municipal, acompanhado do PIB *per capita*, o valor relativizado à projeção populacional do município conforme o ano de referência do estudo.

Tabela 19: Produto Interno Bruto (PIB) dos municípios inseridos na BH Amap.

Município	PIB (em milhares de R\$)	PIB <i>per capita</i> (em R\$)
Abadia dos Dourados	176.774	25.174
Araguari	5.837.823	49.322
Carmo do Paranaíba	1.060.224	34.946
Cascalho Rico	80.004	25.741
Coromandel	1.535.205	54.911
Cruzeiro da Fortaleza	184.043	50.409
Douradoquara	79.333	41.427
Estrela do Sul	351.924	43.679
Grupiara	44.200	31.890
Guarda-Mor	750.723	114.474
Guimarânia	327.236	40.063
Iraí de Minas	301.551	42.670
Lagamar	242.527	31.962
Lagoa Formosa	565.583	31.131
Monte Carmelo	1.558.716	32.440
Nova Ponte	1.116.305	69.569
Paracatu	7.198.617	76.144
Patos de Minas	6.145.130	39.738
Patrocínio	3.678.404	39.932
Presidente Olegário	731.489	37.169
Rio Paranaíba	906.353	73.353

Município	PIB (em milhares de R\$)	PIB <i>per capita</i> (em R\$)
Romaria	271.547	77.430
Serra do Salitre	983.222	83.678
Unaí	4.319.563	50.544
TOTAL BH Amap	38.446.496	48.822
MINAS GERAIS	857.593.214	40.052

Fonte: IBGE (2021). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Em análise às informações relacionadas, foi possível verificar que os municípios integrantes da BH Amap apresentam, em conjunto, um PIB de R\$ 38 bilhões, o que corresponde a aproximadamente 4,48% do PIB total do Estado de Minas Gerais. As maiores economias municipais na BH Amap foram observadas em Paracatu, Patos de Minas, Araguari e Unaí.

O PIB *per capita*, métrica obtida ao se relativizar o PIB pela população de seu território, é ligeiramente superior nos municípios da BH Amap se comparado ao Estado de Minas Gerais como um todo. Ao analisar a distribuição deste dado, foi verificada configuração diferente ao PIB, com os valores mais elevados identificados nos municípios de Guarda-Mor, Serra do Salitre e Romaria.

A publicação dos dados do PIB municipal também é acompanhada do Valor Adicionado Bruto (VAB) da participação setorial da economia de cada município, discretizado através dos setores primário, secundário e terciário. A análise desses dados permite traçar um perfil econômico de cada município, evidenciando suas atividades produtivas predominantes. Os três setores da economia são divididos da seguinte forma:

- Setor Primário: abrange as atividades de extração ou cultivo de matérias-primas naturais, como a agricultura, pecuária, silvicultura, aquicultura, mineração e pesca;
- Setor Secundário: abrange as atividades transformativas e beneficiamento de matérias-primas em bens consumíveis, como a

indústria, construção civil, infraestrutura, energia, tratamento de água e refinarias de petróleo;

- Setor Terciário: inclui todas as atividades de comércio e serviços, além de transportes, administração pública, saúde, educação, segurança, pesquisa, entretenimento e turismo.

Tabela 20: Participação setorial na economia dos municípios inseridos na BH Amap.

Município	Primário	Secundário	Terciário
Abadia dos Dourados	44,79%	6,33%	48,88%
Araguari	10,44%	36,45%	53,11%
Carmo do Paranaíba	28,09%	12,08%	59,82%
Cascalho Rico	46,01%	3,67%	50,32%
Coromandel	49,53%	8,92%	41,55%
Cruzeiro da Fortaleza	58,91%	4,58%	36,50%
Douradoquara	38,09%	16,59%	45,32%
Estrela do Sul	54,82%	13,68%	31,49%
Grupiara	28,95%	3,55%	67,50%
Guarda-Mor	71,92%	4,47%	23,61%
Guimarânia	39,80%	25,42%	34,78%
Iraí de Minas	34,33%	18,14%	47,54%
Lagamar	50,42%	9,54%	40,04%
Lagoa Formosa	41,23%	10,06%	48,70%
Monte Carmelo	28,02%	6,31%	65,68%
Nova Ponte	35,14%	33,07%	31,80%
Paracatu	16,58%	48,41%	35,02%
Patos de Minas	12,31%	18,54%	69,16%
Patrocínio	26,73%	11,85%	61,41%
Presidente Olegário	55,03%	4,37%	40,59%
Rio Paranaíba	62,57%	4,81%	32,62%
Romaria	69,27%	6,14%	24,59%
Serra do Salitre	44,83%	27,82%	27,35%
Unaí	40,92%	8,22%	50,86%
TOTAL BH Amap	27,30%	23,45%	49,25%
MINAS GERAIS	7,41%	34,30%	58,30%

Fonte: IBGE (2021). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Conforme dados apresentados na Tabela 20, é possível verificar que a composição setorial da economia dos municípios inseridos na BH Amap possui maior representatividade do setor primário em relação à economia estadual como um todo (27,3%). Por outro lado, os setores secundário e terciário se mostraram menos representativos.

Dentre os municípios com maior participação do setor primário, destacam-se Guarda-Mor, Romaria e Rio Paranaíba, com valores superiores a 60%. A produção do setor secundário é mais expressiva no município de Paracatu, compondo 48% do seu VAB. Por fim, entre os municípios com maior representatividade do setor terciário, destacam-se Patos de Minas, Grupiara e Monte Carmelo.

A diversidade na composição econômica dos municípios que compõem a BH Amap revela uma potencialidade de adaptação das políticas de Educação Ambiental de forma a atingir os principais geradores de riqueza de cada um. Municípios com maior relevância da economia industrial, por exemplo, podem desenvolver parcerias com grandes indústrias para a veiculação de atividades de Educação Ambiental. Já municípios predominadas por uma economia agrária têm a possibilidade de aliar as atividades de Educação Ambiental às cooperativas e associações agrícolas.

Também foram levantadas informações referentes à temática de ecoturismo na BH Amap. Segundo o Ministério do Turismo (2010), ecoturismo é compreendido como um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista por meio da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações.

Com grande apelo para o ecoturismo, Minas Gerais foi o segundo destino de viagens mais procurado no Brasil, em 2024 (OBSERVATÓRIO DO TURISMO DE MINAS GERAIS, 2025), liderando o crescimento do turismo no Brasil (FECOMÉRCIO MG, 2025).

De acordo com a Secretaria de Estado de Cultura e Turismo de Minas Gerais (Secult), o Programa de Regionalização do Turismo, idealizado e orientado pelo Ministério do Turismo, tem como objetivo principal apoiar a estruturação dos destinos, a gestão descentralizada e a promoção do turismo no país.

Em Minas Gerais, a política pública de Regionalização do Turismo está em desenvolvimento desde o ano de 2001. Em 2025, a Resolução Secult nº 33/2025, estabeleceu os procedimentos para o reconhecimento das Instâncias de Governança Regionais (IGR) de Minas Gerais como executoras e articuladoras do turismo no estado. As IGRs são entidades sem fins lucrativos formadas por municípios com afinidades regionais, para promover a regionalização do turismo e facilitar o acesso a recursos e parcerias.

O Estado de Minas Gerais possui 47 IGRs, sendo que a região do Alto Paranaíba é abrangida por três (Tabela 21): a IGR Caminhos do Cerrado, de número 6, administrada pela Associação do Circuito Turístico Caminhos do Cerrado, que abrange os municípios de Abadia dos Dourados, Carmo do Paranaíba, Coromandel, Cruzeiro da Fortaleza, Guimarães, Patos de Minas, Patrocínio, Rio Paranaíba e Serra do Salitre; e a IGR Noroeste das Gerais e Alto Paranaíba, de número 24, administrada pela Associação do Circuito Turístico Noroeste das Gerais e Alto Paranaíba, e que contempla os municípios de Lagamar, Paracatu, Presidente Olegário e Unaí. Por fim, a IGR Rota do Triângulo, de número 29, abrange apenas o município de Araguari, com destinos turísticos mais relacionados aos municípios que integram o Triângulo Mineiro.

Tabela 21: Instâncias de Governança Regionais abrangidas pelos municípios da BH Amap.

Número	IGR	Municípios
06	Caminhos do Cerrado	Carmo do Paranaíba Coromandel Guimarânia Patos de Minas Patrocínio Rio Paranaíba Serra do Salitre
24	Noroeste das Gerais e Alto Paranaíba	Lagamar Paracatu Presidente Olegário Unai
29	Rota do Triângulo	Araguari

Fonte: SECULT (2024). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Com relação aos atrativos de ecoturismo, destacam-se as cachoeiras do Segredo, do Santuário, do Buriti, os poços da Lajinha, Água Santa e Verde, a Serra do Cruzeiro e a nascente do Rio Paranaíba, localizadas na IGR 6. A IGR 23 também contempla vários atrativos para o ecoturismo, com destaque para a Serra da Indaiázinho, o Circuito das Cachoeiras do Prata, as cachoeiras do Marimbondó e da Jiboia, a Pedra da Fatura e o Parque Estadual de Paracatu.

3.2.5. Educação

Temática central ao presente PEA, a educação será abordada, ao longo do presente diagnóstico, por meio do levantamento de diversos dados que qualifiquem e quantifiquem a educação nos municípios inseridos na BH Amap. Tendo em vista esse objetivo, foram elencados, a nível municipal, dados referentes à alfabetização, média de anos de estudo e nível de escolarização, representado pela proporção de adultos sem instrução ou com ensino fundamental incompleto e ensino superior completo. Os dados foram coletados através do Censo Demográfico IBGE 2022. Também foram pesquisadas informações referentes às escolas localizadas no interior da BH Amap.

Na Tabela 22 e Figura 15, é possível visualizar os dados educacionais levantados referentes aos municípios inseridos na BH Amap.

Tabela 22: Indicadores educacionais nos municípios inseridos na BH Amap.

Município	Taxa de Alfabetização	Anos de Estudo	Ensino Fundamental Incompleto	Ensino Superior Completo
Abadia dos Dourados	93,52%	7,7	54,52%	11,44%
Araguari	96,34%	9,8	34,34%	18,04%
Carmo do Paranaíba	94,49%	7,9	50,47%	12,21%
Cascalho Rico	96,57%	7,2	55,76%	9,97%
Coromandel	94,09%	8,4	45,87%	15,83%
Cruzeiro da Fortaleza	94,15%	8,9	45,65%	12,93%
Douradoquara	93,69%	8,9	47,58%	14,99%
Estrela do Sul	91,48%	8,2	50,69%	10,92%
Grupiara	93,93%	9,5	41,15%	18,18%
Guarda-Mor	93,30%	8,4	47,64%	13,99%
Guimarânia	93,73%	8	47,13%	12,03%
Iraí de Minas	94,22%	8	50,96%	12,26%
Lagamar	91,76%	8,2	49,53%	11,17%
Lagoa Formosa	93,97%	7,3	55,99%	8,93%
Monte Carmelo	93,74%	8,7	45,41%	16,39%
Nova Ponte	94,29%	8,8	41,98%	12,11%
Paracatu	95,24%	9,5	34,83%	17,89%
Patos de Minas	96,65%	10,1	32,64%	21,81%
Patrocínio	94,83%	9,3	38,98%	17,03%
Presidente Olegário	92,37%	7,8	51,71%	10,43%
Rio Paranaíba	94,27%	7,2	54,94%	13,94%
Romaria	93,61%	8,3	46,65%	11,58%
Serra do Salitre	94,45%	7,9	50,45%	10,58%
Unai	94,35%	9,4	37,05%	17,81%

Fonte: IBGE (2022). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

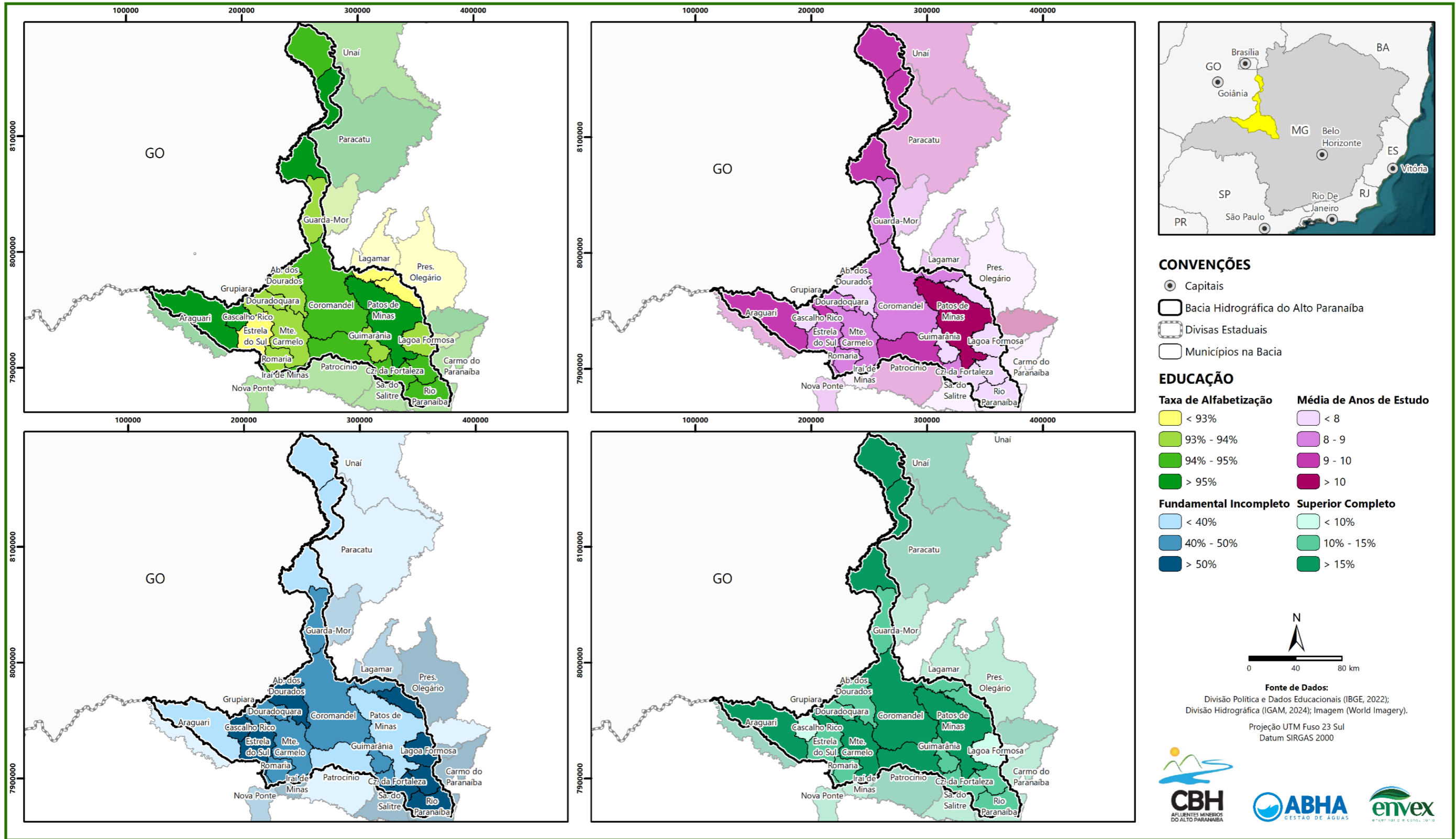


Figura 15: Indicadores educacionais nos municípios inseridos na BH Amap.

Fonte: IBGE (2022); IGAM (2024). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Conforme os dados, foi possível verificar que a taxa de alfabetização dos municípios varia entre 91,48% e 96,65%. As maiores taxas estão concentradas nos municípios mais urbanizados, como Patos de Minas e Araguari, além de Cascalho Rico.

Dentre os indicadores referentes ao nível de escolarização, foi possível verificar que, de maneira geral, os níveis mais elevados estão concentrados nos municípios de Araguari, Paracatu, Patos de Minas e Unaí. Em contraste, os níveis educacionais mais baixos foram identificados nos municípios de Cascalho Rico, Lagoa Formosa e Presidente Olegário. Destoa-se Cascalho Rico, por apresentar elevada taxa de alfabetização em contraste com os demais indicadores mais baixos. De maneira geral, foi identificada concentração de municípios com menor desempenho educacional na porção centro-oeste e sudeste da Amap.

Além do levantamento de dados e indicadores qualitativos referentes à educação, também foi quantificado o número de instituições de ensino básico – públicas e privadas – em cada município que compõe a Amap, de acordo com levantamento da SEEMG (Minas Gerais, 2025). Conforme ilustrado na Tabela 23 e Figura 16.

Tabela 23: Número de escolas nos municípios inseridos na BH Amap.

Município	Escolas Públicas			Escolas Privadas	Total
	Municipais	Estaduais	Federais		
Abadia dos Dourados	6	1	0	1	8
Araguari	37	19	0	19	75
Carmo do Paranaíba	16	7	0	3	26
Cascalho Rico	6	1	0	0	7
Coromandel	17	8	0	3	28
Cruzeiro da Fortaleza	5	1	0	1	7
Douradoquara	1	1	0	0	2
Estrela do Sul	7	3	0	1	11
Grupiara	1	1	0	0	2
Guarda-Mor	5	1	0	1	7
Guimarânia	5	1	0	2	8

Município	Escolas Públicas			Escolas Privadas	Total
	Municipais	Estaduais	Federais		
Iraí de Minas	4	2	0	3	9
Lagamar	3	4	0	2	9
Lagoa Formosa	9	3	0	4	16
Monte Carmelo	18	10	0	10	38
Nova Ponte	7	1	0	1	9
Paracatu	37	16	0	22	75
Patos de Minas	39	27	0	49	115
Patrocínio	40	14	0	20	74
Presidente Olegário	16	5	0	2	23
Rio Paranaíba	13	1	0	3	17
Romaria	2	1	0	0	3
Serra do Salitre	9	3	0	2	14
Unaí	27	14	0	18	59
TOTAL	330	145	0	167	642

Fonte: Minas Gerais (2025). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

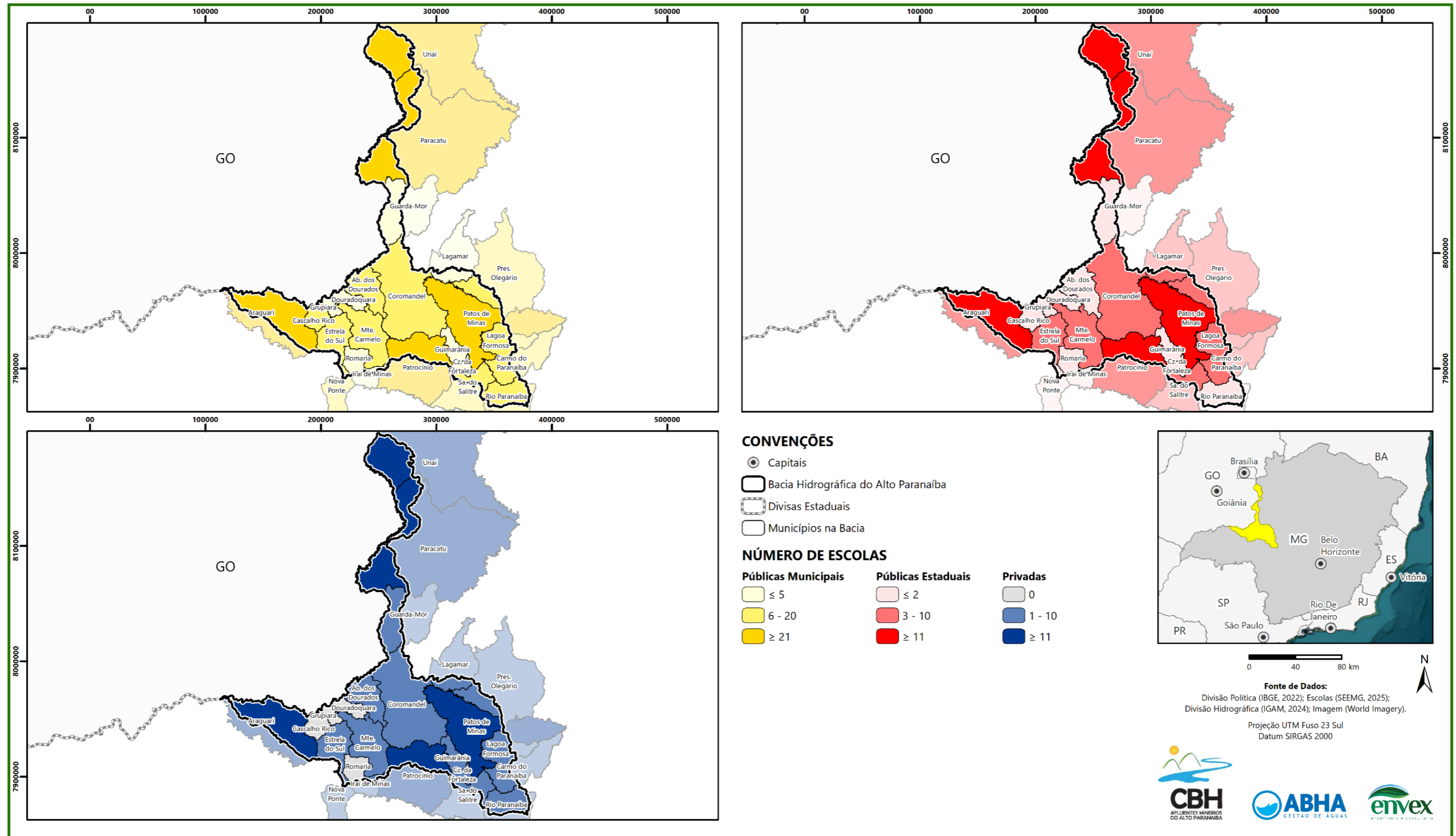


Figura 16: Número de escolas nos municípios inseridos na BH Amap.
Fonte: IBGE (2022); IGAM (2024); SEEMG (2025). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Em análise aos dados apresentados, foi possível identificar um total de 642 escolas na BH Amap, sendo 330 públicas municipais, 167 privadas e 145 estaduais. Os municípios de Patos de Minas, Araguari, Paracatu e Patrocínio concentram os maiores números de escolas.

A variação dos indicadores educacionais entre os municípios que integram a BH Amap revela a potencialidade de aliar as políticas de Educação Ambiental à própria educação básica. Em municípios com índices menos elevados de educação média e superior, é possível, também, associar a Educação Ambiental a jovens e adultos que não tiveram a oportunidade de presenciá-la na educação formal. Ademais, é importante que as políticas de Educação Ambiental sejam desenvolvidas em uma linguagem que possa ser facilmente comunicada às pessoas com menor nível de instrução, sobretudo nos municípios com as menores taxas de alfabetização.

3.2.6. Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico

Bens patrimoniais – materiais ou não – constituem uma parte fundamental da identidade social de uma população, constituindo, portanto, elemento essencial no subsídio de estudos socioambiental relacionados à educação. Para tanto, foi realizado um levantamento aos seguintes registros patrimoniais inseridos na BH Amap (Tabela 24 e Figura 17):

- Nível Federal: bens materiais, sítios arqueológicos e Instituições de Guarda e Pesquisa registradas no CNIGP (IPHAN, 2025);
- Nível Estadual: bens culturais tombados, celebrações e formas de expressão registradas (IEPHA, 2025);
- Nível Municipal: bens tombados sob acatamento municipal, compilado pelo IEPHA (IEPHA, 2025).

Tabela 24: Patrimônio histórico, cultural e arqueológico identificado na BH Amap.

Patrimônio	Fonte	Registros
Instituições de Guarda e Pesquisa	IPHAN, 2025	2
Bens Materiais Tombados	IPHAN, 2025	101
Bens Tombados Estaduais	IEPHA, 2025	2
Celebrações e Formas de Expressão	IEPHA, 2025	125
Bens Tombados Municipais	IEPHA, 2025	74
Total		304

Fonte: IEPHA (2025); IPHAN (2025). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

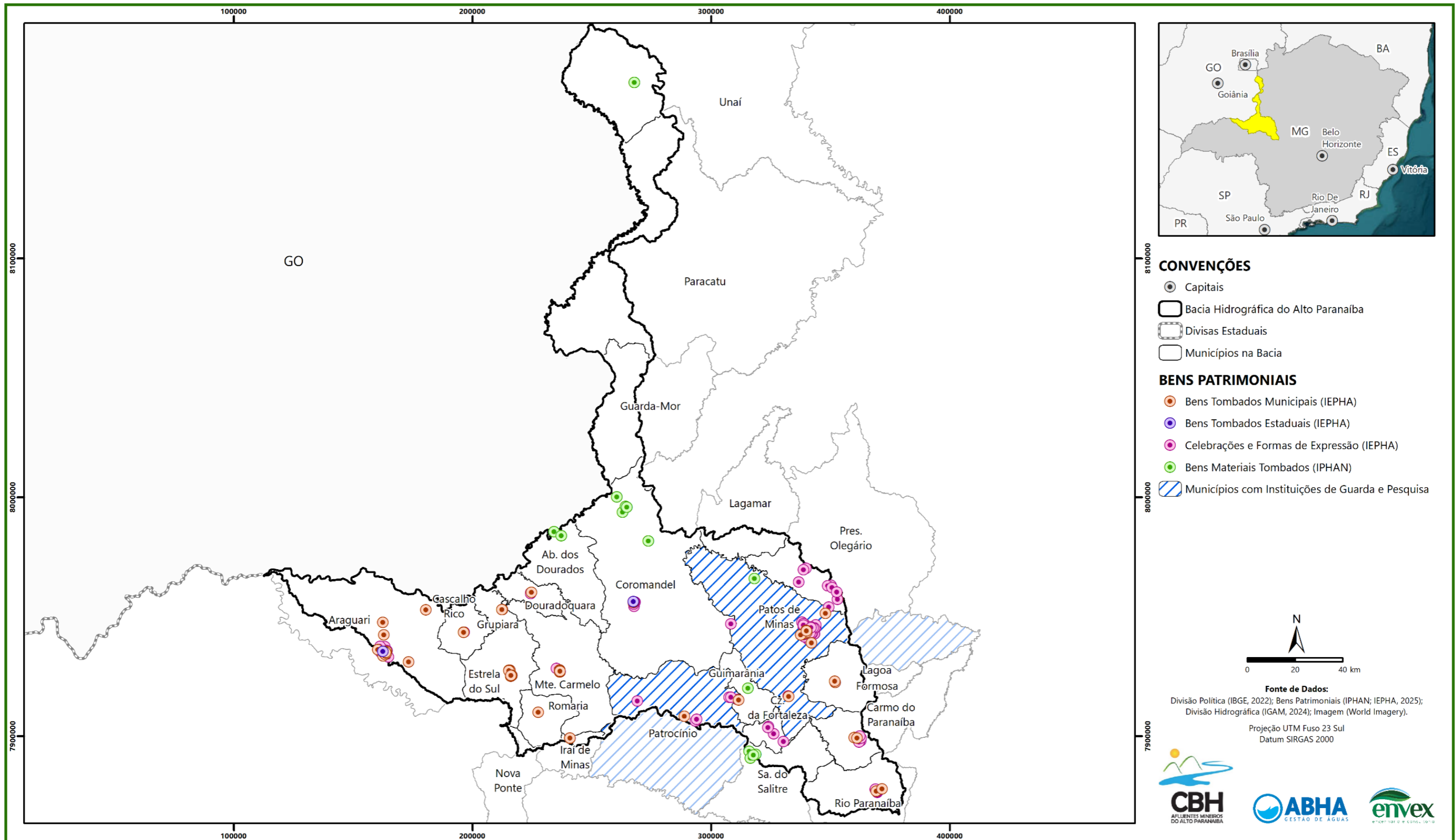


Figura 17: Patrimônio Tombado na BH Amap.

Fonte: IBGE (2022); IGAM (2024), IPHAN (2025); IEPHA (2025). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Conforme ilustrado na Tabela 24 e Figura 17, foi identificado uma ampla variedade de bens patrimoniais no interior da BH Amap, a maior parte destes qualificados como bens arqueológicos registrados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), celebrações e formas de expressão.

Foram localizadas duas Instituições de Guarda e Pesquisa na Amap: o Museu da Cidade de Pato de Minas, sediado na Casa de Olegário Maciel, e a Fundação Casa da Cultura de Patrocínio (Tabela 25). O Museu da Cidade de Patos de Minas (MuP) é sediado na casa do ex-presidente da Província de Minas Gerais, Olegário Dias Maciel, edificação tombada pelo Patrimônio Histórico Municipal. O espaço reúne exposições diversas que apresentam a história do município de Patos de Minas (IBRAM, 2025). Já a Casa da Cultura de Patrocínio ocupa uma edificação histórica do século XIX, abrigando acervo cultural diverso de grande valor para o município, além também de servir como espaço para eventos culturais, como oficinas, palestras e exposições temporárias (SECULT, 2025).

Tabela 25: Instituições de Guarda e Pesquisa na BH Amap.

Instituição	Município
Museu da Cidade de Patos de Minas – Casa Olegário Maciel	Patos de Minas
Casa da Cultura de Patrocínio	Patrocínio

Fonte: IPHAN (2025). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026)

Dentre os bens materiais catalogados pelo IPHAN, foram identificados 101 registros na BH Amap, sendo 6 classificados como bens imóveis e o restante como bens arqueológicos. Os municípios com as maiores concentrações de bens tombados pelo IPHAN são Coromandel (38), Serra do Salitre (26) e Abadia dos Dourados (18). Já a nível estadual, foram localizados dois registros de bens tombados: o Conjunto Arquitetônico da Antiga Estação de Ferro em Araguari, que atualmente sedia a sua Prefeitura, e a Igreja Matriz de Sant’Ana, no município de Coromandel.

Dentre as celebrações e formas de expressão tombadas pelo Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerai (IEPHA), foram localizados 125 registros de dois patrimônios culturais imateriais: os Saberes, Linguagens e Expressões Musicais da Viola e as Folias de Minas, ambos presentes em múltiplos municípios que compõem a BH Amap. Os Saberes e Expressões Musicais da Viola Caipira foram declarados patrimônio cultural imaterial no ano de 2018, abrangendo não apenas a sua música como também a sua fabricação. A viola é vista como integrante da paisagem sonora do Estado de Minas Gerais, estando envolvida em diversas expressões culturais de seu povo. Na BH Amap, estão presentes 51 registros de violeiros relacionados à viola caipira.

As Folias de Minas reúnem celebrações culturais-religiosas relacionadas à devoção de santos como os Reis Magos, Espírito Santo e Nossa Senhora da Conceição, reunindo práticas musicais, cênicas e religiosas. Sua presença faz parte do imaginário e da identidade cultural em diversas partes do Estado de Minas Gerais, havendo sido declarada como patrimônio imaterial do estado no ano de 2017. Na BH Amap, foram localizados 74 registros tombados, abrangendo diferentes associações folclóricas e religiosas de diversos municípios.

Uma das principais celebrações típicas da região abrangida pela BH Amap é a devoção à Nossa Senhora da Abadia, celebrada no dia 15 de agosto, feriado em diversos municípios que compõem a BH Amap, como Romaria e Patos de Minas. As celebrações incluem missas, romarias e procissões, além de atividades e comidas típicas. A romaria percorre diversos municípios da BH Amap, assim como o triângulo mineiro, reforçando a identidade cultural da região.

Os bens patrimoniais de domínio municipal somaram, na BH Amap, 74 registros, concentrados nos municípios de Araguari (22) Patos de Minas (13) e Estrela do Sul (11).

Esses bens são constituídos, sobretudo, por igrejas, edificações históricas, conjuntos arquitetônicos e monumentos.

A presença de bens patrimoniais nos municípios constitui uma potencialidade de aliar as políticas de Educação Ambiental relacionadas à preservação do patrimônio natural ao patrimônio cultural, oferecendo uma aproximação integrada da conscientização de preservação do patrimônio em geral.

3.2.7. Desenvolvimento Socioambiental

O desenvolvimento humano pode ser medido através de índices que reúnem, de forma sintética, diversas métricas relacionadas a fatores socioambientais. Com o objetivo de caracterizar a temática do desenvolvimento socioambiental dos municípios inseridos na BH Amap, foram levantados os seguintes índices, avaliados a nível municipal:

- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), avaliado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2010);
- Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM), avaliado pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN, 2023);
- Índice de Desempenho Ambiental Municipal (IDAM), avaliado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD, 2024).

O IDHM, variação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), apresentado pela primeira vez em 1990 no Relatório de Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, é um índice que reúne três componentes do desenvolvimento: saúde, educação e renda. O PNUD, ao incentivar a adaptação do índice às realidades específicas de cada país, possibilitou o desenvolvimento, no Brasil, do índice ao nível municipal. O IDHM varia de 0 a 1, com valores mais altos associados a níveis mais elevados de desenvolvimento humano. O levantamento mais recente do

IDHM no Brasil foi realizado com referência aos dados do Censo Demográfico (IBGE 2010).

Elaborado pela FIRJAN desde 2008, o IFDM é um índice que, em semelhança ao IDHM, absorve o desenvolvimento humano através de três eixos: emprego e renda, educação e saúde. Cada eixo é composto por diversas métricas, como emprego formal, cobertura vacinal, internações relacionadas a saneamento inadequado e distorção idade-série. Assim como o IDHM, o IFDM também varia de 0 a 1, com valores mais altos representando níveis elevados de desenvolvimento.

No Estado de Minas Gerais, a SEMAD desenvolveu o IDAM com o objetivo de avaliar o desempenho ambiental a nível municipal. O índice é dividido em dois eixos: planejamento e estrutura ambiental e execução ambiental. O primeiro eixo reúne dados referentes à existência de políticas públicas ambientais e suas respectivas estruturas, como planos municipais, conselhos e estruturas de governança ambiental. Já o segundo eixo aborda variáveis com efeito direto ao meio ambiente, como atendimento por serviços de saneamento básico, existência de destinação adequada e coleta seletiva de resíduos sólidos e percentual de cobertura vegetal nativa preservada no município. Assim como os demais índices, o IDAM varia de 0 a 1.

Na Tabela 26 e Figura 18 estão dispostos os dados levantados para os municípios integrantes da BH Amap. Conforme os dados analisados, destacam-se as posições elevadas representadas por municípios como Araguari, Patos de Minas e Patrocínio. Por outro lado, municípios como Guimarães, Estrela do Sul e Lagamar apresentaram, de maneira geral, os menores índices. Ainda assim, foi verificada significativa variabilidade entre os índices de desenvolvimento nos municípios da BH Amap.

Tabela 26: Índices de desenvolvimento nos municípios inseridos na BH Amap.

Município	IDHM	IFDM	IDAM
Abadia dos Dourados	0,689	0,670	0,481
Araguari	0,773	0,775	0,641
Carmo do Paranaíba	0,705	0,740	0,518
Cascalho Rico	0,721	0,672	0,405
Coromandel	0,708	0,704	0,629
Cruzeiro da Fortaleza	0,696	0,724	0,410
Douradoquara	0,706	0,627	0,368
Estrela do Sul	0,696	0,625	0,468
Grupiara	0,731	0,738	0,552
Guarda-Mor	0,690	0,647	0,568
Guimarânia	0,693	0,619	0,480
Iraí de Minas	0,695	0,686	0,552
Lagamar	0,718	0,612	0,402
Lagoa Formosa	0,703	0,691	0,577
Monte Carmelo	0,728	0,722	0,585
Nova Ponte	0,701	0,739	0,586
Paracatu	0,744	0,749	0,640
Patos de Minas	0,765	0,808	0,565
Patrocínio	0,729	0,788	0,628
Presidente Olegário	0,701	0,721	0,575
Rio Paranaíba	0,709	0,667	0,417
Romaria	0,708	0,712	0,358
Serra do Salitre	0,696	0,785	0,602
Unai	0,736	0,736	0,464

Fonte: PNUD (2010); FIRJAN (2023); SEMAD (2024). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

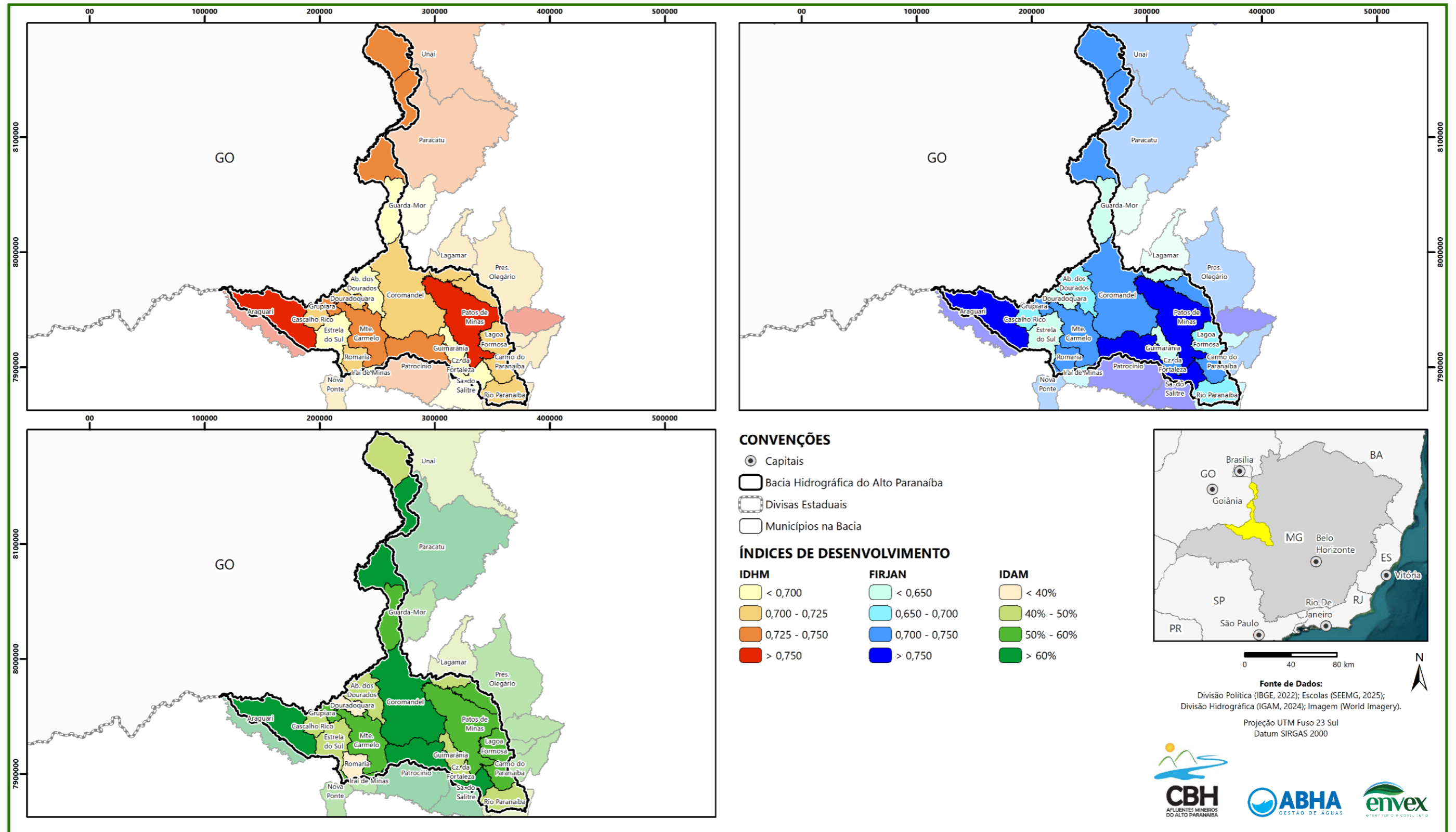


Figura 18: Índices de Desenvolvimento nos municípios inseridos na BH Amap.

Fonte: PNUD (2010); IBGE (2022); FIRJAN (2023); SEMAD (2024); IGAM (2024). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

O IDHM dos 21 municípios que compõem a BH Amap varia entre 0,689 e 0,773, sendo que 17 municípios possuem IDHM considerado elevado (entre 0,700 e 0,799), enquanto 7 possuem IDHM médio (entre 0,600 e 0,699). Maior variabilidade foi identificada no intervalo do IFDM, que varia entre 0,612 e 0,808. Nesse índice, todos os municípios apresentaram desenvolvimento moderado (entre 0,6 e 0,8), com exceção de Patos de Minas, que teve alto desenvolvimento (superior a 0,8). Já no intervalo do IDAM foram identificados valores entre 0,358 e 0,641. Dez municípios foram enquadrados como baixo desempenho (entre 0,3 e 0,5), enquanto os 14 restantes apresentaram médio desempenho (entre 0,5 e 0,7). De maneira geral, foi identificada uma concentração de municípios com baixos índices de desenvolvimento na porção centro-oeste da BH Amap.

De maneira geral, o diagnóstico dos índices de desenvolvimento nos municípios que integram a BH Amap possibilita a visualização de áreas prioritárias para a implementação das políticas de Educação Ambiental. Municípios com maiores fragilidades socioambientais, por exemplo, podem ser objeto de práticas mais extensivas de Educação Ambiental, atingindo as populações mais vulneráveis.

3.3. Contexto Ambiental: Vegetação, Conservação e Áreas Protegidas

A BH Amap representa uma porção territorial marcada pela transição entre formações típicas do Cerrado, remanescentes de Mata Atlântica e ambientes influenciados por gradientes altitudinais, o que contribui para uma diversidade ecológica expressiva dentro da bacia. Trata-se de uma região onde a dinâmica hídrica é especialmente relevante, por abrigar nascentes e cabeceiras de importantes cursos d'água, que desempenham papel estratégico tanto em termos ambientais quanto socioeconômicos (SANO e ALMEIDA, 1998). Embora a matriz agrícola esteja amplamente presente, persistem extensos remanescentes de vegetação nativa e áreas

úmidas de grande relevância ecológica. Apesar da sua diversidade, a região apresenta elevado grau de supressão da cobertura vegetal nativa em decorrência das atividades antrópicas historicamente desenvolvidas em seu território (ANA, 2015).

3.3.1. *Biomass e Fitofisionomias da Região*

O território da BH Amap encontra-se majoritariamente inserido no Bioma Cerrado, com uma paisagem que combina áreas savânicas, florestais e campestres. Nas porções mais elevadas, a paisagem apresenta maior presença de campos limpos e campos rupestres, que se desenvolvem sobre solos rasos e pedregosos, e que sustentam uma flora especializada, frequentemente composta por espécies endêmicas e adaptadas às condições de alta luminosidade e baixa disponibilidade hídrica superficial. Essas áreas funcionam como redutos de biodiversidade e possuem elevado interesse para conservação, mesmo onde os fragmentos são relativamente pequenos.

As formações savânicas tradicionais do Cerrado, como cerrado *stricto sensu* e cerrado ralo, distribuem-se pela maior parte da região, mas encontram-se fragmentadas devido à conversão da terra para agricultura e pecuária. Em áreas próximas aos cursos d'água predominam as florestas ciliares e matas de galeria, cuja estrutura florestal mais densa contrasta com a matriz aberta ao redor. Tais formações representam corredores ecológicos naturais e desempenham funções essenciais de proteção das margens, redução do assoreamento dos rios, manutenção da infiltração e suporte à fauna aquática e terrestre (CASTRO; CASTRO; SOUZA, 2013).

Além dessas formações, as veredas constituem um elemento marcante da BH Amap, aparecendo com maior frequência do que no Baixo curso da bacia. Formadas sobre solos hidromórficos e dominadas pelo buriti, as veredas desempenham papel vital no armazenamento e na percolação de água, funcionando como verdadeiros reguladores naturais do regime hídrico (AUGUSTIN; MELO; ARANHA, 2009).

Na BH Amap, os remanescentes de Cerrado distribuem-se principalmente nas porções central e norte, ao passo que os remanescentes de Mata Atlântica, em menor extensão, estão associados às áreas próximas à foz do Rio Araguari, na porção oeste da região, conforme mostra a Figura 19.

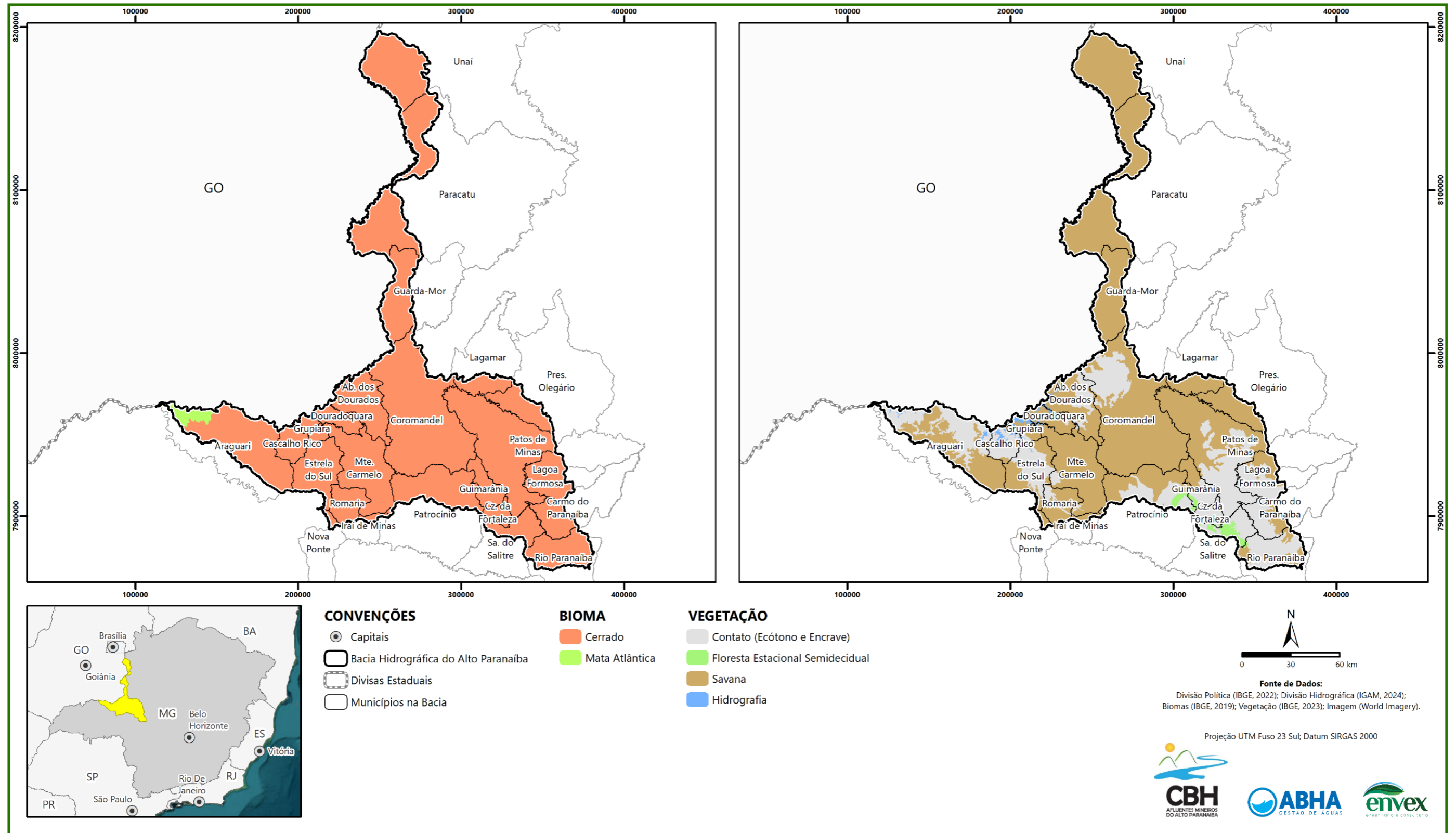


Figura 19: Biomas e fitofisionomias na BH Amap.

Fonte: IBGE (2019, 2022, 2023); IGAM (2024). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Nesse contexto, o reconhecimento dos biomas e das fitofisionomias presentes na BH Amap constitui um elemento fundamental para o desenvolvimento das ações de Educação Ambiental no âmbito do PEA. A diversidade de formações do Cerrado, associada à presença de remanescentes de Mata Atlântica, florestas ciliares, veredas e campos naturais, oferece um amplo potencial para a utilização dessas áreas verdes como espaços de aprendizagem, sensibilização e construção de conhecimento socioambiental.

Esses ambientes permitem o desenvolvimento de atividades educativas em campo, pesquisas, estudos técnicos e ações de mobilização social voltadas à valorização da biodiversidade, à proteção dos recursos hídricos e à compreensão das relações entre uso do solo, vegetação e regime hidrológico. Além disso, a aproximação da população com esses espaços contribui para o fortalecimento do sentimento de pertencimento ao território e para a promoção de práticas sustentáveis, reforçando o papel estratégico da Educação Ambiental como instrumento de apoio à gestão integrada e participativa dos recursos naturais da bacia.

3.3.2. Cobertura Vegetal e Dinâmica do Desmatamento

No território da BH Amap, a história de ocupação se traduz em um mosaico de áreas agrícolas intercaladas com remanescentes de vegetação nativa. A expansão de culturas como café, soja e milho, além da pecuária intensiva, ocasionou uma perda significativa de cobertura vegetal, sobretudo nas áreas planas e com solos profundos. Entretanto, devido à existência de relevos mais acidentados e solos menos férteis em algumas porções, certos trechos de vegetação nativa permanecem relativamente preservados. A Figura 21 apresenta a evolução do uso do solo no período de 1985 a 2024 nas categorias de uso: Agropecuária, Vegetação Nativa, Hidrografia e Áreas Não Vegetadas.

A dinâmica do desmatamento revela que, apesar da redução das taxas nos anos mais recentes, os impactos acumulados ao longo das últimas décadas ainda se refletem na fragmentação dos *habitats* e na perda da conectividade ecológica. A supressão de Áreas de Preservação Permanente (APPs), com destaque para áreas de nascentes, margens de córregos e veredas, contribuiu para processos erosivos, instabilidade do solo e alteração da qualidade da água. Em muitos pontos, esses processos deram origem a voçorocas profundas, que representam um problema ambiental recorrente na região.

Apesar das pressões, os remanescentes que persistem desempenham papel determinante para a manutenção dos serviços ecossistêmicos, especialmente devido ao fato de a região abrigar diversas nascentes e áreas de recarga essenciais para a segurança hídrica. Esses fragmentos também contêm espécies vegetais e animais sensíveis, muitas vezes dependentes de ambientes de altitude e de gradientes ecotonais únicos para o Cerrado.

A análise temporal da evolução do uso e cobertura do solo na BH Amap, no período entre 1985 e 2024, evidencia transformações significativas na ocupação do território, com destaque para a expansão das áreas agropecuárias em detrimento da vegetação nativa, conforme observado na Figura 20. Os resultados referentes aos anos representados no mapa da Figura 21 estão sendo apresentados na Tabela 27.

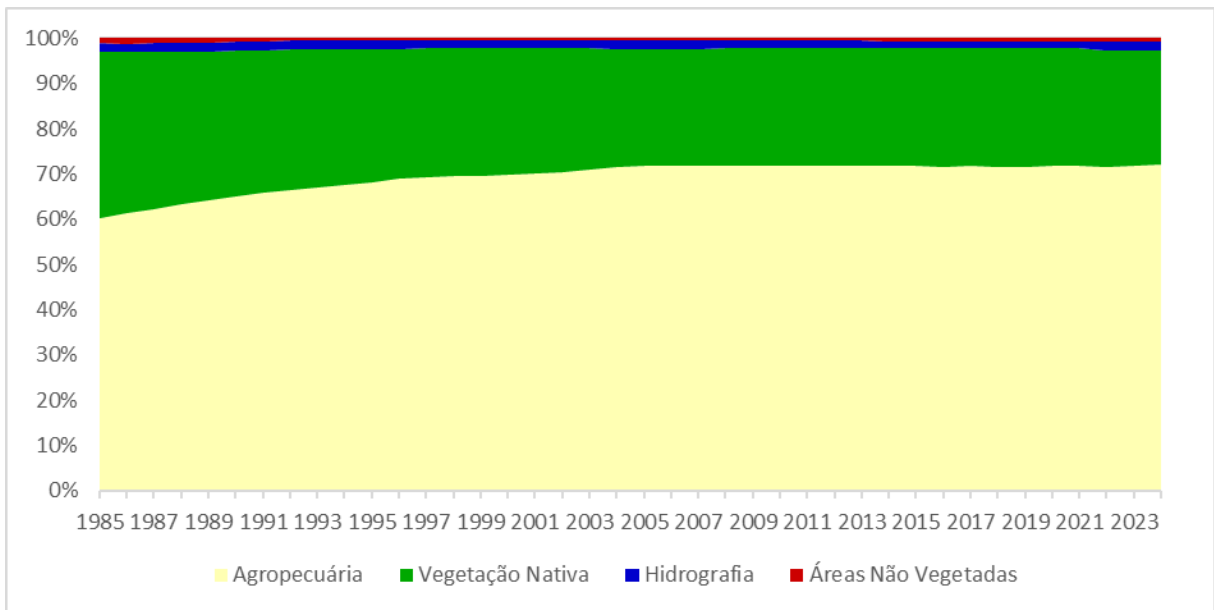


Figura 20: Evolução do uso do solo na bacia Amap no período entre 1985 e 2024.

Fonte: MapBiomias (2025). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Tabela 27: Dados de cobertura do solo dos anos 1985, 1998, 2011 e 2024.

Ano	Agropecuária (ha)	Vegetação Nativa (ha)	Hidrografia (ha)	Áreas Não Vegetadas (ha)
1985	1.252.566	760.686	40.321	23.847
1998	1.445.600	584.651	35.904	11.263
2011	1.491.336	539.432	34.542	12.112
2024	1.495.949	522.717	41.335	17.418
Variação 1985 – 2024 (%)	19,4%	-31,3%	2,5%	-27,0%

Fonte: MapBiomias (2025). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

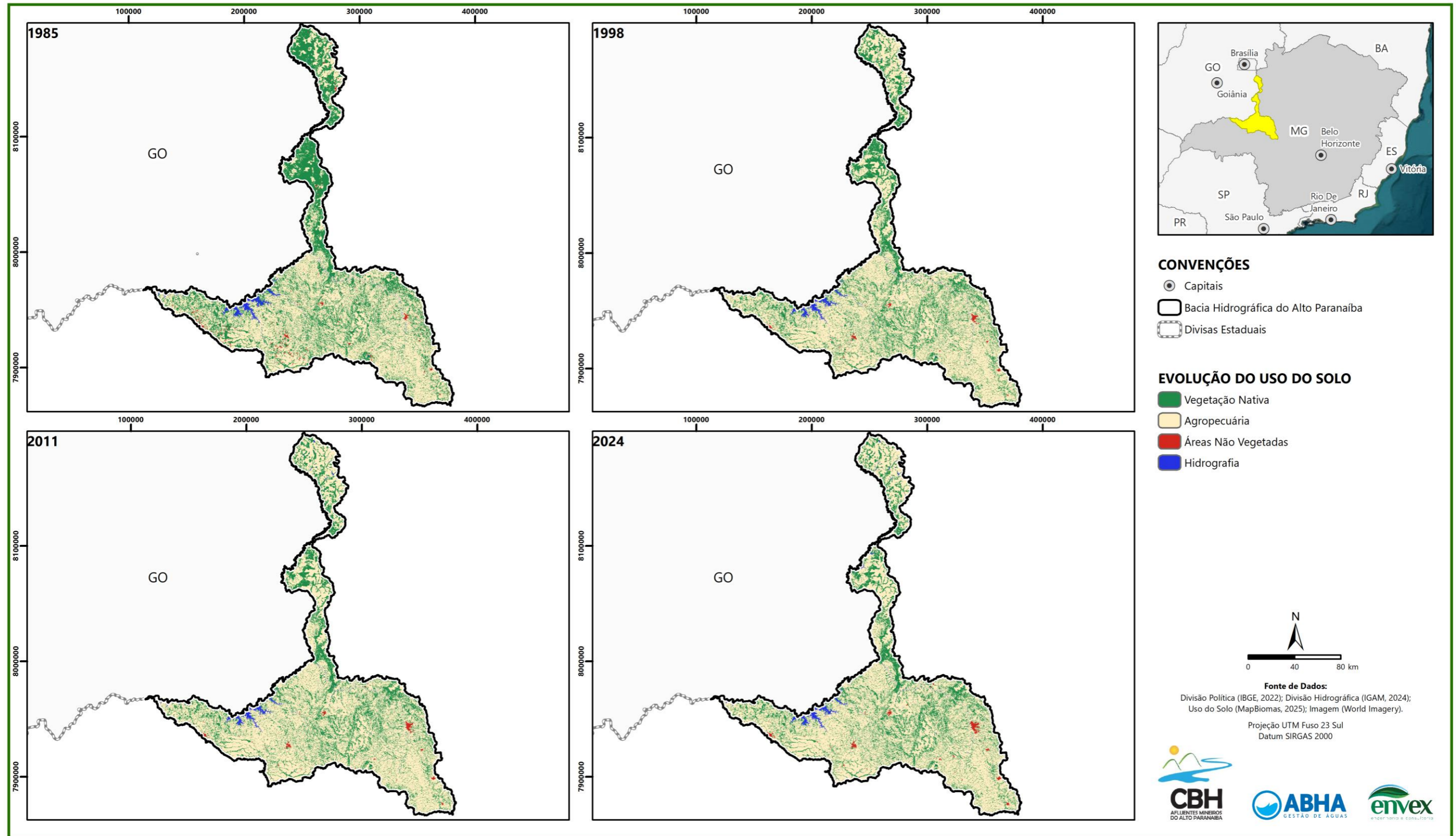


Figura 21: Evolução no uso do solo na BH Amap.

Fonte: IBGE (2022); IGAM (2024); MapBiomas (2025). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Em 1985, a bacia apresentava uma configuração mais equilibrada entre áreas de vegetação nativa e áreas destinadas à agropecuária, com predominância relativa dos remanescentes naturais. Ao longo das décadas seguintes, observa-se uma tendência contínua de ampliação da agropecuária, que passa a ocupar parcela majoritária do território, especialmente a partir dos anos 1990.

Esse avanço ocorre de forma progressiva até aproximadamente meados dos anos 2000, período em que a agropecuária atinge cerca de 70% da área total da bacia, mantendo-se relativamente estável nos anos subsequentes. Tal comportamento sugere a consolidação do uso agropecuário como matriz predominante de ocupação territorial, associada à intensificação das atividades agrícolas e pecuárias na região.

As categorias “áreas não vegetadas” e “hidrografia” apresentam participação percentual reduzida ao longo de toda a série histórica, com variações pouco expressivas, indicando que as principais mudanças estruturais do território estão concentradas na conversão entre vegetação nativa e uso agropecuário.

De forma geral, a análise temporal evidencia variações significativas na ocupação do território entre 1985 e 2024, com destaque para o aumento da área destinada à agropecuária e a redução da cobertura de vegetação nativa, conforme apresentado na variação percentual consolidada no período.

A Figura 22 referente exclusivamente à vegetação nativa reforça a tendência observada na análise do uso do solo, evidenciando uma redução significativa da área coberta por vegetação natural ao longo do período avaliado.

Entre 1985 e o início dos anos 2000, verifica-se uma queda acentuada da vegetação nativa, passando de aproximadamente 750 mil hectares para valores próximos a 540 mil hectares. Esse intervalo temporal coincide com a fase de maior expansão da agropecuária na bacia, indicando uma forte relação entre o avanço das atividades produtivas e a supressão da cobertura vegetal original.

A partir de meados dos anos 2000, observa-se uma tendência de estabilização da área de vegetação nativa, com pequenas oscilações ao longo dos anos, sugerindo uma desaceleração do ritmo de desmatamento. Essa estabilização pode estar associada à intensificação da legislação ambiental, à implementação de políticas de controle do desmatamento, bem como à maior conscientização sobre a importância da conservação ambiental.

No entanto, apesar dessa relativa estabilização, a vegetação nativa permanece em patamares significativamente inferiores aos observados no início da série histórica, evidenciando a necessidade de ações voltadas à conservação, recuperação de áreas degradadas e fortalecimento das áreas protegidas, especialmente em regiões ambientalmente sensíveis como matas ciliares, nascentes e áreas de recarga hídrica.

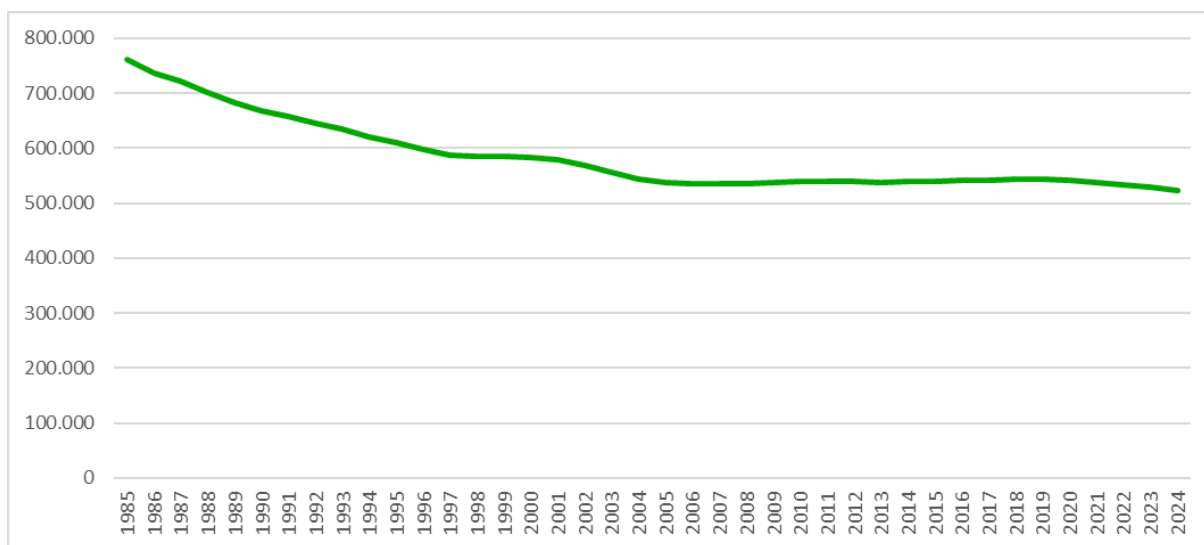


Figura 22: Evolução da área de vegetação nativa da bacia Amap no período entre 1985 e 2024.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

De forma integrada, os resultados demonstram que a bacia hidrográfica passou por um processo intenso de transformação do uso do solo nas últimas quatro décadas, marcado pela substituição da vegetação nativa por atividades agropecuárias. Esse histórico reforça a importância de que o PEA incorpore ações voltadas à sensibilização

sobre o uso sustentável do solo, conservação da vegetação nativa e proteção dos recursos hídricos, considerando o papel estratégico da bacia para o equilíbrio ambiental regional.

3.3.3. Unidades de Conservação

No território da Bacia Hidrográfica Amap foram identificadas 11 Unidades de Conservação (UCs), conforme sistematização apresentada na Figura 23 e na Tabela 28. Destas, 10 correspondem a Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), enquadradas na categoria de Uso Sustentável, e 1 Unidade de Proteção Integral, representada pelo Parque Estadual de Paracatu. Todas as unidades estão inseridas no Bioma Cerrado, reforçando a relevância da bacia para a conservação desse bioma reconhecido por sua elevada biodiversidade e por seu papel estratégico na recarga hídrica.

As RPPNs identificadas encontram-se distribuídas principalmente nos municípios de Coromandel, Patos de Minas, Patrocínio e Guarda-Mor, com predominância de unidades sob esfera estadual (6 unidades) e presença significativa de unidades sob esfera federal (4 unidades). Essas áreas desempenham papel complementar à proteção integral ao conservar fragmentos de vegetação nativa, especialmente em áreas de cabeceira e entorno de cursos d'água, contribuindo para a manutenção da qualidade ambiental e para a redução de processos erosivos e de assoreamento.

No que se refere à gestão, a análise baseou-se nas informações oficiais disponibilizadas nos cadastros do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), no Instituto Estadual de Florestas (IEF) e no Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). A identificação de lacunas na implementação de planos de manejo decorre da constatação de que parte das unidades não apresenta

plano de manejo disponível ou atualizado nos registros oficiais consultados. Ressalta-se que não foi realizada avaliação direta da execução desses instrumentos, sendo esta análise restrita à verificação documental, conforme dados secundários.

Comparativamente a outras porções da Bacia do Rio Paranaíba, observa-se que a BH Amap ainda concentra conjuntos de Unidades de Conservação relativamente próximas entre si, sobretudo no eixo central da bacia, o que representa uma oportunidade estratégica para a manutenção e o fortalecimento de corredores ecológicos, especialmente quando associadas a áreas de preservação permanente e remanescentes de vegetação nativa no entorno. Esse contexto amplia o potencial das UCs como elementos estruturantes da paisagem e como espaços prioritários para ações integradas de conservação, gestão dos recursos hídricos e Educação Ambiental.

Tabela 28: Unidades de Conservação inseridas no território da BH Amap.

n°	Nome	Categoria	Tipo	Ato Legal	Município	Bioma	Esfera
1	RPPN Reserva Fazenda Recanto das Águas Claras	RPPN	Uso Sustentável	Portaria ICMBio n° 2/07'	Patrocínio	Cerrado	Federal
2	RPPN Reserva Fazenda HR-Douradinho	RPPN	Uso Sustentável	Portaria ICMBio n° 22/07	Coromandel	Cerrado	Federal
3	RPPN Reserva Fazenda Bonito de Cima	RPPN	Uso Sustentável	Portaria ICMBio n° 12/07	Coromandel	Cerrado	Federal
4	RPPN Reserva Fazenda São Bernardo II	RPPN	Uso Sustentável	Portaria ICMBio n° 6/07	Patrocínio	Cerrado	Federal
5	RPPN Fazenda São Miguel	RPPN	Uso Sustentável	Portaria ICMBio n° 8/08	Coromandel	Cerrado	Federal
6	RPPN Reserva Água Limpa	RPPN	Uso Sustentável	Portaria IEF n° 6/07	Guarda Mor	Cerrado	Estadual
7	RPPN Fazenda Reserva Lagoa da Capa	RPPN	Uso Sustentável	Portaria IEF n° 82/04	Coromandel	Cerrado	Estadual

n°	Nome	Categoria	Tipo	Ato Legal	Município	Bioma	Esfera
8	RPPN Reserva Sucury	RPPN	Uso Sustentável	Portaria IEF n° 99/08	Patos de Minas	Cerrado	Estadual
8	RPPN IAOPA Agropecuária	RPPN	Uso Sustentável	Portaria IEF n° 128, 28/10/2003	Coromandel	Cerrado	Estadual
10	RPPN Reserva do Muquem	RPPN	Uso Sustentável	Portaria IEF n° 230, 28/11/2005	Coromandel	Cerrado	Estadual
11	Parque Estadual de Paracatu	PAR	Proteção Integral	Decreto n° 45567/11	Paracatu	Cerrado	Estadual

Fonte: Elaborado por EnvEx Consultoria e Engenharia (2026).

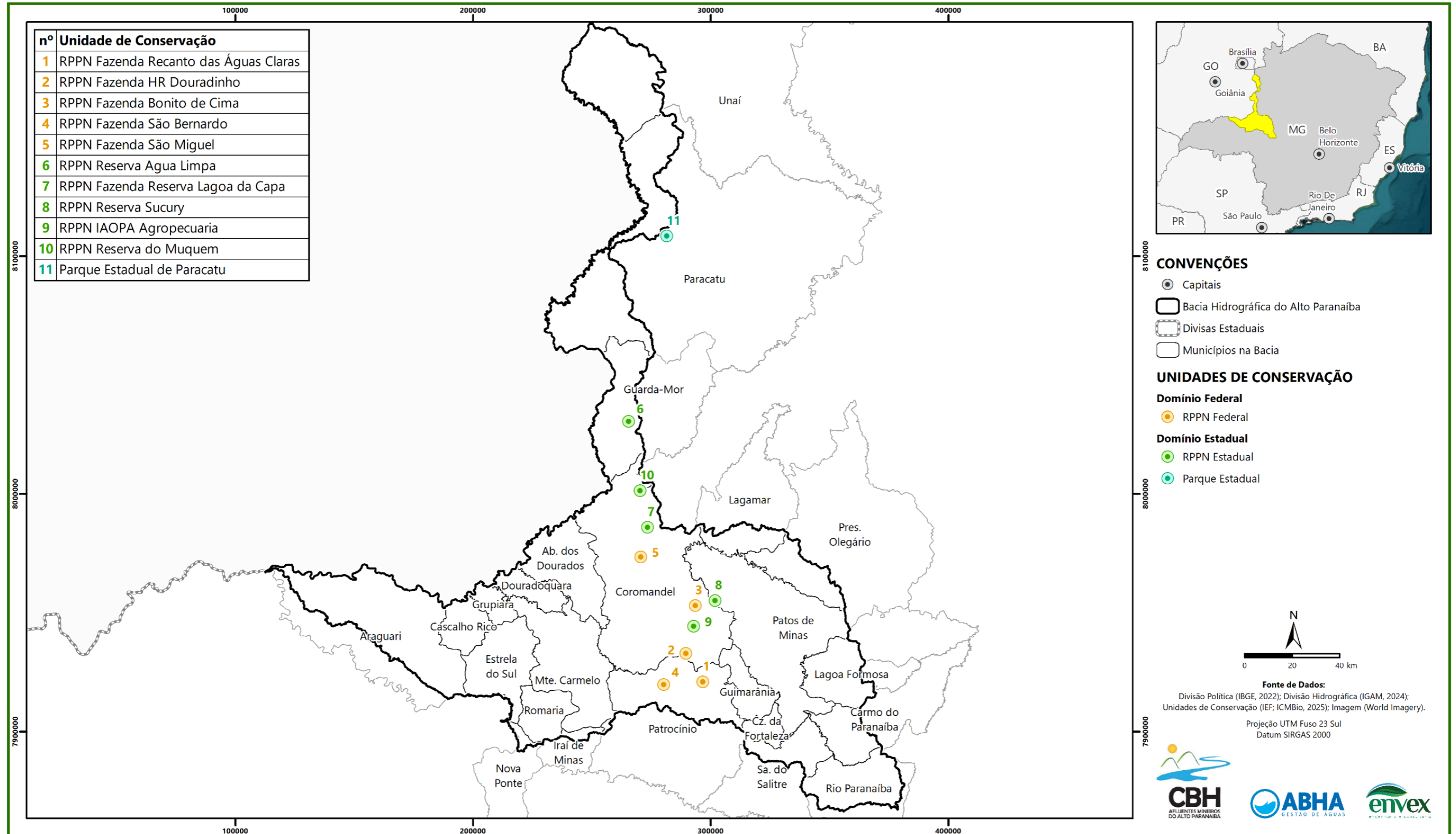


Figura 23: Unidades de conservação na BH Amap.

Fonte: IBGE (2022); IGAM (2024); IEF (2025); ICMBio (2025). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

As Unidades de Conservação identificadas na área de abrangência da BH Amap encontram-se integralmente inseridas no Bioma Cerrado e exercem papel estratégico na conservação da biodiversidade, na proteção dos recursos hídricos e na manutenção de serviços ecossistêmicos essenciais ao equilíbrio ambiental da bacia hidrográfica. A presença dessas áreas protegidas, especialmente em regiões de cabeceira e no entorno de cursos d'água, contribui diretamente para a regulação do regime hídrico, a contenção de processos erosivos e a melhoria da qualidade da água.

Observa-se a predominância de RPPNs, todas enquadradas na categoria de Uso Sustentável, o que evidencia o papel relevante da iniciativa privada na conservação ambiental regional. Essas unidades concentram-se, sobretudo, nos municípios de Coromandel, Patrocínio, Patos de Minas e Guarda-Mor, áreas marcadas por uso intensivo do solo associado à agropecuária, o que reforça a importância das RPPNs como instrumentos de mitigação de impactos e de manutenção de remanescentes de vegetação nativa em paisagens fortemente antropizadas.

Do ponto de vista institucional, as RPPNs apresentam gestão distribuída entre as esferas estadual e federal, com atos legais emitidos pelo IEF e pelo ICMBio. Essa configuração evidencia a atuação complementar entre os diferentes níveis de gestão ambiental na consolidação do SNUC no território da bacia.

Além das RPPNs, destaca-se a presença do Parque Estadual de Paracatu, unidade de Proteção Integral, instituída pelo Decreto Estadual nº 45.567/2011. Essa UC assume relevância singular ao assegurar a preservação de ecossistemas representativos do Cerrado em maior grau de integridade ambiental, funcionando como área núcleo para a conservação da biodiversidade e como referência estratégica para o desenvolvimento de ações de Educação Ambiental, pesquisas científicas e atividades de sensibilização da sociedade quanto à importância da proteção dos ambientes naturais.

Nesse contexto, o conjunto de UCs existente na BH Amap reforça a relevância ambiental da região e revela potencial significativo para a implementação de ações educativas no âmbito do PEA, especialmente aquelas voltadas à valorização das áreas protegidas, ao fortalecimento da consciência ambiental das comunidades do entorno e à promoção do uso sustentável do território, articulando conservação ambiental, gestão dos recursos hídricos e participação social.

3.3.4. Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade (APCBs)

As Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade identificadas na BH Amap concentram-se, predominantemente, em setores ambientalmente estratégicos, como áreas elevadas, ambientes de veredas e zonas de cabeceiras de drenagem. Nesses contextos, os serviços ecossistêmicos associados à recarga hídrica, à regulação do regime de vazões e à manutenção da qualidade da água assumem papel fundamental para a sustentabilidade ambiental da bacia.

Essas áreas abrigam remanescentes de vegetação nativa que, embora submetidos a diferentes níveis de pressão antrópica, ainda apresentam elevada relevância ecológica. Tais remanescentes funcionam como refúgios para a biodiversidade, desempenhando papel essencial na manutenção de *habitats* para espécies endêmicas, raras ou sensíveis às alterações ambientais, além de contribuírem para a conectividade ecológica em uma paisagem marcada pela fragmentação.

As APCBs classificadas como de alta e muito alta prioridade englobam tanto áreas com maior extensão territorial quanto fragmentos de menor porte, porém inseridos em zonas ambientalmente críticas, especialmente aquelas associadas a nascentes, cursos d'água e áreas úmidas. A identificação e a delimitação dessas áreas são estratégicas para o direcionamento de ações voltadas à recomposição de APPs, à proteção física de nascentes por meio de cercamentos, à recuperação de veredas e à

implementação de corredores ecológicos que favoreçam a conectividade entre fragmentos florestais e UCs.

A Figura 24 apresenta a distribuição espacial das APCBs na bacia, discriminadas conforme os biomas Cerrado e Mata Atlântica. No total, a área de estudo engloba quatro APCBs, sendo três associadas ao bioma Cerrado e uma ao bioma Mata Atlântica. As APCBs do Cerrado localizam-se majoritariamente na porção norte da bacia, abrangendo os municípios de Paracatu, Guarda-Mor, Abadia dos Dourados e Presidente Olegário. Por sua vez, a APCB vinculada ao bioma Mata Atlântica situa-se na porção oeste da bacia, no município de Araguari, evidenciando a transição e a diversidade biogeográfica presente na região.

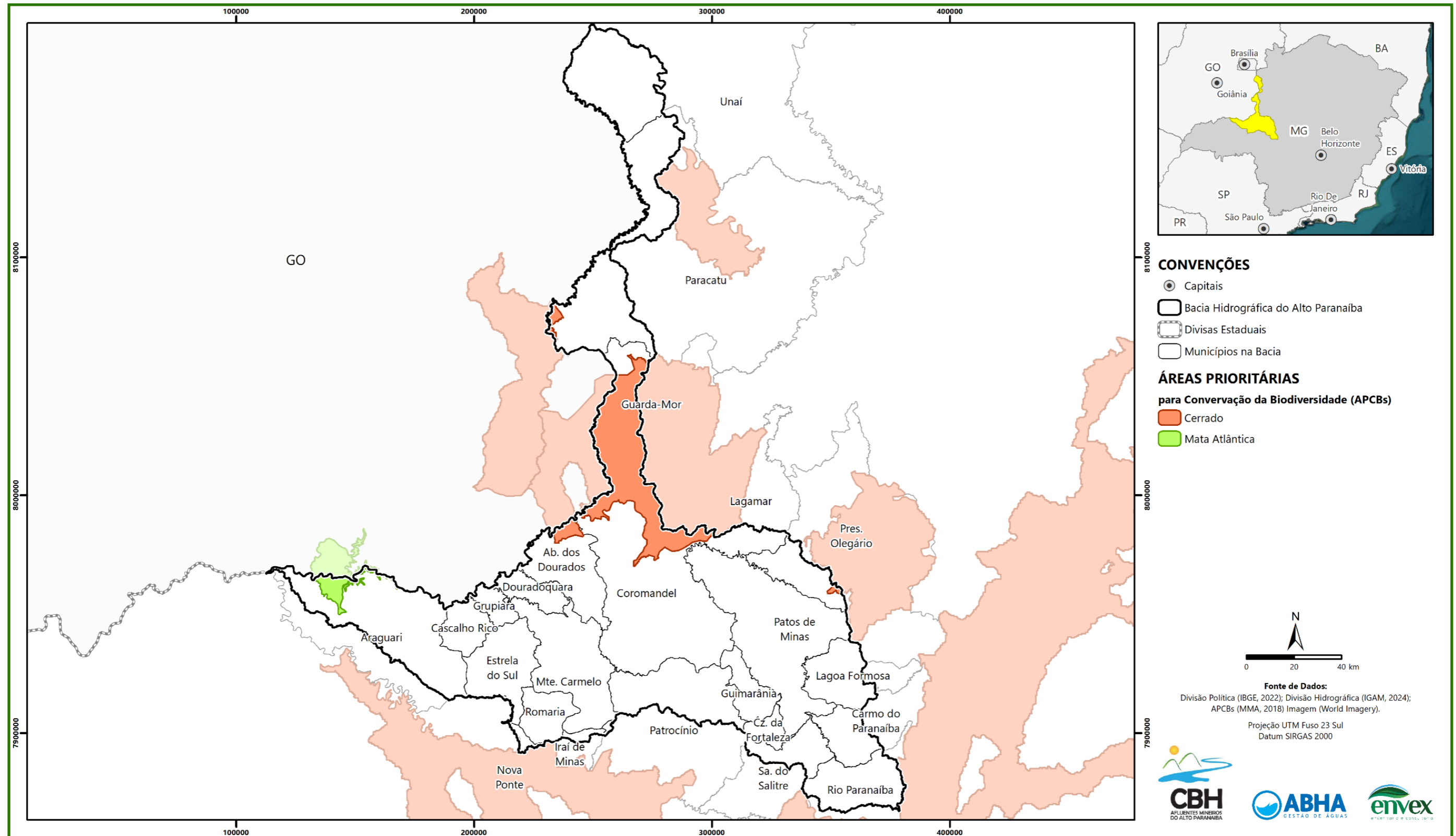


Figura 24: Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade na BH Amap.
Fonte: MMA (2018); IBGE (2022); IGAM (2024). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

De forma geral, a presença e a distribuição das APCBs reforçam a elevada importância ambiental da bacia, indicando áreas-chave para a conservação da biodiversidade e a proteção dos recursos hídricos. No contexto do PEA, essas áreas configuram espaços prioritários para o desenvolvimento de ações educativas, de sensibilização e de mobilização social, voltadas à valorização do patrimônio natural, à promoção da conservação da vegetação nativa e ao fortalecimento da gestão ambiental integrada no território.

O contexto ambiental da BH Amap evidencia uma região marcada por significativa diversidade ecológica e pela coexistência entre áreas agrícolas consolidadas e remanescentes de vegetação de grande relevância. A presença de veredas, matas de galeria e campos rupestres confere ao território um conjunto de ecossistemas singulares, fundamentais para a manutenção da qualidade hídrica, da biodiversidade e da estabilidade geomorfológica.

A combinação entre vegetação nativa, unidades de conservação, áreas úmidas e APCBs cria uma base ambiental robusta, mas que enfrenta pressão contínua de expansão produtiva e fragmentação. A manutenção desse equilíbrio depende diretamente de estratégias integradas de conservação e restauração, especialmente voltadas para APPs, conectividade ecológica, controle de processos erosivos e proteção das áreas de recarga.

No contexto do PEA, esse diagnóstico serve como base para identificar oportunidades de intervenção, estratégias educativas e linhas de ação para fortalecer a resiliência ambiental e social da região, assegurando a conservação dos serviços ecossistêmicos críticos em um território de alta relevância hídrica e ecológica.

3.4. Saneamento Básico

Os dados abordados neste item foram extraídos dos relatórios e planilhas de informações e indicadores de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário e Resíduos Sólidos do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA), edição 2025 (com ano de referência 2024), bem como dos dados disponibilizados pela SEMA (2023) em relação aos municípios da BH Amap. Este comparativo se deu, uma vez que nem todos os municípios respondam corretamente ao SINISA.

De acordo com os dados apresentados, o acesso aos serviços de saneamento básico na BH Amap apresenta desafios. Em relação ao abastecimento de água, observa-se que este esteja praticamente universalizado na zona urbana, mas quando se analisa a totalidade dos municípios ainda se verifica algumas deficiências (Tabela 29), como os municípios de Abadia dos Douradoquara, Guarda-Mor, Lagamar e Rio Paranaíba, que possuem um índice abaixo de 65% de atendimento da população total com rede de abastecimento de água (Figura 25). Verifica-se ainda uma divergência entre os dados apresentados, tanto para valores superiores como inferiores, o que causa uma grande dificuldade na confiabilidade dos dados.

Ao contrário, a coleta e tratamento de esgoto precisam de uma atenção significativa. Uma vez que dentre os 24 municípios da bacia, apenas quatro apresentaram índice de coleta total inferior a 70% (Cascalho Rico, Douradoquara, Estrela do Sul, Guarda-Mor), no entanto, segundo dados da SEMAD a maioria dos municípios apresenta uma coleta superior a 90%. Para o tratamento, seis dos municípios apenas coletam seus esgotos e não realizam nenhum tratamento, um deles (Serra do Salitre) praticamente não trata, jogando o efluente diretamente nos corpos hídricos (SINISA, 2025) (Tabela 29). Assim como observado nos dados de abastecimento de água, existe uma divergência em relação aos dados, podendo ser

ocasionada por diferentes pessoas ou setores responsáveis pelo fornecimento de cada tipo de informação.

Tabela 29: Índice de atendimento de água e esgotamento sanitário nos municípios da BH Amap.

Municípios	Índice de abastecimento de água (%)				Índice de coleta de esgoto (%)			Índice de tratamento de esgoto (em relação ao esgoto coletado) (%)	
	SINISA		SEMAD		SINISA		SEMAD	SINISA	SEMAD
	Total	Urbano	Total	Urbano	Total	Urbano	Urbano		
Abadia dos Dourados	63,86	88,83	57,12	91,40	NPC	NPC	99,00	NPC	0,00
Araguari	96,47	100,00	100,00	100,00	96,18	100,00	100,00	85,00	93,00
Carmo do Paranaíba	75,71	85,24	75,65	89,30	75,07	84,55	94,00	82,86	94,00
Cascalho Rico	72,26	100,00	62,13	98,80	54,99	80,08	54,00	0,00	0,00
Coromandel	67,25	80,74	72,34	92,00	100,00	100,00	93,00	97,14	69,00
Cruzeiro da Fortaleza	83,99	100,00	85,59	100,00	82,88	100,00	100,00	100,00	100,00
Douradoquara	64,21	83,26	99,84	99,80	66,99	85,93	100,00	71,43	0,00
Estrela do Sul	80,51	96,38	69,23	85,10	41,25	49,31	44,00	0,00	0,00
Grupiara	73,07	84,28	76,05	89,00	NPC	NPC	1,00	NPC	0,00
Guarda-Mor	53,38	88,00	53,45	95,10	51,68	85,61	98,00	100,00	88,00
Guimarânia	72,85	85,75	76,71	94,10	71,71	84,87	91,00	0,00	0,00
Iraí de Minas	71,05	80,49	72,83	91,30	100,00	100,00	100,00	100,00	70,00
Lagamar	68,71	97,32	58,86	87,20	70,49	100,00	90,00	0,00	80,00
Lagoa Formosa	84,03	100,00	100,00	100,00	82,09	100,00	100,00	100,00	100,00

Municípios	Índice de abastecimento de água (%)				Índice de coleta de esgoto (%)			Índice de tratamento de esgoto (em relação ao esgoto coletado) (%)	
	SINISA		SEMAD		SINISA		SEMAD	SINISA	SEMAD
	Total	Urbano	Total	Urbano	Total	Urbano	Urbano		
Monte Carmelo	100,00	100,00	100,00	100,00	94,17	100,00	96,00	100,00	70,00
Nova Ponte	96,50	100,00	85,78	100,00	NPC	NPC	100,00	NPC	100,00
Paracatu	80,47	89,27	80,77	92,80	74,88	82,80	95,00	76,61	82,00
Patos de Minas	81,63	85,80	86,98	94,50	78,51	83,70	92,00	65,49	84,00
Patrocínio	98,90	100,00	100,00	100,00	92,66	100,00	100,00	97,50	85,00
Presidente Olegário	75,81	97,47	70,49	99,60	90,56	89,77	95,00	0,00	0,00
Rio Paranaíba	57,24	73,98	61,85	100,00	76,99	99,94	93,00	0,00	0,00
Romaria	NPC	NPC	75,51	100,00	NPC	NPC	97,00	NPC	0,00
Serra do Salitre	66,22	85,65	68,37	93,00	76,99	99,01	99,00	5,86	0,00
Unaí	87,17	100,00	83,96	99,60	71,95	85,59	90,00	73,84	90,00

Nota: NPC – Não participou da coleta; Faixas de abastecimento de água: Menor que 25,00; Entre 25,00 e 49,99; Entre 50,00 e 74,99; Entre 75,00 e 94,99; Maior ou igual a 95,00. Faixas de esgotamento sanitário: Menor que 15,00; Entre 15,00 e 39,99; Entre 40,00 e 64,99; Entre 65,00 e 89,99; Maior ou igual a 90,00. Fonte: SINISA (2025); SEMAD (2023). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

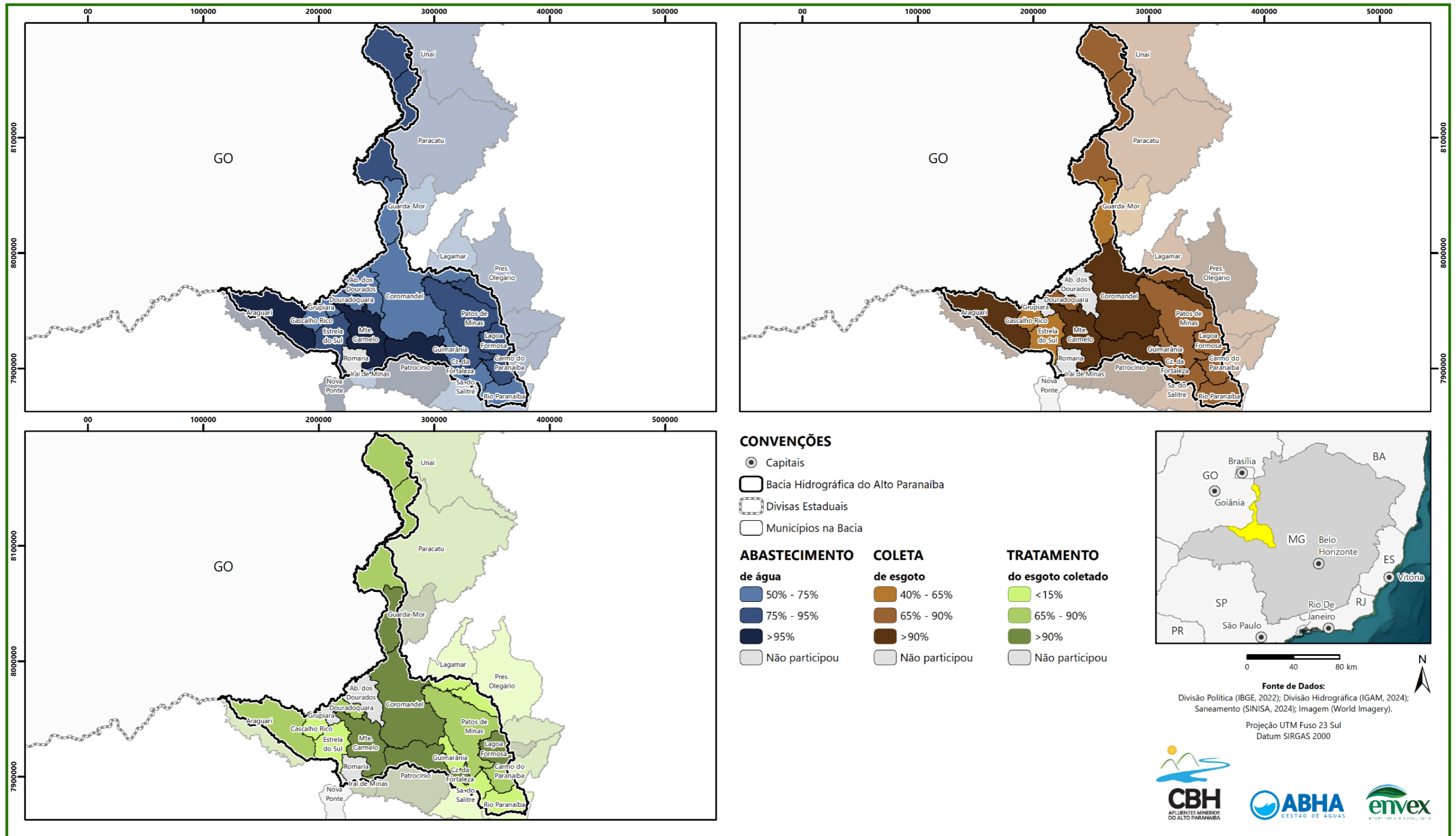


Figura 25: Índices de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto nos municípios inseridos na BH Amap.

Fonte: IBGE (2022); IGAM (2024); SINISA (2024). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Foram observados no Boletim Qualidade da Água 2023 de Minas Gerais resultados ruins no IQA que estão associados aos lançamentos de esgotos sanitários, especialmente nos municípios de Monte Carmelo, Rio Paranaíba, Patos de Minas, Araguari, Coromandel, Abadia dos Dourados e Estrela do Sul. A qualidade da água também pode ter sido afetada por atividades agropecuárias, cargas difusas, processos erosivos e assoreamento. A recuperação da qualidade requer investimentos em saneamento básico, manejo adequado do solo, preservação da vegetação marginal e ações de Educação Ambiental (Boletim Qualidade da Água, 2023).

Quanto aos resíduos sólidos, os dados do SINISA (2025) revelam que a taxa de coleta regular é elevada na maioria dos municípios, especialmente na área urbana, onde todos apresentam taxa superior a 90%, sendo 12 deles com atendimento de 100% (Tabela 30). Ainda, segundo dados do SINISA (2025), os piores municípios relacionados a coleta regular apresentam índices entre 67% e 79%, sendo eles Cascalho Rico, Douradoquara e Presidente Olegário. Ao contrário, quando a análise dos dados é sobre a coleta seletiva dez dos municípios não a possuem, e dos que possuem, apenas Monte Carmelo e Araguari detêm um índice elevado, com 100% e 94,41% respectivamente, os demais municípios têm valores inferiores a 85%. Observa-se ainda, que poucos municípios apresentam associações ou cooperativas atuantes no município, o que pode favorecer a criação de áreas contaminadas, com uma maior disposição irregular de resíduos.

Tabela 30: Taxa de cobertura de serviço de coleta de resíduos nos municípios do CBH Amap (SINISA).

Municípios	Índice de coleta regular (%)		Índice de coleta seletiva (%)	Cooperativas / Associações
	total	urbana		
Abadia dos Dourados	70,23	100,00	0,00	1
Araguari	100,00	100,00	94,41	1
Carmo do Paranaíba	88,77	100,00	0,00	-
Cascalho Rico	67,43	98,20	0,00	-
Coromandel	83,30	88,31	0,00	1
Cruzeiro da Fortaleza	82,88	100,00	0,00	-
Douradoquara	77,96	100,00	58,34	-
Estrela do Sul	81,13	97,74	81,13	2
Grupiara	100,00	100,00	84,15	-
Guarda-Mor	100,00	100,00	0,00	-
Guimarânia	100,00	100,00	0,00	-
Iraí de Minas	87,20	100,00	0,00	-
Lagamar	100,00	100,00	0,00	1
Lagoa Formosa	100,00	100,00	0,00	-
Monte Carmelo	100,00	100,00	100,00	1
Nova Ponte	NPC	NPC	NPC	-
Paracatu	83,36	100,00	72,97	2
Patos de Minas	100,00	100,00	0,00	-
Patrocínio	NPC	NPC	NPC	1
Presidente Olegário	78,84	84,63	0,00	-
Rio Paranaíba	100,00	100,00	0,00	1
Romaria	NPC	NPC	NPC	-
Serra do Salitre	90,91	91,85	0,00	-
Unaí	100,00	100,00	0,00	-

Nota: NPC - Não participou da coleta; Faixas de índice de coleta: Entre 0,00 e 10,00; Entre 10,01 e 30,01; Entre 30,01 e 60,00; Entre 60,01 e 90,00; Entre 90,01 e 100,00;

Fonte: SINISA (2025). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Foi realizado contato com as prefeituras municipais da Amap, em fevereiro de 2026, com o objetivo de coletar dados atualizados sobre a cobertura dos serviços de coleta convencional e coleta seletiva de resíduos sólidos. O retorno foi obtido de nove municípios, cujas informações estão apresentadas na Tabela

31. A tabela consolida a comparação entre os dados fornecidos pelas prefeituras e secretarias municipais e aqueles registrados no SINISA (2025), permitindo avaliar diferenças de cobertura reportadas para os dois tipos de coleta. Destaca-se que o contato foi realizado com todos os municípios da BH Amap, no entanto, alguns não souberam repassar a informação solicitada ou não atenderam as ligações realizadas ou não responderam as mensagens de *whatsapp* encaminhadas, conforme registros apresentados no APÊNDICE E.

No que se refere à coleta convencional, os dados do SINISA apresentam variação na cobertura total, com valores inferiores a 85% em alguns municípios, enquanto as prefeituras reportam cobertura total de 100% em todos os casos comparáveis. As maiores discrepâncias ocorrem em Abadia dos Dourados, Cruzeiro da Fortaleza, Douradoquara e Estrela do Sul, onde o SINISA indica atendimento parcial e a base municipal registra universalização do serviço.

As divergências se repetem na coleta seletiva, em que o SINISA (2025) registra ausência ou cobertura parcial do serviço em vários municípios, enquanto que os dados das prefeituras apontam alto índice. Exemplos relevantes incluem Abadia dos Dourados e Rio Paranaíba, nos quais o contraste entre as bases indica interpretações distintas sobre o que caracteriza a implantação efetiva da coleta seletiva. Municípios como Araguari e Estrela do Sul apresentam valores elevados em ambas as fontes, embora ainda com diferenças percentuais.

Tabela 31: Cobertura de serviço de coleta de resíduos nos municípios do CBH Amap segundo informações das Prefeituras Municipais.

Municípios	Coleta convencional		Coleta Seletiva	
	SINISA (%)	Prefeitura (%)	SINISA (%)	Prefeitura (%)
Abadia dos Dourados	70,23	100,00	0	100,00
Araguari	100,00	100,00	94,41	100,00
Carmo do Paranaíba	100,00	100,00	0	0
Cruzeiro da Fortaleza	82,88	100,00	0	0
Douradoquara	77,96	100,00	58,34	90,00
Estrela do Sul	81,13	100,00	81,13	100,00
Grupiara	100,00	100,00	84,15	100,00
Guimarânia	100,00	100,00	0	0
Rio Paranaíba	100,00	100,00	0	70,00

Fonte: SINISA (2025); Prefeituras Municipais (2026).

Ainda analisando os dados referentes a destinação final, verifica-se que, segundo o SINISA, a maioria dos municípios destina seus resíduos de forma adequada em aterro sanitário, enquanto sete ainda destinam em aterro controlado. Em contrapartida, quatro dos municípios ainda destinam seus resíduos em lixões existentes no próprio município (Figura 26). Compara-se nesse caso também os dados divulgados pela SEMAD (2023) sobre a destinação dos resíduos sólidos urbanos na BH Amap evidenciando a predominância de formas inadequadas de disposição final, com ampla ocorrência de lixões e aterros sanitários não regularizados, bem como a ausência de tratamento em grande parte dos municípios. Observa-se uma grande divergência entre os dados disponíveis em bancos de dados disponíveis à disposição. A utilização de aterros sanitários regularizados ocorre de forma pontual, inclusive por meio de soluções regionalizadas, sem assegurar a integração com etapas estruturadas de tratamento dos resíduos (Tabela 32).

Tabela 32: Destinação dos Resíduos Sólidos Urbanos na BH Amap.

Municípios	Tratamento	Destinação final	
		SEMAD (2023)	SINISA (2025)
Abadia dos Dourados	Galpão de Catadores	AS Regularizado - Uberlândia	Lixão – Abadia dos Dourados
Araguari	Galpão de Catadores	AS Não Regularizado - Araguari	Aterro sanitário municipal - Araguari
Carmo do Paranaíba	-	AS Não Regularizado – Carmo do Paranaíba	Aterro controlado Carmo do Paranaíba
Cascalho Rico	-	AS Regularizado – Uberlândia	Aterro de inertes destinações de limpeza (ajuste) - Uberlândia
Coromandel	Galpão de Catadores	AS Regularizado - Uberlândia	Lixão - Coromandel
Cruzeiro da Fortaleza	-	Lixão – Cruzeiro de Fortaleza	Lixão municipal -Cruzeiro de Fortaleza
Douradoquara	-	Lixão - Douradoquara	Aterro controlado Douradoquara

Municípios	Tratamento	Destinação final	
		SEMAD (2023)	SINISA (2025)
Estrela do Sul	-	AS Regularizado - Uberlândia	Aterro controlado
Grupiara	-	AS Regularizado - Uberlândia	Aterro sanitário Grupiara
Guarda-Mor	UTC Regularizada	Vala de UTC – Guarda-Mor	Lixão Guarda-Mor
Guimarânia	-	AS Regularizado - Uberlândia	-
Iraí de Minas	-	AS Regularizado - Uberlândia	Aterro de inertes
Lagamar	UTC Regularizada	Vala de UTC - Lagamar	Lixão ou vazadouro
Lagoa Formosa	UTC Regularizada	Vala de UTC – Lagoa Formosa	Aterro controlado Lagoa Formosa
Monte Carmelo	-	AS Regularizado – Monte Carmelo	Aterro sanitário Monte Carmelo/ Aterro de inertes - resíduos da construção civil (classe “A”)
Nova Ponte	-	Lixão – Nova Ponte	Aterro controlado Nova Ponte
Paracatu	Galpão de Catadores	AS Regularizado - Paracatu	Aterro sanitário Paracatu
Patos de Minas	-	AS Não Regularizado – Patos de Minas	Aterro sanitário Patos de Minas
Patrocínio	Galpão de Catadores	Lixão - Patrocínio	Lixão Patrocínio
Presidente Olegário	UTC Não Regularizada	Vala de UTC – Presidente Olegário	Aterro controlado Presidente Olegário
Rio Paranaíba	-	Lixão – Rio Paranaíba	Aterro sanitário Bambuí
Romaria	-	Lixão – Romaria	NPC
Serra do Salitre	-	AS Regularizado – Bambuí	Lixão Serra do Salitre
Unaí	Galpão de Catadores	Lixão - Unaí	Aterro controlado Unaí

Nota: AS – Aterro Sanitário; UTC - Unidade de Triagem e Compostagem.
Fonte: SEMAD (2023); SINISA (2025).

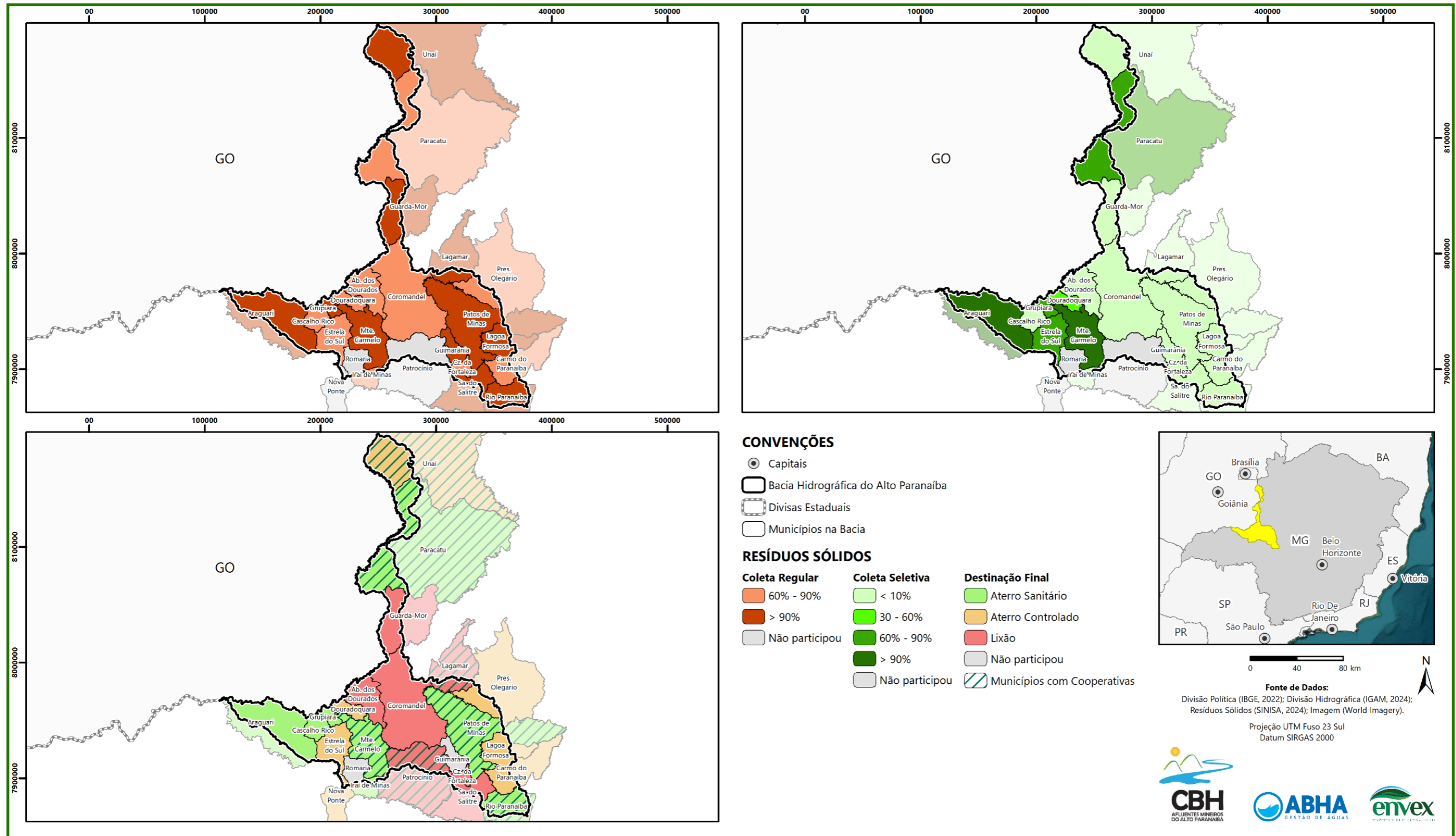


Figura 26: Índices de coleta regular e seletiva nos municípios inseridos na BH Amap.

Fonte: IBGE (2022); IGAM (2024); SINISA (2024). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

No caso da BH Amap, os dados do SINISA indicam deficiências relevantes nos sistemas de coleta e tratamento de esgoto, bem como na coleta seletiva e na destinação final de resíduos sólidos, com ocorrência de lançamentos de efluentes sem tratamento e manutenção de lixões em parte dos municípios. O saneamento básico depende em grande parte da infraestrutura física e investimentos públicos, mas depende também do comportamento da população usuária dos serviços. Visto isso entra a Educação Ambiental para orientar toda a sociedade em como melhorar e cuidar do sistema de saneamento.

A Educação Ambiental contribui para o uso racional da água, para a correta ligação domiciliar às redes de esgotamento, para a redução do lançamento irregular de efluentes, para a separação de resíduos na fonte, o descarte adequado e para o fortalecimento da participação social na gestão dos serviços públicos de saneamento. Essas ações são especialmente relevantes em municípios que apresentam infraestrutura parcial ou insuficiente, onde o comportamento da população pode intensificar ou mitigar os impactos ambientais observados.

3.5. Mudanças Climáticas

A abordagem da temática das mudanças climáticas é essencial no desenvolvimento de políticas públicas voltadas à Educação Ambiental. De acordo com as Nações Unidas, as mudanças climáticas são transformações a longo prazo nos padrões históricos do clima, como temperatura, precipitação e ventos (ONU, 2025). As mudanças climáticas de origem natural fazem parte da história do planeta Terra. No entanto, a partir do século XIX, as atividades humanas têm provocado alterações ambientais significativas ao ponto de provocarem mudanças climáticas de origem antrópicas, através de ações como a queima de combustíveis fósseis e desmatamento.

Para além da elevação das temperaturas, as mudanças climáticas também acarretam no aumento da frequência de eventos extremos, como secas e tempestades.

Com o objetivo de caracterizar essa temática na BH Amap, serão abordados assuntos referentes ao seu clima regional, ocorrência de eventos extremos e a vulnerabilidade climática de seus municípios.

3.5.1. Caracterização Climática

Conforme a classificação climática do Brasil (IBGE, 2002); a BH Amap está inserida na zona climática Tropical Brasil Central, caracterizada por um clima quente, com presença de estação seca nos meses de inverno. A bacia como um todo apresenta de 4 a 5 meses secos. As regiões mais quentes estão localizadas nas porções inferiores da bacia, na divisa com o Estado de Goiás, com temperatura média superior a 18°C em todos os meses. O restante da BH Amap é caracterizado por um clima subquente, com temperatura média entre 15°C e 18°C em ao menos um mês. Em porções mais elevadas da bacia, também foram identificadas áreas com temperaturas mais amenas, categorizadas com clima mesotérmico brando, com temperatura média entre 10°C e 15°C em ao menos um mês.

De acordo com a classificação climática de Köppen, adaptada por Alvares *et al.* (2013), a BH Amap é predominada por um clima tropical com seca nos meses de inverno (Aw) nas porções inferiores, menos elevadas, ao passo que no restante da bacia, em áreas mais elevadas, predominam tipologias subtropicais com inverno seco (Cw), com temperatura média inferior a 18°C em ao menos um mês. A classificação Cwa é caracterizada por verões quentes (média superior a 22°C), enquanto a Cwb apresenta verões amenos (média inferior a 22°C), esta última característica das localidades mais elevadas na bacia.

Com o objetivo de caracterizar o clima da BH Amap em maiores detalhes, foram selecionadas quatro estações meteorológicas atribuídas de série climática no interior ou em proximidade à BH Amap, com base no banco de dados do INMET e série climatológica que inclui os períodos 1961-1990 e 1991-2020:

- Paracatu (83479);
- Patos de Minas (83531);
- Patrocínio (83539);
- Unaí (83428).

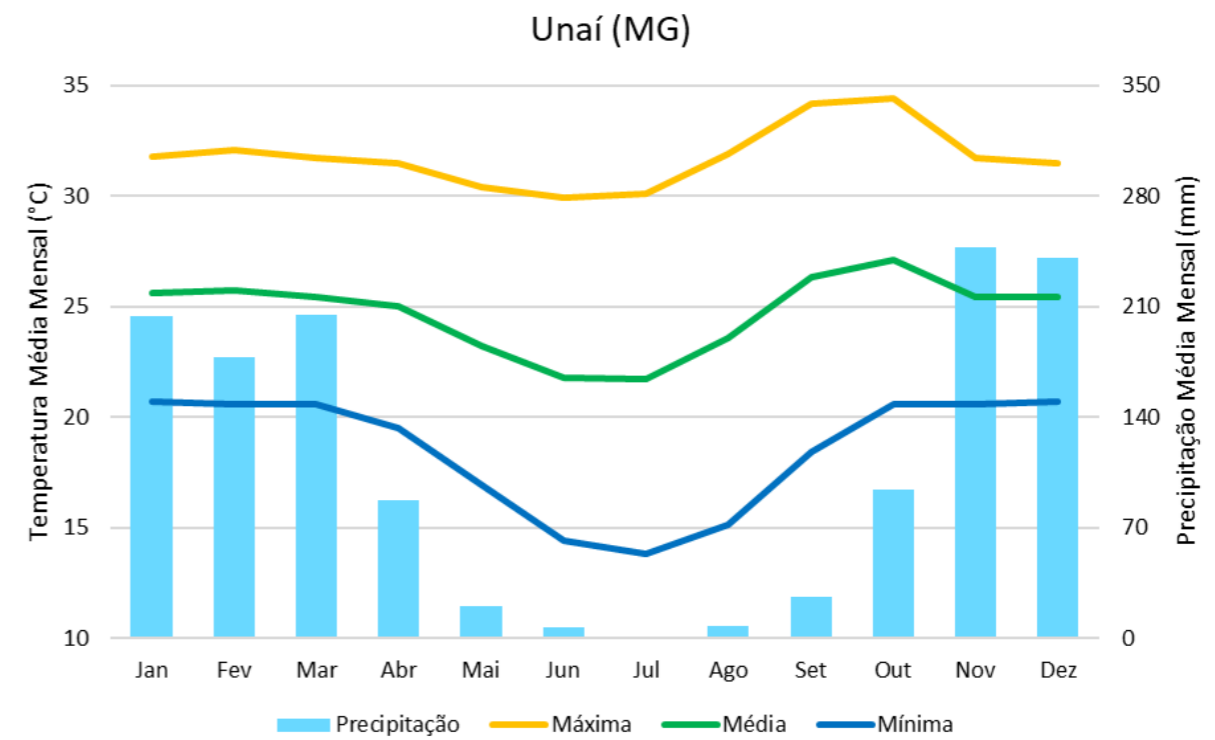
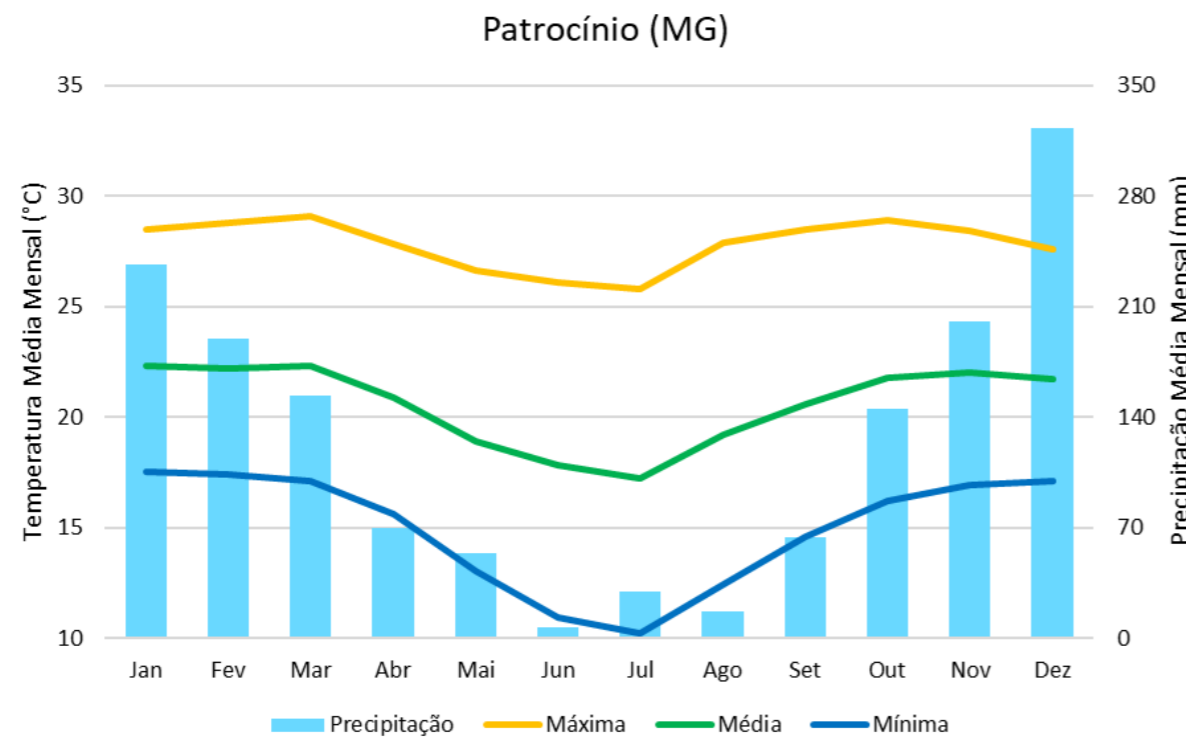
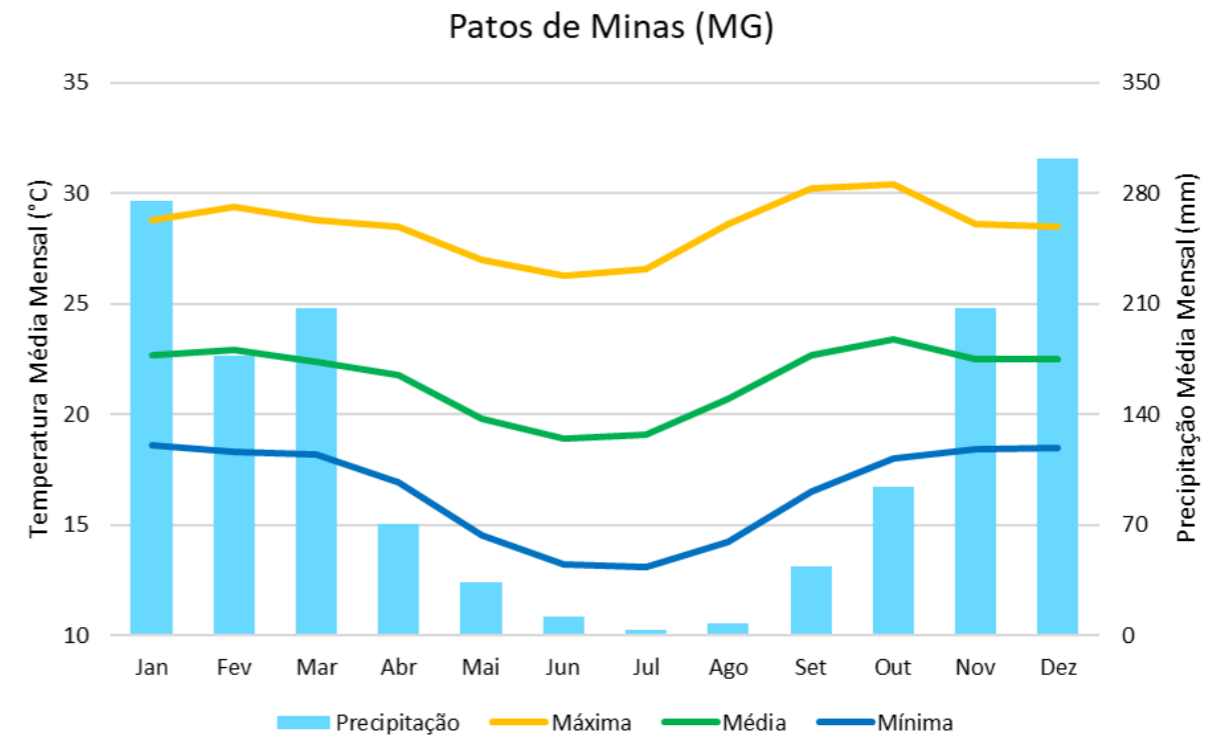
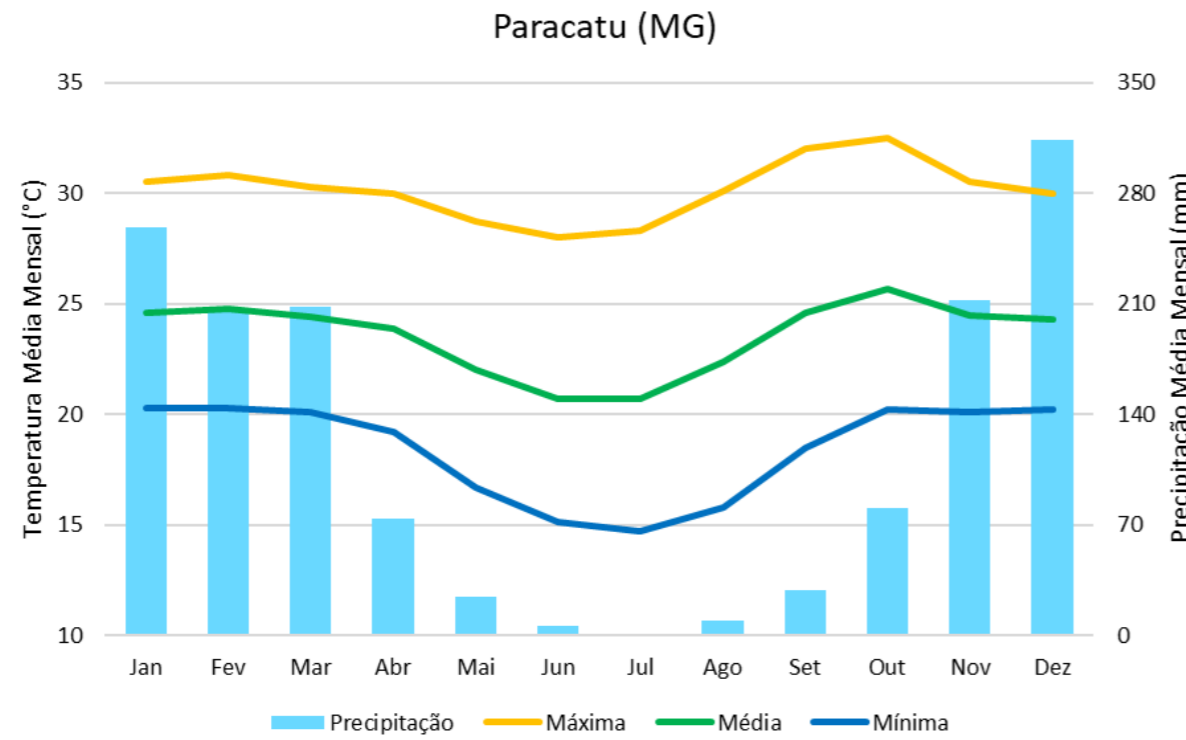


Figura 27: Climogramas dos municípios inseridos na BH Amap.
Fonte: INMET (1961-1990; 1991-2020). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Conforme dados ilustrados na Figura 27, é possível observar a forte sazonalidade da precipitação na BH Amap, com estações úmidas e secas bem definidas. A estação úmida acontece de dezembro a março, com precipitação média mensal superior a 200 mm. Em contraste, o período de inverno é seco, com registro, inclusive, de alguns meses com precipitação média inferior a 10 mm. A temperatura também apresenta sazonalidade, com as temperaturas mais baixas identificadas em junho e julho, e as mais elevadas em setembro e outubro. A sazonalidade da amplitude térmica também está relacionada à precipitação, com os meses mais secos apresentando maiores variações de temperatura. As temperaturas mais elevadas foram identificadas no norte da BH Amap, em Unaí e Paracatu, ao passo que municípios localizados mais ao sul, como Patos de Minas e Patrocínio, apresentaram temperaturas mais amenas. A sazonalidade da precipitação também é menos acentuada em Patrocínio.

Ao considerar as informações levantadas sobre o clima da BH Amap, é possível delinear, preliminarmente, os eventos climáticos extremos aos quais essa região está potencialmente vulnerável, e seu período de ocorrência mais provável:

- Eventos relacionados a chuvas intensas e tempestades, como inundações, alagamentos, enxurradas, queda de árvores e cortes de energia, durante a estação úmida (dezembro a março);
- Eventos relacionados à baixa precipitação, como estiagem, indisponibilidade hídrica, incêndios e danos à saúde relacionados à baixa umidade, durante o inverno (maio a setembro);
- Eventos associados às altas temperaturas em ondas de calor, como estiagem, incêndios e danos à saúde e à produção agropecuária, durante a primavera (setembro a novembro).

3.5.2. Eventos Extremos

O aumento na frequência de eventos climáticos extremos está diretamente relacionado com as mudanças climáticas. Com o objetivo de caracterizar a ocorrência de eventos climáticos extremos na BH Amap, foram consultadas múltiplas bases de dados referentes ao registro deles:

- Secas: Índice Integrado de Seca (CEMADEN, 2025);
- Incêndios: BDQueimadas (INPE, 2025);
- Desastres: S2ID (SEDEC, 2025).

A ocorrência de secas foi analisada em nível municipal, por meio do Índice Integrado de Seca – 3 meses (IIS3), computado mensalmente pelo CEMADEN entre janeiro de 2021 e outubro de 2025. Com o objetivo de identificar as localidades mais afetadas pelas secas ao longo dos últimos 5 anos, foi calculada a frequência, em porcentagem, dos meses enquadrados como seca severa, extrema ou excepcional, em relação ao total de meses do período estudado (Tabela 33 e Figura 28).

Tabela 33: Eventos extremos nos municípios inseridos na BH Amap.

Município	Frequência Seca Severa (2021-2025)	nº Focos de Incêndio ¹ (2024-2025)	Desastres Ambientais Registrados (2021-2025)
Abadia dos Dourados	8,62%	243	-
Araguari	17,24%	553	Enxurradas, Incêndios, Tempestades
Carmo do Paranaíba	12,07%	89	Processos Geológicos
Cascalho Rico	20,69%	31	-
Coromandel	18,97%	1413	Enxurradas, Secas
Cruzeiro da Fortaleza	24,14%	46	-
Douradoquara	18,97%	36	-
Estrela do Sul	13,79%	402	Tempestades
Grupiara	20,69%	10	-
Guarda-Mor	17,24%	464	-
Guimarânia	25,86%	182	Inundações, Tempestades
Iraí de Minas	12,07%	15	Tempestades

Município	Frequência Seca Severa (2021-2025)	nº Focos de Incêndio ¹ (2024-2025)	Desastres Ambientais Registrados (2021-2025)
Lagamar	13,79%	53	-
Lagoa Formosa	18,97%	166	-
Monte Carmelo	17,24%	517	-
Nova Ponte	18,97%	1	-
Paracatu	8,62%	489	Secas, Incêndios, Tempestades
Patos de Minas	15,52%	719	Incêndios, Tempestades
Patrocínio	15,52%	885	Secas, Inundações
Presidente Olegário	6,90%	193	Secas, Tempestades
Rio Paranaíba	12,07%	208	-
Romaria	17,24%	164	-
Serra do Salitre	18,97%	65	-
Unaí	6,90%	80	Enxurradas, Secas, Tempestades

Nota: ¹Considera apenas a área do município inserida na BH Amap.

Fonte: CEMADEN (2025), INPE (2025), SEDEC (2025). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

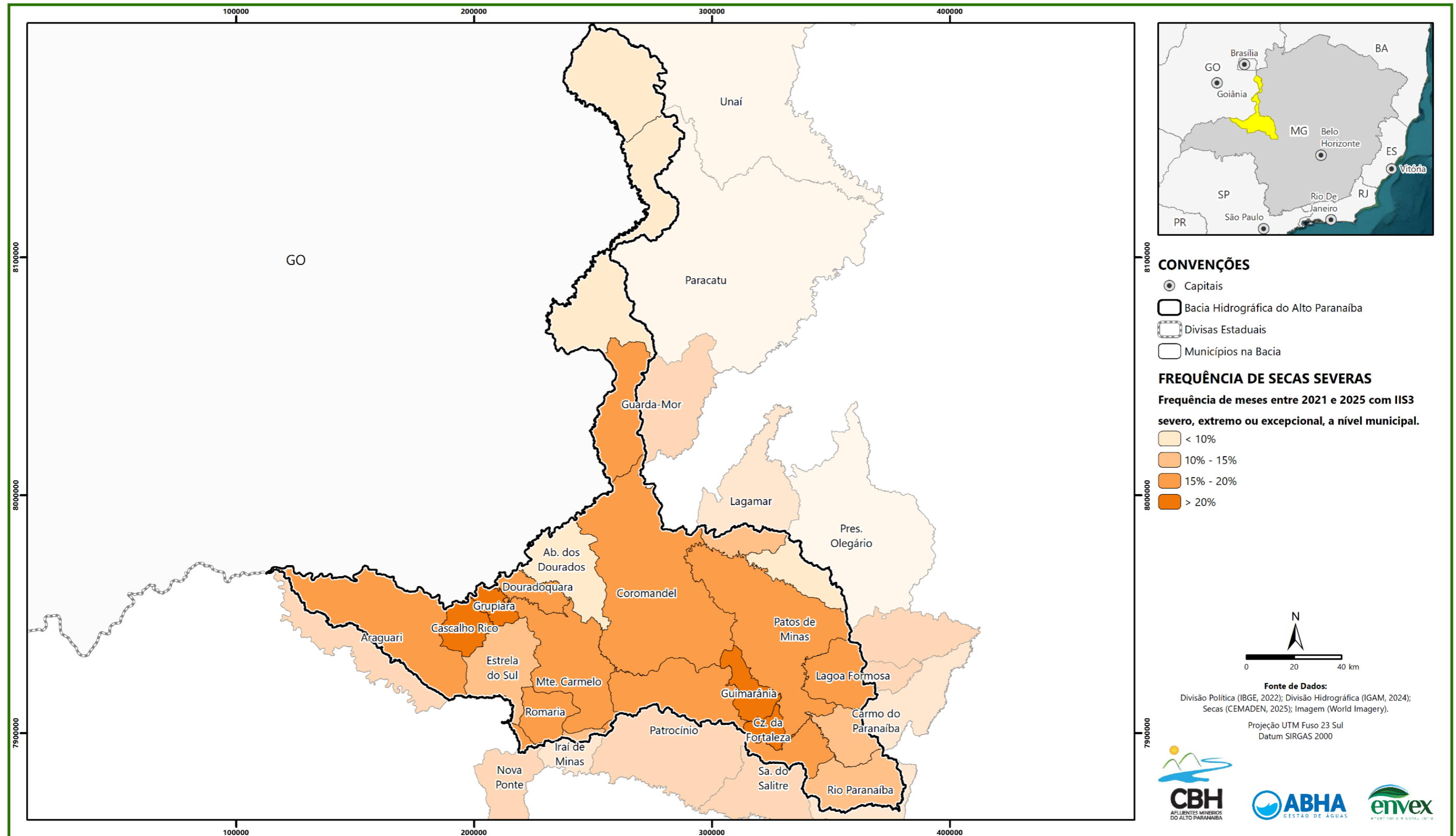


Figura 28: Frequência de meses entre 2021 e 2025 com IIS3 severo, extremo ou excepcional nos municípios da BH Amap.

Fonte: IBGE (2022); IGAM (2024); CEMADEN (2025). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

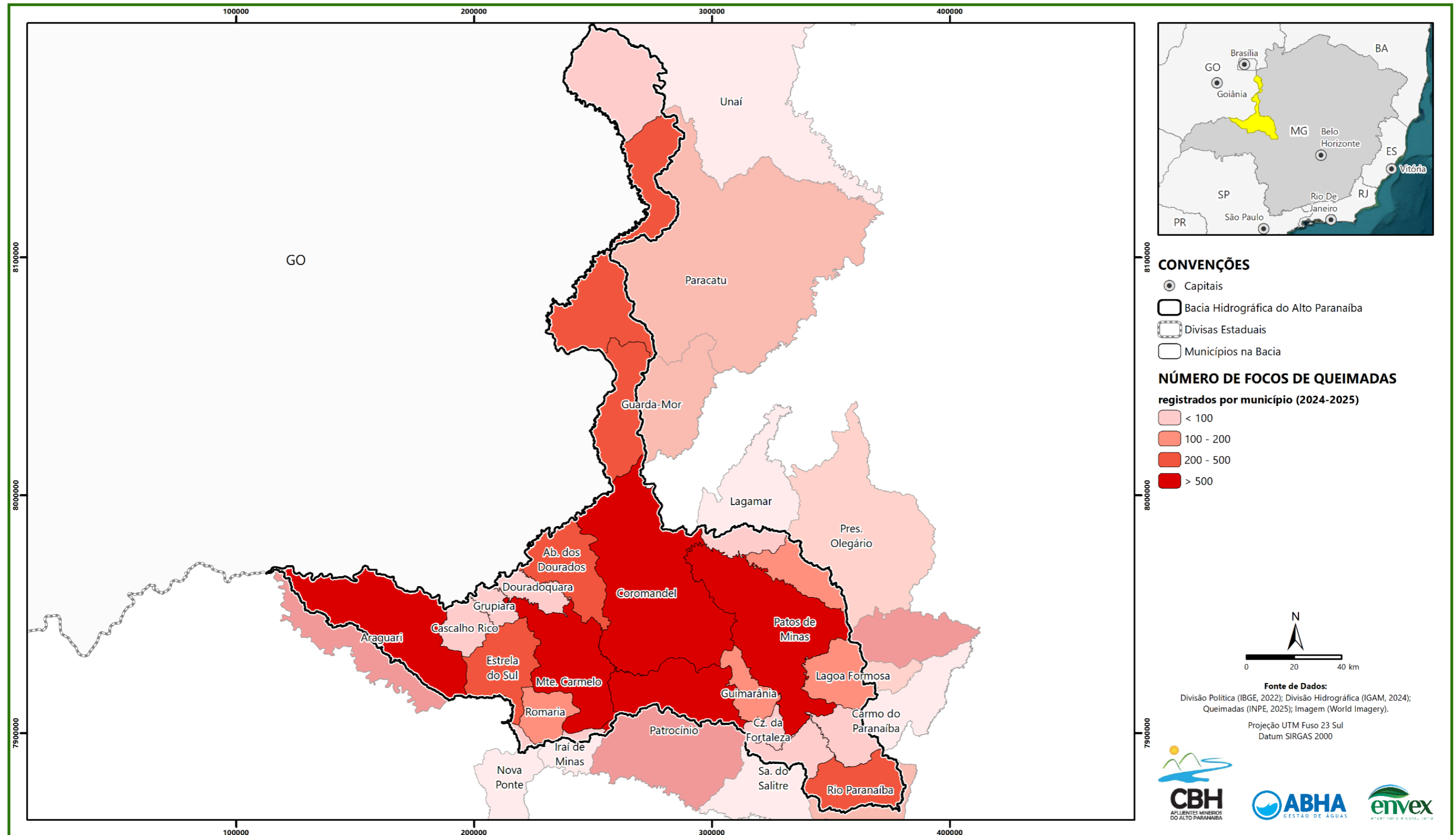


Figura 29: Número de focos de queimadas registrados nos municípios da BH Amap entre 2024 e 2025.

Fonte: IBGE (2022); IGAM (2024); INPE (2025). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

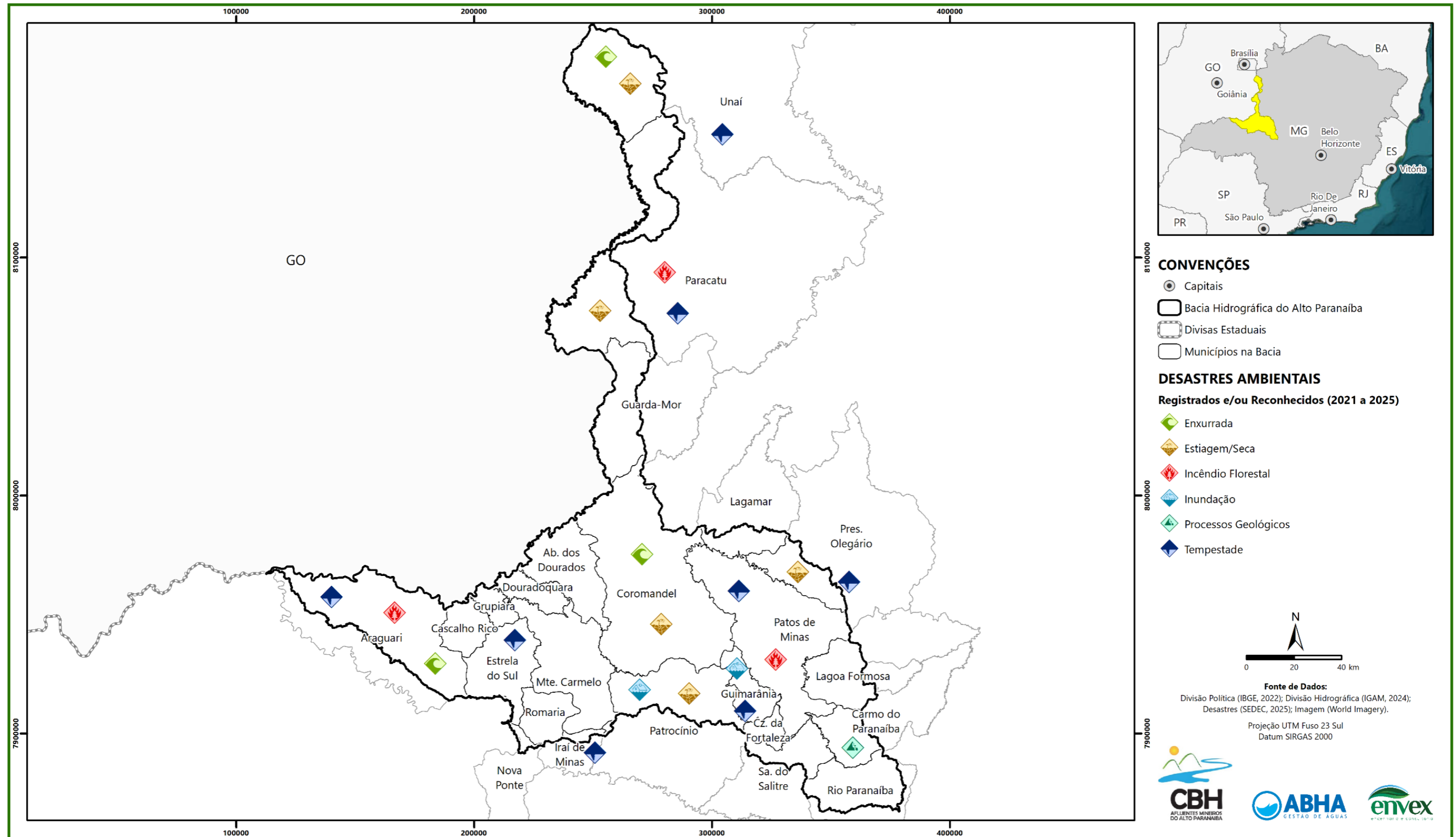


Figura 30: Desastres ambientais registrados e/ou reconhecidos nos municípios da BH Amap.

Fonte: IBGE (2022); IGAM (2024); SEDEC (2025). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Conforme ilustrado na Tabela 33 e Figura 28, foi possível observar que os municípios mais afetados pela severidade das secas desde 2021 foram Guimarães, Cruzeiro da Fortaleza, Cascalho Rico e Grupiara, que passaram mais de 20% do período em estado de seca ao mínimo severa.

Também foi levantado o número de ocorrências de focos de queimada no recorte geográfico da BH Amap entre dezembro de 2024 e novembro de 2025 através da plataforma BDQueimadas (INPE, 2025). Em 12 meses, foram identificados 7.072 focos de queimada na bacia, a maioria registrada durante o final do período seco, entre agosto e outubro, conforme visualizado na Figura 31. Ao cruzar os focos de queimada com as áreas dos municípios localizados no interior da BH Amap, conforme ilustrado na Tabela 33 e Figura 29, foi possível verificar que os municípios de Coromandel, Patrocínio e Patos de Minas concentram os maiores registros de focos de queimadas na BH Amap.

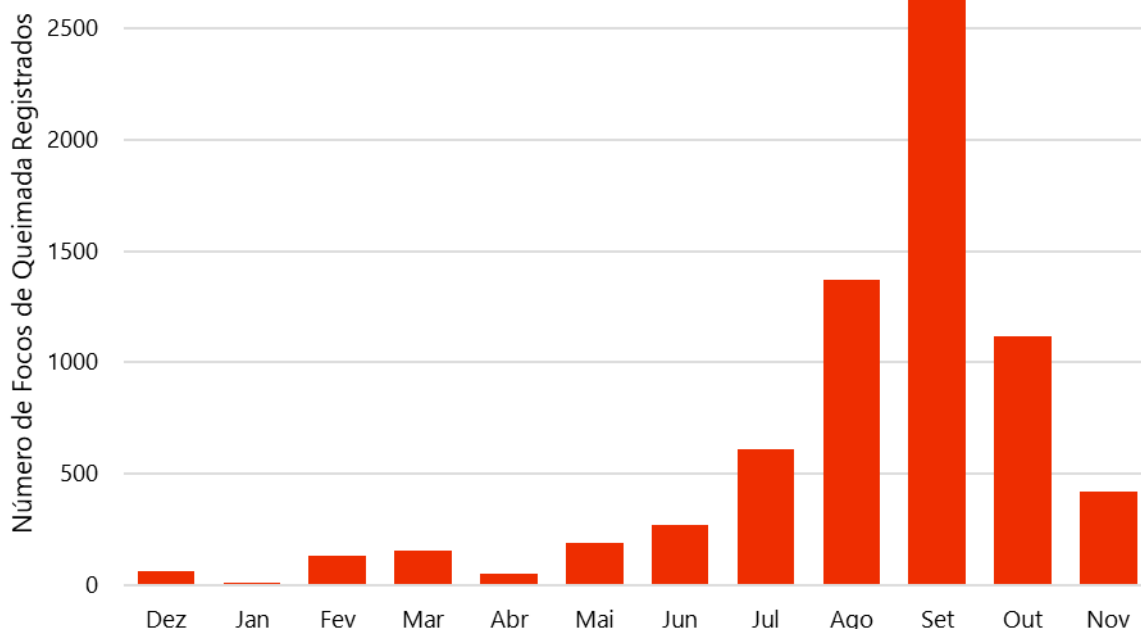


Figura 31: Frequência mensal de queimadas entre dezembro de 2024 e novembro de 2025 na BH Amap.

Fonte: INPE (2025). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Por fim, foi realizada uma consulta ao Sistema Integrado de Informações sobre Desastres - S2ID (SEDEC, 2025), compilando-se os eventos extremos de origem ambiental registrados e reconhecidos nos municípios inseridos na Amap entre 2021 e 2025. Essa análise permitiu identificar a ocorrência de desastres como enxurradas, estiagens, incêndios florestais, tempestades inundações e eventos geológicos como erosões, conforme disposto na Figura 32, Tabela 33 e Figura 30. Nesse período, as tempestades tiveram a maior frequência dentre os eventos extremos registrados pela Defesa Civil, seguida pelos incêndios florestais.

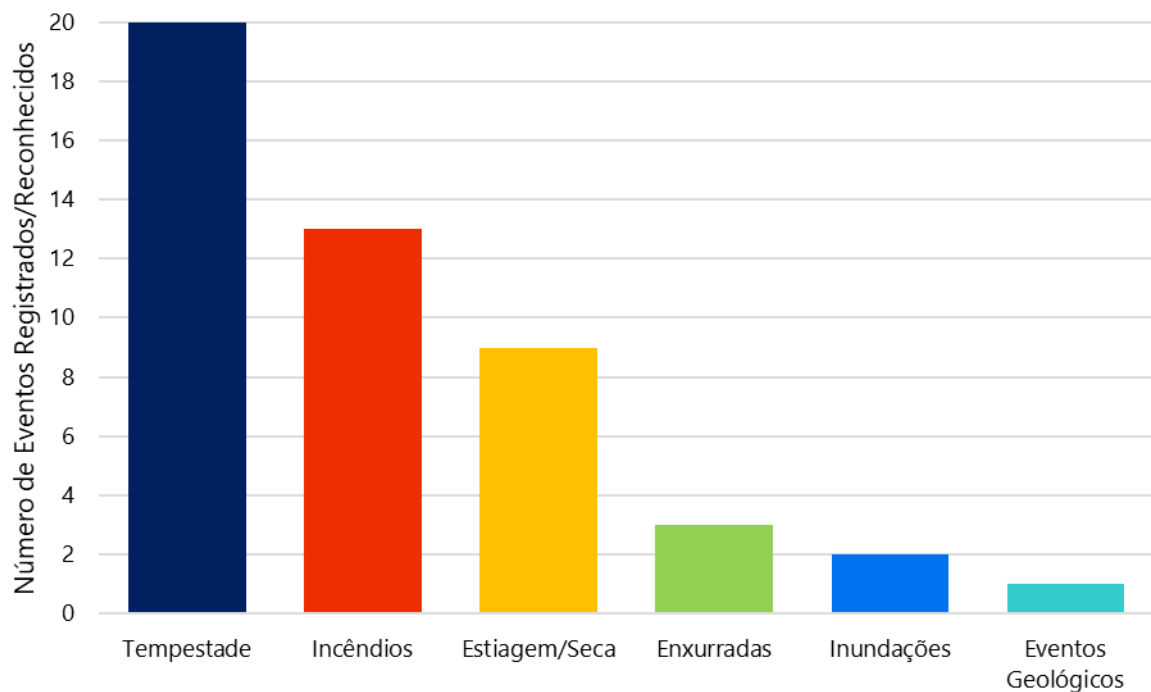


Figura 32: Número de eventos extremos entre 2021 e 2025 nos municípios inseridos na BH Amap.

Fonte: SEDEC (2025). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

3.5.3. Vulnerabilidade Climática

O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) define vulnerabilidade climática como o grau de suscetibilidade de um sistema frente aos efeitos adversos das mudanças climáticas, incluindo sua capacidade em administrar adversidades e a sensibilidade de seus componentes naturais e antrópicos. Ainda, de acordo com a Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei Federal nº 12.187/2009), a vulnerabilidade é definida como:

Art. 2º Inciso X: vulnerabilidade: grau de suscetibilidade e incapacidade de um sistema, em função de sua sensibilidade, capacidade de adaptação, e do caráter, magnitude e taxa de mudança e variação do clima a que está exposto, de lidar com os efeitos adversos da mudança do clima, entre os quais a variabilidade climática e os eventos extremos.

Com base nessas definições, foi desenvolvido, no Estado de Minas Gerais, através da Diretoria de Sustentabilidade, Energia e Mudanças Climáticas da SEMAD, o Índice Mineiro de Vulnerabilidade Climática (IMVC). Para cada município mineiro, o IMVC sintetiza variáveis referentes aos três pilares da vulnerabilidade climática:

- Exposição: Abrange a presença de ecossistemas e populações com elevado potencial de serem negativamente afetadas pelas mudanças climáticas;
- Sensibilidade: Identifica o grau ao qual o município é afetado pelas mudanças climáticas;
- Capacidade de Adaptação: Envolve a capacidade do município de lidar com os efeitos adversos das mudanças climáticas.

Tabela 34: IMVC nos municípios inseridos na BH Amap.

Município	IMVC
Abadia dos Dourados	1,000
Coromandel	0,984
Carmo do Paranaíba	0,905
Guarda-Mor	0,876
Patos de Minas	0,835
Guimarânia	0,833
Presidente Olegário	0,817
Cruzeiro da Fortaleza	0,811
Douradoquara	0,801
Cascalho Rico	0,788
Grupiara	0,785
Iraí de Minas	0,767
Lagamar	0,735
Rio Paranaíba	0,650
Monte Carmelo	0,621
Estrela do Sul	0,608
Romaria	0,539
Lagoa Formosa	0,522
Patrocínio	0,520
Unaí	0,432
Nova Ponte	0,381
Paracatu	0,378
Araguari	0,275
Serra do Salitre	0,172

Fonte: SEMAD (2024). Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

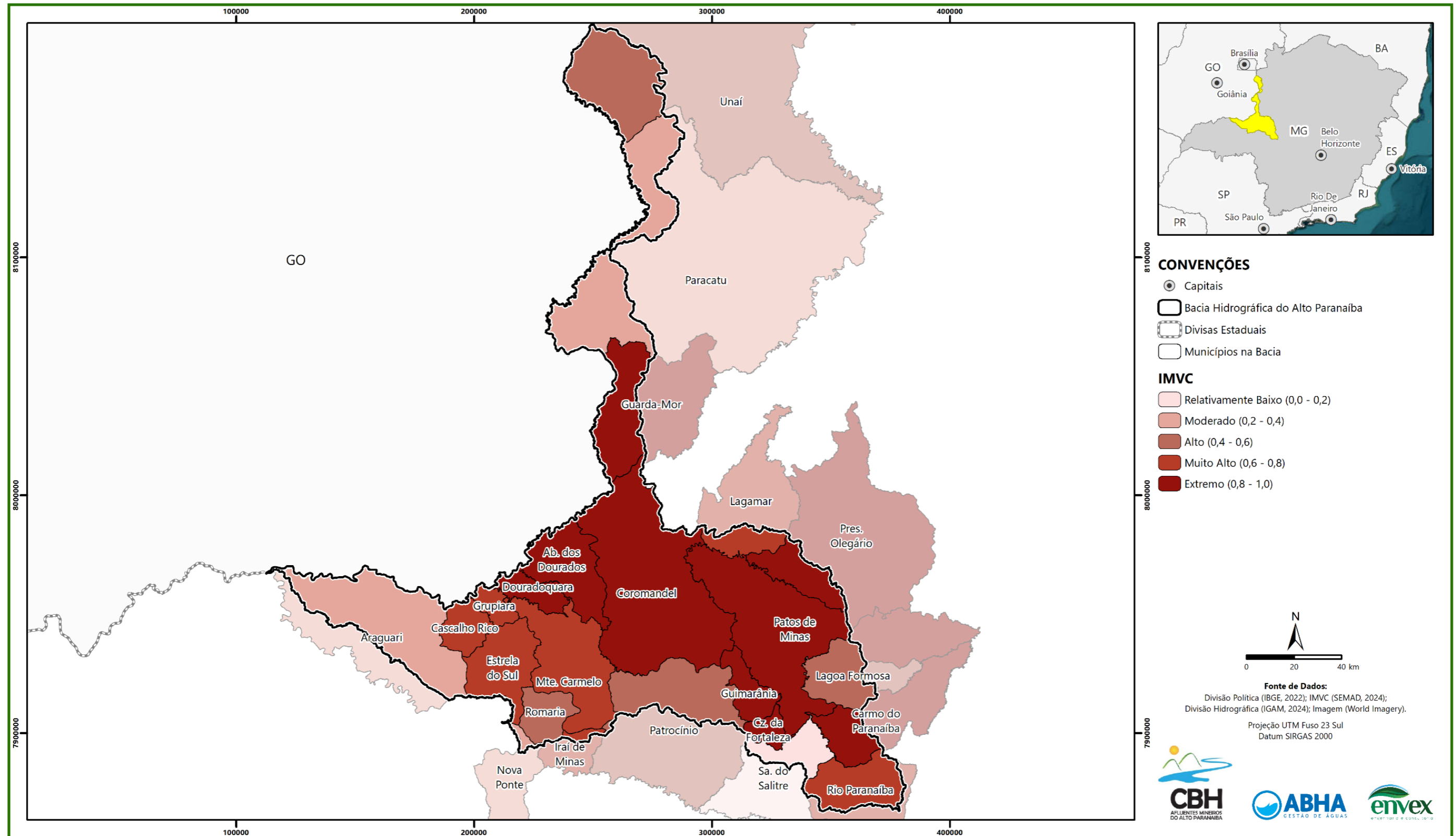


Figura 33: Índice Mineiro de Vulnerabilidade Climática nos municípios inseridos na BH Amap.

Fonte: IBGE (2022); SEMAD (2024); IGAM (2024). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Na Tabela 34 e Figura 33 encontram-se dispostos o IMVC para cada município inserido na BH Amap, referente ao último levantamento do índice realizado em 2024. Na presente análise, foi possível identificar um elevado número de municípios climaticamente vulneráveis na BH Amap, concentrados em sua região central. Dos 24 municípios, 9 apresentaram um nível extremo de vulnerabilidade climática, com os números mais críticos pertencendo a Abadia dos Dourados, Coromandel e Carmo do Paranaíba. Por outro lado, apenas quatro municípios apresentaram vulnerabilidade relativamente baixa ou moderada: Nova Ponte, Paracatu, Araguari e Serra do Salitre.

4. PLANEJAMENTO DE AÇÕES DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA

O planejamento das ações do CBH Amap, no contexto do PEA, fundamenta-se nas diretrizes e ações estabelecidas no Plano de Ação de Recursos Hídricos da Unidade de Gestão Hídrica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (PARH), bem como no Plano Plurianual de Aplicação (PPA) 2025 dos recursos provenientes da cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

O PARH foi estruturado a partir do diagnóstico e prognóstico da Bacia do Rio Paranaíba, os quais evidenciaram a necessidade de uma estratégia integrada e robusta para a gestão sustentável dos recursos hídricos. As ações previstas no plano foram organizadas em três grandes componentes: Gestão de Recursos Hídricos, Saneamento Ambiental e Bases de Gestão, que se desdobram em programas e subprogramas voltados tanto a ações estruturais quanto não estruturais.

O diagnóstico da BH Amap evidencia um território fortemente pressionado por atividades agropecuárias intensivas, com reflexos diretos sobre a disponibilidade e a qualidade dos recursos hídricos. Entre os principais problemas identificados destacam-se os elevados índices históricos de desmatamento, a redução das áreas de vegetação ciliar, processos erosivos recorrentes, assoreamento de cursos d'água e reservatórios, além de deficiências significativas nos sistemas de saneamento básico, especialmente no que se refere à coleta e tratamento de esgotos.

Nesse contexto, as ações previstas no Componente 1 – Gestão de Recursos Hídricos assumem papel central no fortalecimento da governança hídrica da bacia. Programas como o Fortalecimento Institucional, a Implementação dos Instrumentos de Gestão, o Planejamento de Recursos Hídricos e o Monitoramento Hidrológico são fundamentais para assegurar a operacionalização do sistema de gestão, ampliar a

capacidade técnica dos órgãos gestores e dos comitês de bacia, bem como subsidiar a tomada de decisão com base em dados confiáveis e atualizados.

A ênfase em ações de Mobilização Social e Educação Ambiental em Recursos Hídricos reflete o entendimento de que a efetividade da gestão depende, de forma indissociável, do engajamento dos usuários de água e da sociedade civil. No âmbito do PEA, essas ações são estratégicas para promover a sensibilização sobre o uso racional da água, a proteção de mananciais e a corresponsabilização dos diferentes atores sociais frente aos desafios hídricos da bacia.

Os programas inseridos no eixo de Conservação Ambiental e Uso Sustentável dos Recursos Hídricos dialogam diretamente com os resultados do diagnóstico ambiental, que apontam a degradação de áreas de preservação permanente, a intensificação de processos erosivos e o comprometimento da qualidade da água. A priorização de ações voltadas à racionalização da demanda hídrica na irrigação, ao controle da erosão e assoreamento, à criação de áreas sujeitas à restrição de uso e à implementação de mecanismos como o Pagamento por Serviços Ambientais representa uma resposta técnica às pressões identificadas na bacia.

No que se refere ao saneamento básico, os dados levantados indicam que, embora a coleta de esgoto esteja presente em parte significativa dos municípios, o tratamento ainda é insuficiente, comprometendo a qualidade dos corpos hídricos. Esse cenário reforça a centralidade dos Programas de Saneamento e de Saneamento Ambiental, que integram tanto o PARH quanto o PPA 2025, como ações estruturantes para a melhoria das condições ambientais e da qualidade de vida da população.

A necessidade de investimentos em estudos, planos e projetos de saneamento, bem como em obras de ampliação da coleta, tratamento de esgotos e gestão adequada de resíduos sólidos, evidencia que a Educação Ambiental deve atuar de

forma articulada às ações estruturais, contribuindo para a mudança de práticas, a valorização dos serviços de saneamento e o fortalecimento do controle social.

O Plano Plurianual de Aplicação 2025 foi elaborado com base nos programas classificados no PARH como essenciais para a melhoria da gestão dos recursos hídricos. Destacam-se, nesse recorte, os Programas de Fortalecimento Institucional e Mobilização Social (Eixo 1 – Gestão), Conservação Ambiental e Uso Sustentável dos Recursos Hídricos e Saneamento (Eixo 2 – Planejamento), além do Programa de Saneamento Ambiental (Eixo 3 – Ações Estruturais).

A priorização desses programas no PPA 2025 reflete o reconhecimento de que os principais desafios da bacia estão associados à fragilidade institucional, à necessidade de ampliar a participação social, à degradação ambiental e às deficiências nos serviços de saneamento. Para o PEA, esse direcionamento implica a construção de ações educativas alinhadas às prioridades de investimento, fortalecendo o papel do Comitê de Bacia como articulador entre políticas públicas, usuários de água e sociedade.

Assim, o planejamento das ações do Comitê da Bacia Hidrográfica, conforme estabelecido no PARH e no PPA 2025, fornece o arcabouço estratégico que orienta o PEA, garantindo que as ações de Educação Ambiental estejam diretamente conectadas aos problemas diagnosticados na bacia e às soluções técnicas e institucionais previstas. Essa integração assegura que o PEA atue não apenas como instrumento de sensibilização, mas como componente estruturante do processo de gestão participativa e sustentável dos recursos hídricos no Alto Paranaíba.

Todos os programas, componentes e eixos supracitados estão sendo apresentados na Tabela 35 e Tabela 36 para o PARH e PPA, respectivamente.

Tabela 35: Programas e ações previstas no PARH.

n°	Programa	Subprograma	
Componente 1 - Gestão de Recursos Hídricos			
1.A	Fortalecimento Institucional	1.A.1	Apoio Institucional aos Órgãos Gestores de Recursos Hídricos e Capacitação dos Servidores
		1.A.2	Estruturação e Capacitação do Comitê de Bacia do Rio Paranaíba e dos Comitês de Bacias Afluentes
		1.A.3	Apoio à Organização de Usuários de Água e da Sociedade Civil e Capacitação
1.B	Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos	1.B.1	Implementação e Consolidação da Outorga Superficial e Subterrânea
		1.B.2	Implementação do Programa de Enquadramento dos Corpos Hídricos Superficiais
		1.B.3	Implementação da Cobrança e do Arranjo Institucional
		1.B.4	Fiscalização dos Usuários de Recursos Hídricos
		1.B.5	Implementação e Articulação dos Sistemas de Informações sobre Recursos Hídricos
		1.B.6	Acompanhamento da Implementação do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens
1.C	Planejamento de Recursos Hídricos	1.C.1	Atualização do Plano de Recursos Hídricos do Paranaíba (PRH Paranaíba)
		1.C.2	Elaboração de Estudos Específicos para Identificação de Potenciais Conflitos Quali-quantitativos
		1.C.3	Acompanhamento da Implementação do PRH Paranaíba
1.D	Monitoramento Hidrológico	1.D.1	Ampliação da Rede Pluviométrica
		1.D.2	Ampliação da Rede Fluviométrica
		1.D.3	Ampliação da Rede de Qualidade da Água Superficial
		1.D.4	Estruturação e Implementação do Monitoramento Orientado para Gestão
1.E	Articulação com Planos Setoriais	1.E.1	Articulação e Compatibilização com o Planejamento dos Setores Usuários e com os Planejamentos Regional, Estadual e Nacional
		1.E.2	Articulação e Compatibilização com Planos Diretores Municipais
		1.E.3	Articulação e Compatibilização de Ações com Municípios para Proteção de Mananciais de Abastecimento Público
1.F	Conservação Ambiental e Uso Sustentável dos Recursos Hídricos	1.F.1	Racionalização da Demanda de Água na Irrigação
		1.F.2	Criação e Fortalecimento de Áreas Sujeitas a Restrição de Uso com Vistas à Proteção dos Recursos Hídricos

n°	Programa	Subprograma	
		1.F.3	Apoio ao Controle e Prevenção da Erosão e Assoreamento dos Rios
		1.F.4	Apoio ao Desenvolvimento do Turismo Associado aos Recursos Hídricos
		1.F.5	Apoio ao Desenvolvimento Sustentável de Aquicultura e Pesca
		1.F.6	Implementação de Pagamento por Serviços Ambientais
1.G	Mobilização Social	1.G.1	Educação Ambiental em Recursos Hídricos
		1.G.2	Comunicação Social
Componente 2 - Saneamento Ambiental			
2.A	Saneamento Ambiental	2.A.1	Ampliação do Abastecimento de Água Urbano
		2.A.2	Ampliação da Coleta e Tratamento de Esgotos Urbanos
		2.A.3	Ampliação da Coleta e da Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos
		2.A.4	Estruturação/Ampliação da Drenagem Urbana
		2.A.5	Melhoria do Saneamento Rural
Componente 3 - Bases de Gestão			
3.A	Águas Subterrâneas	3.A.1	Caracterização Hidrogeológica Regional
		3.A.2	Caracterização Hidrogeológica em Áreas de Uso Intensivo de Água
3.B	Variações Climáticas	3.B.1	Avaliação e Monitoramento dos Impactos de Variações Climáticas
		3.B.2	Concepção de Planos de Contingência e Ações Adaptativas
3.C	Ecosistemas Aquáticos	3.C.1	Caracterização dos Ecosistemas Aquáticos
3.D	Cargas Poluidoras Difusas	3.D.1	Avaliação das Cargas Poluidoras Difusas
3.E	Irrigação	3.E.1	Ampliação da Reservação de Água
3.F	Saneamento	3.F.1	Estudos, Planos e Projetos para o Setor de Saneamento Ambiental
3.G	Indústria	3.G.1	Determinação do Padrão de Uso do Setor Industrial

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Tabela 36: Programas e ações previstas no PPA.

n°	Programa
Eixo 1 - Programas e Ações de Gestão	
1.1	Programa de Fortalecimento Institucional
1.7	Programa de Mobilização Social
Eixo 2 - Programas e Ações de Planejamento	
2.6	Programa de Conservação Ambiental e Uso Sustentável dos Recursos Hídricos
2.13	Programa de Saneamento
Eixo 3 - Programas e Ações Estruturais	
3.8	Programa de Saneamento Ambiental

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

5. LEVANTAMENTO DE ATORES E ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação, de forma geral, está inserida em três diferentes momentos:

- **Educação formal:** educação institucionalizada, com previsão de conteúdos sistematizados em currículos e possui espaço próprio;
- **Educação não formal:** programações específicas e articulações com a comunidade em espaços e ações coletivas, executadas pelos mais diferentes atores;
- **Educação informal:** processo não organizado e permanente. Ocorre por meio das relações humanas e interações com o ambiente.

Os diferentes tipos de educação são complementares e juntos propiciam uma formação completa, considerando desde aspectos técnicos, conceituais, experienciais, morais e éticos.

Considerando esse contexto, foram mapeados os atores-chave no âmbito da Educação Ambiental formal e não formal na BH Amap, as suas respectivas responsabilidades em relação à Educação Ambiental, se atuam no âmbito da educação formal ou não formal e ainda quais as referências base para desenvolver atividades de Educação Ambiental. Todos esses pontos são detalhados abaixo na Tabela 37.

Tabela 37. Tabela geral de atores-chave e respectivas atuações quanto à Educação Ambiental na BH Amap.

Ator	Responsabilidades em relação à Educação Ambiental	Educação formal	Educação não formal	Referência base para desenvolver atividades de Educação Ambiental
Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (CBH Amap) CBH Paranaíba (CBH Federal)	Discutir, planejar e deliberar sobre as diretrizes e prioridades da Educação Ambiental no território da BH Amap. Estabelecer ações para investimentos de recursos do FHIDRO em atividades que promovam a Educação Ambiental no território da BH Amap.		x	- Lei Estadual nº 15.441 de 11 de janeiro de 2005, dispõe sobre a Educação Ambiental no Estado de Minas Gerais - Programas do Estado de Educação Ambiental
ABHA Gestão de Águas	Contratar e articular ações de Educação Ambiental no território da BH Amap, conforme planejamento do CBH Amap		x	- Lei Estadual nº 15.441 de 11 de janeiro de 2005, dispõe sobre a Educação Ambiental no Estado de Minas Gerais - Programas do Estado de Educação Ambiental
Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais	Em articulação com os sistemas de ensino e participação social, planejar, orientar e coordenar a implementação de políticas públicas estaduais de Educação Ambiental por meio de cooperação didático-pedagógica, tecnológica, técnica e financeira com as instituições de ensino básico sob responsabilidade do Estado	x		- Base Nacional Comum Curricular (BNCC) - Currículo Referência de Minas Gerais - Programas do Estado de Educação Ambiental
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD)	Formular, coordenar e implementar a política e programas estaduais de Educação Ambiental em conjunto com atores infra estaduais		x	- Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999) - Programa Nacional de Educação Ambiental

Ator	Responsabilidades em relação à Educação Ambiental	Educação formal	Educação não formal	Referência base para desenvolver atividades de Educação Ambiental
				- Lei Estadual nº 15.441 de 11 de janeiro de 2005, dispõe sobre a Educação Ambiental no Estado de Minas Gerais
Secretaria Municipal de Educação	Planejar, coordenar, dar suporte para execução, supervisionar e avaliar as atividades de Educação Ambiental nas Instituições de Ensino Básico sob responsabilidade da Prefeitura Municipal	x		- Base Nacional Comum Curricular (BNCC) - Currículo Referência de Minas Gerais - Programas do Estado de Educação Ambiental - Política e Programa Municipal de Educação - Política e Programa Municipal de Educação Ambiental
Secretaria Municipal de Meio Ambiente ou correlata	Planejar e executar atividades de Educação Ambiental para toda a população, além de firmar parcerias com instituições públicas e privadas e apoiá-las, conforme suas possibilidades.		x	- Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999) - Programa Nacional de Educação Ambiental - Lei Estadual nº 15.441 de 11 de janeiro de 2005, dispõe sobre a Educação Ambiental no Estado de Minas Gerais - Programas do Estado de Educação Ambiental - Política e Programa Municipal de Educação Ambiental

Ator	Responsabilidades em relação à Educação Ambiental	Educação formal	Educação não formal	Referência base para desenvolver atividades de Educação Ambiental
Instituições de Ensino Básico (IEB)	Estimular, promover e oportunizar o processo de construção da consciência ambiental individual e coletiva, de forma consciente, crítica, criativa e responsável.	x		<ul style="list-style-type: none"> - Base Nacional Comum Curricular (BNCC) - Currículo Referência de Minas Gerais - Programas do Estado de Educação Ambiental - Política e Programa Municipal de Educação - Política e Programa Municipal de Educação Ambiental - Projeto Político Pedagógico (PPP)
Instituições de Ensino Superior (IES)	Estimular, promover e oportunizar o processo de construção da consciência ambiental individual e coletiva, de forma consciente, crítica, criativa e responsável.	x		<ul style="list-style-type: none"> - Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999) - Programa Nacional de Educação Ambiental - Lei Estadual nº 15.441 de 11 de janeiro de 2005, dispõe sobre a Educação Ambiental no Estado de Minas Gerais - Programas do Estado de Educação Ambiental - Diretrizes pedagógicas da IES
Entidades de representação (FIEMG, FAEMG, SENAR, FECOMERCIO MG, Consórcios Municipais, Associações de Municípios, Associações Comerciais, Sindicatos Rurais, Associações de	Articulação, mobilização, divulgação de atividades de Educação Ambiental de e entre seus representados.		x	<ul style="list-style-type: none"> - Lei Estadual nº 15.441 de 11 de janeiro de 2005, dispõe sobre a Educação Ambiental no Estado de Minas Gerais

Ator	Responsabilidades em relação à Educação Ambiental	Educação formal	Educação não formal	Referência base para desenvolver atividades de Educação Ambiental
Irrigantes, Entidades de Classe, Cooperativas de Cafeicultores etc.)				- Programas do Estado de Educação Ambiental - Política e Programa Municipal de Educação Ambiental
Usuários de Recursos Hídricos e Empresas Privadas em geral, considerando Departamentos/Autarquias/Companhias de Saneamento presentes nos municípios	Desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental, conforme demanda do próprio empreendimento de forma a sensibilizar e colaborar com a formação da consciência ambiental individual e coletiva das pessoas impactadas diretamente pelo empreendimento.		x	- Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999) - Lei Estadual nº 15.441 de 11 de janeiro de 2005, dispõe sobre a Educação Ambiental no Estado de Minas Gerais - Programas do Estado de Educação Ambiental - Política e Programa Municipal de Educação Ambiental
Organizações da Sociedade Civil (OSC)	Planejar, executar, articular e mobilizar pessoas e recursos para a implantação de atividades de Educação Ambiental.		x	- Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999) - Lei Estadual nº 15.441 de 11 de janeiro de 2005, dispõe sobre a Educação Ambiental no Estado de Minas Gerais - Programas do Estado de Educação Ambiental - Política e Programa Municipal de Educação Ambiental
Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental de Minas Gerais (CIEA-MG)	Discutir, validar e articular a construção e implantação de política e programa de Educação Ambiental no Estado de Minas Gerais.		x	- Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999)

Ator	Responsabilidades em relação à Educação Ambiental	Educação formal	Educação não formal	Referência base para desenvolver atividades de Educação Ambiental
				<ul style="list-style-type: none"> - Lei Estadual nº 15.441 de 11 de janeiro de 2005, dispõe sobre a Educação Ambiental no Estado de Minas Gerais - Programas do Estado de Educação Ambiental
Instituto Estadual de Florestas (IEF)	Discutir, estabelecer e promover as melhores práticas de Educação Ambiental para o público das Unidades de Conservação no território mineiro.		x	<ul style="list-style-type: none"> - Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999) - Lei Estadual nº 15.441 de 11 de janeiro de 2005, dispõe sobre a Educação Ambiental no Estado de Minas Gerais - Programas do Estado de Educação Ambiental - Programas de Educação Ambiental do IEF
Unidades de Conservação (UCs)	Criar, implantar, monitorar e avaliar as atividades de Educação Ambiental desenvolvidas para o público da UC		x	<ul style="list-style-type: none"> - Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999) - Lei Estadual nº 15.441 de 11 de janeiro de 2005, dispõe sobre a Educação Ambiental no Estado de Minas Gerais - Programas do Estado de Educação Ambiental - Programas de Educação Ambiental do IEF

Ator	Responsabilidades em relação à Educação Ambiental	Educação formal	Educação não formal	Referência base para desenvolver atividades de Educação Ambiental
				- Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental em Unidades de Conservação (ENCEA)
Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM)	Fazer cumprir a legislação estadual de licenciamento ambiental e Educação Ambiental por meio do licenciamento ambiental. Solicitar Programas de Educação Ambiental de empreendimentos, conforme o grau de impacto ambiental		X	- Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999) - Lei Estadual nº 15.441 de 11 de janeiro de 2005, dispõe sobre a Educação Ambiental no Estado de Minas Gerais - Programas do Estado de Educação Ambiental

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Conforme evidenciado na Tabela 37, a Educação Ambiental na BH Amap se configura como uma política pública transversal e compartilhada, conforme estabelecido pelas Políticas Nacional e Estadual de Educação Ambiental, as quais preconizam a corresponsabilidade dos diversos atores sociais. Este PEA, a partir de sua publicação, assume o papel de diretriz estratégica para os 24 municípios da bacia, materializando o princípio da gestão ambiental integrada e territorializada previsto no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos ao articular as dimensões educativas com os desafios socioambientais específicos da BH Amap.

5.1. Levantamento de Dados Primários

As investigações do diagnóstico, incluindo as coletas de dados e informações, mobilizações, visitas técnicas e oficina, ocorreram entre outubro de 2025 e janeiro de 2026. Os resultados gerais contabilizados no diagnóstico são apresentados na Figura 34.



Figura 34: Resultados gerais do diagnóstico do PEA BH Amap.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Na sequência são apresentados os resultados das coletas de dados primários, tendo como principal objetivo captar diversas visões sobre o território e a situação da efetividade da Educação Ambiental em diversas perspectivas na BH Amap.

É importante destacar que a avaliação da efetividade da Educação Ambiental envolve desafios complexos, e que no contexto temporal deste Diagnóstico é possível ter uma boa visão, mas ainda não completa. Dessa forma, recomenda-se a continuidade dos estudos para identificar outros pontos de melhorias.

Nota-se, portanto, a complexidade do entendimento dos resultados e impactos das atividades de Educação Ambiental. Frente a isso, reforça-se que os resultados apresentados na sequência trazem uma das visões possíveis a respeito do contexto da educação ambiental na BH Amap.

5.2. Análise Geral da Educação Ambiental

Os atores que cadastraram suas atividades são, em sua maioria, servidores públicos da administração direta do poder público (Prefeituras Municipais). Também cadastraram atividades, funcionários do Departamento de Água e Esgoto de Patrocínio, do Consórcio Intermunicipal da Região Integrada de Desenvolvimento Sustentável - RIDES, de uma escola estadual e outra municipal, além de uma secretaria municipal de educação. De forma geral, todos fazem parte do poder público, o que indica que os esforços de divulgação dos formulários não conseguiram chegar até a iniciativa privada. Este fato não condiz com a realidade informada pelas prefeituras em que muitas indicaram parcerias com empresas privadas para o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental.

Entende-se, portanto, da necessidade da criação de uma rede para a Educação Ambiental, ativa em todo o território, de modo a favorecer tanto a disseminação de informação, mas principalmente, favorecer que boas iniciativas sejam replicadas nos

municípios, e que tanto público quanto privado, somem mais seus esforços em direção à melhoria da situação ambiental do território, já apresentada anteriormente.

A Tabela 38 traz uma visão geral das atividades de Educação Ambiental cadastradas. O APÊNDICE D apresenta todas as respostas no formulário de cadastro de atividade de Educação Ambiental do CBH Amap.

Em relação a frequência de ocorrência das atividades cadastradas, 54% dos respondentes indicaram que a atividade acontece apenas 1 vez no ano e outros 15% ocorrem trimestralmente. A ocorrência anual, no entanto, torna frágil o processo educativo, uma vez que o tempo de interação do público com a atividade é curto.

Tabela 38: Atividades de Educação Ambiental cadastradas via formulário virtual.

Instituição	Atividade	Município	Objetivo	Resultados
Departamento de Água e Esgotos de Patrocínio - DAEPA	Visitação ao Sistema de Água de Patrocínio	Patrocínio	Despertar sobre a preservação e o uso racional das águas.	Os estudantes veem de perto a captação e posteriormente o tratamento das Águas. Desse modo, despertam maior sensibilidade à preservação dos recursos hídricos.
Secretaria Municipal de Educação e Tecnologia de Paracatu-MG	Promoção da Educação Ambiental com inclusão de catadores de materiais recicláveis de Paracatu-MG	Paracatu	Promover Educação Ambiental e consciência do valor da coleta seletiva de materiais recicláveis nas escolas do município.	Conscientização dos estudantes quanto à coleta seletiva.
Departamento de Água e Esgotos de Patrocínio-DAEPA	Nascente Viva	Patrocínio	Identificar, desassorear e proteger as nascentes do córrego Feio.	Aumento substancial da vazão das nascentes e proteção ao seu entorno (cercamento).
Prefeitura de Monte Carmelo	Eventos em comemoração da semana Mundial de Meio Ambiente e Dia da Água	Monte Carmelo	Conscientização sobre preservação ambiental e sensibilização ambiental da população e alunos	Aumento da consciência ambiental da população. Maior divulgação dos projetos ambientais do município. Impacto muito grande nas crianças que levam as informações para suas casas.
Prefeitura Municipal de Cascalho Rico - MG	Secretaria de Meio Ambiente	Cascalho Rico	Conhecimento da população.	O conhecimento adquirido pelas crianças e elas cobrando os pais e a população. Reconhecimento das pessoas com as ações feitas.
Consórcio Intermunicipal Região Integrada de Desenvolvimento Sustentável - RIDES	Programa RIDES de Coleta Seletiva	Monte Carmelo	Conscientização da população a respeito do que é a coleta seletiva, sobre o descarte correto dos resíduos sólidos urbanos, fortalecimento das cooperativas/associações de catadores, todas essas ações visando a construção de uma região de forma sustentável e preservando o meio ambiente.	Encerramento de 9 lixões, Implantação da Coleta Seletiva em 10 municípios e 848,76 toneladas de recicláveis secos coletados no 1º semestre de 2025.
Prefeitura Municipal de Patos de Minas	SEMMA - Semana do Meio Ambiente	Patos de Minas	Atingir alunos com a noção ambiental; Demonstrar a importância do meio ambiente; Demonstrar a importância dos recursos hídricos; Plantio de mudas.	Plantio realizado, crianças felizes com a atividade e engajadas no Meio Ambiente.
Prefeitura Municipal de Patos de Minas	Programa Socioambiental de Proteção, Preservação, Recuperação e Conservação de Recursos Hídricos do município de Patos de Minas - o PRONASCENTES / Lei Municipal 501/2015	Patos de Minas	Conscientizar os proprietários rurais, bem como estudantes de Patos de Minas sobre as práticas conservacionistas de solo e água.	Disseminação de informações de práticas conservacionistas, maior adesão às ações de proteção e recuperação de nascentes.
Prefeitura Municipal de Lagoa Formosa	Abril laranja, Dia da Água e Dia da Árvore	Lagoa Formosa	Conscientizar a população sobre educação ambiental em diversas áreas	Fortalecimento da separação correta dos resíduos, com maior participação da população na coleta seletiva e redução de materiais descartados de forma irregular. Engajamento de escolas municipais em ações educativas, incluindo palestras, oficinas e visitas técnicas, resultando em maior conscientização de crianças e adolescentes sobre resíduos, meio ambiente e proteção animal. Melhora nos índices de descarte adequado em pontos de recebimento, graças às campanhas informativas e orientações realizadas pela Secretaria.

Instituição	Atividade	Município	Objetivo	Resultados
				<p>Redução de denúncias relacionadas a descarte irregular ou maus-tratos, fruto de campanhas voltadas tanto à proteção ambiental quanto ao bem-estar animal.</p> <p>Maior entendimento da sociedade sobre o papel do Canil Municipal como abrigo temporário para animais enfermos, reforçando o alinhamento jurídico e sanitário sobre suas atribuições.</p> <p>Participação mais ativa de associações, escolas e cidadãos nas ações da Secretaria, ampliando o diálogo, a adesão a projetos e a corresponsabilidade ambiental.</p> <p>Consolidação de parcerias com instituições educacionais e entidades ambientais para capacitações, mutirões e projetos de conscientização.</p> <p>Produção e distribuição de materiais educativos, impulsionando a comunicação oficial e o acesso da comunidade às orientações ambientais.</p>
Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba	Palestra Guarda Responsável	Carmo do Paranaíba	Conscientizar os alunos sobre a guarda responsável de animais domésticos.	Os alunos interagem bastante, esperamos que surta bastante efeito.
Escola Estadual Robert Kennedy	1ª Edição - O rio bagagem é uma bagagem ambiental e social e cultural - 2ª Edição - Manejo ambiental do rio bagagem: recuperação de uma área degradada da mata ciliar	Estrela do Sul	Revitalizar e preservar as matas ciliares do nosso rio Bagagem, concomitantemente conscientizar a comunidade escolar e todos cidadãos e cidadãs do nosso município e região.	<p>Observamos que as espécies nativas apresentaram maior resistência às pragas e se adaptaram melhor ao ambiente. Além disso, serviram de abrigo aos animais, melhoraram o microclima local e evitaram a erosão do solo. Durante nossas ações para acompanhamento do desenvolvimento das mudas, verificamos que houve um índice de 77,5% de sobrevivência dessas espécies até agosto de 2024. Com relação à única espécie exótica plantada, a <i>Morus nigra</i>, das cinco mudas, apenas duas conseguiram se desenvolver, o que representou um percentual de 40% de sobrevivência. Essa alta mortalidade vai de encontro ao que dizem Pastore e colaboradores (2012), uma vez que espécies exóticas não encontram as mesmas condições ambientais e interações ecológicas de seus ambientes de origem. Como elas não passaram pelo processo coevolutivo local, podem ser eliminadas pela ação de fatores bióticos ou abióticos. Considerando as duas edições do programa (2021 a 2024), das 1360 mudas plantadas, obtivemos uma taxa de sobrevivência total de 73,5%. Desses, 74,6% das espécies nativas e 23,3% das espécies exóticas conseguiram se desenvolver. Esses resultados mostram a importância das ações desenvolvidas, ainda que várias intempéries ao longo desses quatro anos interferiram no desenvolvimento pleno do plano de manejo, tais como: calor excessivo, estiagem longa, retardamento das atividades devido a atrasos de pagamentos, enchentes, frio excessivo, complicações de horários com o grupo de estudantes e queimadas. Todos esses fatores afetaram principalmente as espécies jovens, com ocorrências de mortes. É importante ressaltar que foi necessário fazer o replantio de algumas mudas que morreram precocemente. Observamos uma diferença significativa na quantidade de mudas que necessitavam ser replantadas nas duas edições. Na primeira edição houve um replantio de cerca de 30% das mudas, já na segunda edição foi necessário replantar cerca de 50%. Uma explicação para essa diferença no percentual de replantio se dá às intensas ondas de calor que aconteceram nos anos de 2023 e 2024. Oliveira (2024) no seu trabalho de doutorado, mostrou o efeito do calor nas plantas do cerrado. Segundo ele, o calor excessivo reduz a eficiência da fotossíntese nas plantas. Com</p>

Instituição	Atividade	Município	Objetivo	Resultados
				<p>o aumento do calor, projeta-se que nos períodos mais quentes do dia, a fotossíntese se torne menos eficiente, causando mudanças na composição de espécies no Cerrado, com as árvores se tornando menos proeminentes que as plantas de menor porte, como gramíneas e outros arbustos.</p> <p>Quanto aos adubos utilizados, o uso do NPK e do adubo inorgânico foram essenciais para o fornecimento de nutrientes orgânicos e inorgânicos. A calagem com o calcário dolomítico se mostrou muito importante para corrigir a acidez do solo e fornecer magnésio e cálcio para as plantas. Percebemos que foi essencial a manutenção cotidiana feita pelo funcionário contratado para cuidar das mudas. A taxa de sobrevivência satisfatória esteve diretamente relacionada à rega, à capina, à eliminação de formigas e de focos de incêndio, assim como à vigilância do local. Ao final dos quatro anos de pesquisa e intervenção ambiental, já podemos fazer algumas observações sobre as mudanças ocorridas no local. Algumas mudas de crescimento rápido plantadas na primeira edição da pesquisa já atingiram uma altura considerável, como a embaúba, que já possui exemplares com quase cinco metros de altura. Isso está ocasionando uma mudança no microclima local, com áreas mais frescas e com sombra. Outra mudança diz respeito à presença de capivaras. Antes do plantio não era comum ter esses animais nessa região, e agora eles vão periodicamente para se alimentar. Observamos também o aumento da quantidade de pássaros. Por fim, devido às melhores condições do solo no local, outras plantas nativas estão conseguindo se estabelecer e desenvolver.</p>
Secretaria Municipal de Educação	Uso racional de energia elétrica	Guimarães	Conscientização, uso racional dos recursos naturais	Conscientização, uso racional dos recursos naturais
CEIM Padre José Maria de Oliveira	Pequenos Guardiões da Natureza	Douradoquara	Conscientizar a importância da preservação do meio ambiente, estimular o respeito e o cuidado com a natureza.	<p>Ampliação da consciência ambiental Os alunos passaram a demonstrar maior compreensão sobre a importância da preservação do meio ambiente, reconhecendo os impactos das ações humanas na natureza e identificando práticas sustentáveis que podem ser incorporadas ao cotidiano escolar e familiar.</p> <p>Desenvolvimento de atitudes e comportamentos responsáveis Verificou-se uma mudança positiva nas atitudes dos estudantes, que passaram a adotar comportamentos mais responsáveis, como evitar o desperdício de água e energia, cuidar dos materiais escolares, realizar descarte correto de resíduos e valorizar a limpeza e organização dos espaços.</p> <p>Fortalecimento do senso de coletividade e responsabilidade social A atividade incentivou a cooperação entre os colegas, o trabalho em equipe e a compreensão de que a preservação ambiental é uma responsabilidade compartilhada. Os alunos participaram de forma colaborativa, respeitando regras e contribuindo para ações coletivas.</p>

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Cerca de 84% dos respondentes indicaram que firmaram parcerias para a execução da atividade. Essa realidade reforça o caráter integrador da Educação Ambiental, favorecendo que diferentes conhecimentos trabalhem em conjunto para gerar melhores conexões, percepções, aprendizados e novas reflexões pelos participantes. As entidades parceiras indicadas foram:

- ALPA – Associação Lagoense de Proteção Animal;
- ASCRAP – Associação de Catadores, Recicladores e Ambientalistas de Paracatu;
- Coletivo Local de Meio Ambiente – Colmeia;
- Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – CODEMA;
- Cooperativa CEMIL;
- COOPERCICLA – Cooperativa de Trabalho dos recicladores de Resíduos Orgânicos e Materiais Recicláveis de Paracatu;
- Cooxupé - Núcleo Monte Carmelo;
- DMAE – Departamento Municipal de Água e Esgoto de Monte Carmelo;
- EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais;
- FPM - Faculdade de Patos de Minas;
- Grupo GPG – Global Power Generation;
- IEF – Instituto Estadual de Florestas;
- Ministério Público de Minas Gerais;
- MonteCCer;
- Polícia Militar Ambiental;
- RIDES – Consórcio Intermunicipal da região Integrada de Desenvolvimento Sustentável;
- Salto Soluções Ambientais,
- SEE/MG - Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais;
- SEMAD – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável;
- SICOOB;

- Trebeschi;
- UFU – Universidade Federal de Uberlândia.

As principais temáticas trabalhadas nas atividades de Educação Ambiental foram recursos hídricos, gestão de resíduos e recuperação de áreas degradadas, assim como pode ser visto na Figura 35.

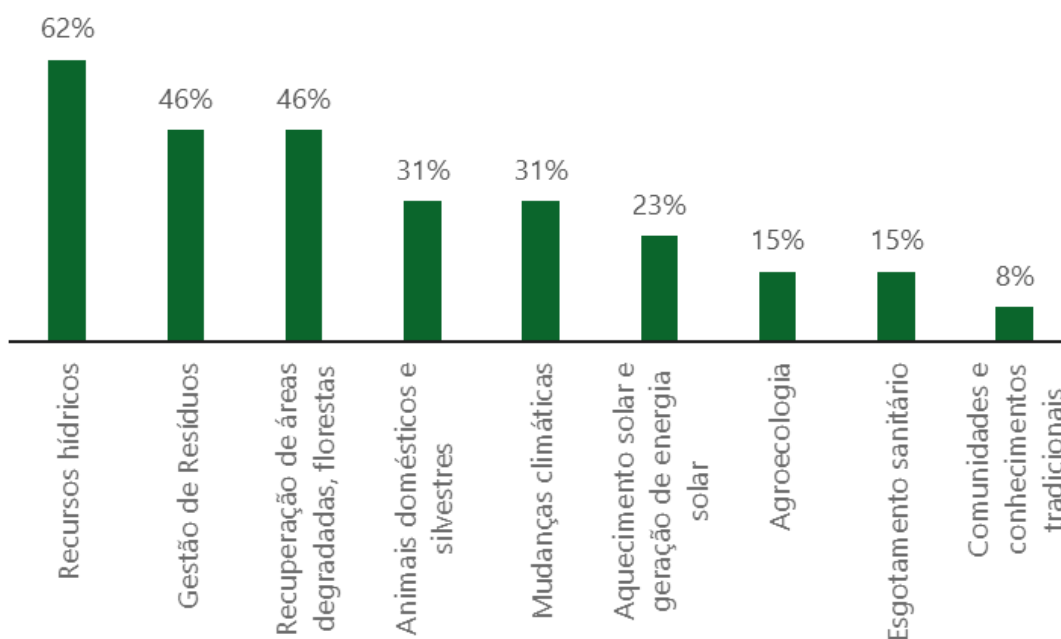


Figura 35: Temáticas desenvolvidas nas atividades de Educação Ambiental na BH Amap.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

No geral, 100% dos recursos financeiros utilizados para viabilizar as atividades advieram do governo municipal. Em um caso foi citado que vieram recursos do Ministério Público do Estado de Minas Gerais também. Em relação à captação externa de recursos financeiros, apenas um dos atores que cadastram atividades de Educação Ambiental conhece o FHIDRO como fonte de recursos financeiros para projeto de Educação Ambiental. Esse fator é preocupante, uma vez que quase todos os atores informaram que a principal dificuldade é a falta de recursos financeiros, assim como indica a Figura 36.

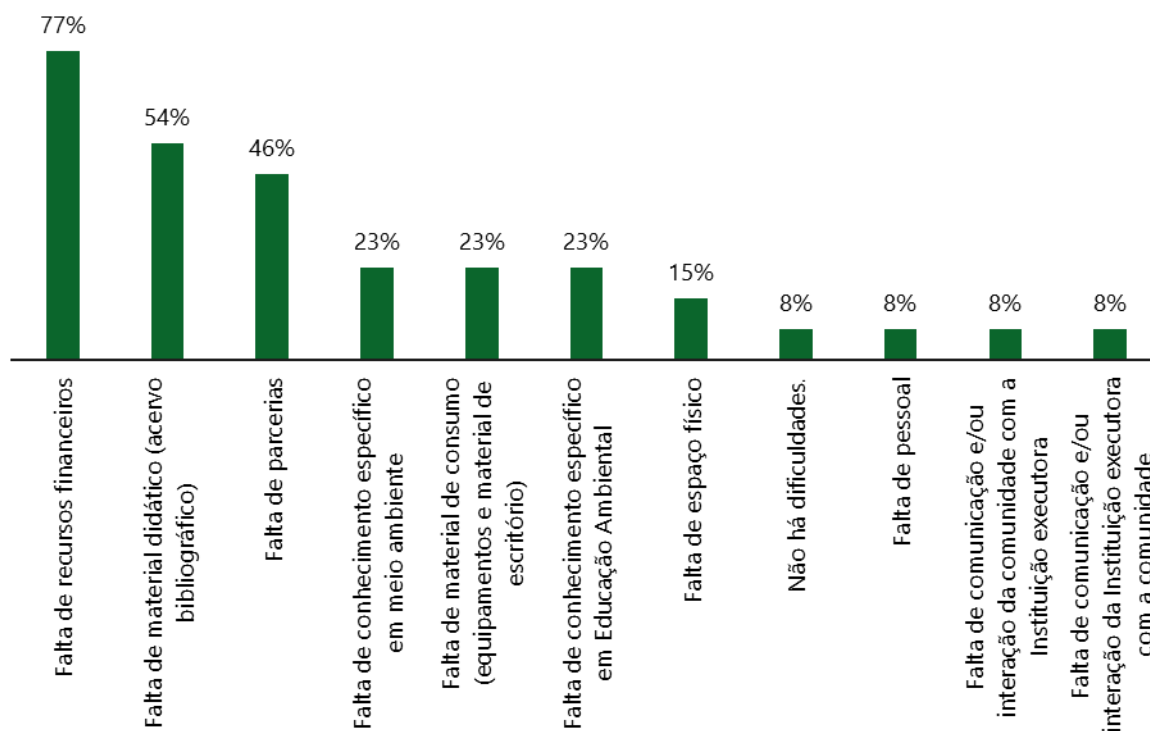


Figura 36: Principais desafios e entraves em relação à Educação Ambiental.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Em segundo lugar, conforme a Figura 36, está a falta de material didático (acervo bibliográfico), o que evidencia a necessidade de uma rede estabelecida entre os atores, além de uma entidade que lidere no processo de articulação. Na sequência, embora algumas parcerias tenham sido citadas anteriormente, o terceiro maior desafio é a falta delas, o que reduz a viabilidade e capacidade dos projetos.

Entre os respondentes, 77% foram aqueles que indicaram não haver avaliação da atividade de Educação Ambiental por meio de indicadores quantitativos e/ou qualitativos. Esse fato impacta diretamente na verificação se os esforços empreendidos tiveram os resultados esperados, sejam eles mudanças de comportamentos, melhoria ambiental, entre outros. Essa falta de avaliação pode estar diretamente atrelada a falta de funcionários nas secretarias de meio ambiente ou correlatas, o que pode ser constatado durante as visitas técnicas. Além disso, a falta de formação/capacitação e ferramentas para realizar tal atividade, também colaboram para a inexistência desse

processo. Assim, se torna fundamental o desenvolvimento de formações, bem como ter um apoio técnico contínuo para esse e demais processos de gestão da Educação Ambiental.

No que remete à mobilização do público de interesse, os desafios foram variados. Localidades rurais que possuem organização comunitária em torno de um conselho ou representatividade semelhante conseguem interagir e integrar melhor os produtores rurais, o que facilita a organização de ações educativas. Já para àquelas que não possuem esse tipo de organização, a integração e reunião dos produtores é dificultada.

Também foi mencionado os grandes esforços em divulgação, mas pouca participação efetiva do público de interesse. Com base nisso, é importante destacar que existem vários fatores a serem avaliados para entender as reais motivações da falta de presença do público. Entre eles, pode-se citar:

- Público de interesse não vê benefícios diretos na atividade proposta;
- Abordagem de comunicação não se faz clara o suficiente para promover o entendimento completo por parte do público de interesse;
- O próprio público de interesse foi estimulado de forma incorreta;
- O foco do projeto se mostra muito amplo para a necessidade detectada;
- O horário de desenvolvimento das atividades conflita com outros compromissos da comunidade ou mesmo horário de trabalho.

Diversas são as razões que podem levar a falta de participação do público. De todo modo, esse é mais um ponto que aponta a necessidade do fortalecimento de redes, organizações, cooperativas e demais organizações sociais, de modo a favorecer a comunicação entre o público de interesse.

Outro fator de estudo, e que vai ao encontro dessa discussão, é o meio de comunicação utilizado para interagir com o público de interesse. A Figura 37 exhibe tais resultados.

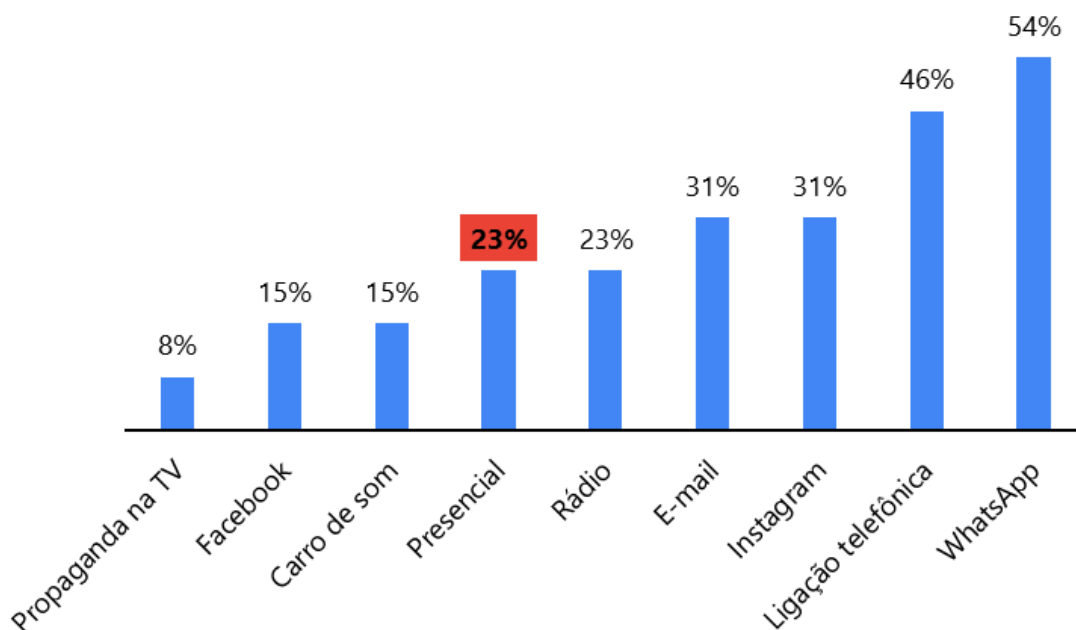


Figura 37: Principais meios de comunicação para lidar com o público de interesse.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

É possível observar que apenas 23% da comunicação foi realizada de forma presencial. Isso acaba por colaborar para a redução do nível de sentimento de pertencimento do público de interesse em relação ao que está sendo proposto, uma vez que, entende-se que os meios digitais têm menor apelo emocional do que a divulgação presencial. Assim, torna-se estratégico maiores investimentos e melhores planejamentos para aumentar as abordagens presenciais, além da divulgação em meios digitais.

Foi comentado também a falta de veículo para deslocamento dos estudantes, o que reduz drasticamente a viabilidade de levá-los até os espaços de Educação Ambiental, o que impossibilita a realização da atividade com a riqueza de detalhes desejada.

Para o bom desempenho das atividades, é fundamental que os tutores (aqueles que ministram as atividades de Educação Ambiental) passem periodicamente por treinamentos em Educação Ambiental e meio ambiente. Nesse sentido, 62% dos atores

que cadastraram atividades de Educação Ambiental indicaram que não participaram de capacitação ou eventos sobre Educação Ambiental ou que esse tipo de situação acontece raramente. Esse resultado fragiliza ainda mais o contexto da Educação Ambiental na BH Amap e deve ser foco de atenção para o desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental.

Por fim, os atores que cadastraram atividades de Educação Ambiental compartilharam lições que foram aprendidas ao longo da execução das práticas. As lições podem ser conferidas na Tabela 39.

Tabela 39: Lições aprendidas compartilhadas pelos atores de Educação Ambiental que cadastraram atividades.

Instituição	Lição aprendida
Departamento de Água e Esgotos de Patrocínio -DAEPA	A maior lição é que todas as crianças ficam super entusiasmadas com a visita, daí a importância do contato direto com o sistema de águas.
Secretaria Municipal de Educação e Tecnologia de Paracatu-MG	A mobilização e interesse dos estudantes pelo tema em questão.
Departamento de Água e Esgotos de Patrocínio-DAEPA	Que através da integração entre diferentes instituições ambientais o objetivo principal pode ser obtido de maneira mais fácil e rápida.
Prefeitura de Monte Carmelo	O quanto a prática é importante, quanto mais material prático levamos para o evento maior o impacto.
Prefeitura Municipal de Cascalho Rico - MG	Que sempre temos que aprender para passar para o próximo.
Consórcio Intermunicipal Região Integrada de Desenvolvimento Sustentável - RIDES	Importância de apresentar um bom planejamento das ações antes e depois de executadas. Linguagem acessível para os diferentes públicos. Nem todo o público-alvo se demonstra acessível e interessado sobre o tema, o que dificulta a ação de Educação Ambiental.
Prefeitura Municipal de Patos De Minas	As principais lições aprendidas na organização e execução de atividades de Educação Ambiental consiste na necessidade de abordagens práticas, integradas e participativas, que vão além da simples transmissão de informações.
Prefeitura Municipal de Lagoa Formosa	A importância do planejamento de métodos de abordagem para os anos seguintes.
Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba	É muito gratificante ver os alunos participando e se importando com o assunto.

Instituição	Lição aprendida
Escola Estadual Robert Kennedy	O aprendizado foi enorme, pois me proporcionou um desenvolvimento pessoal e profissional, enquanto professor orientador, observando a importância da vergadura do nosso projeto ambiental, onde envolveu toda comunidade escolar e do nosso município, salientando o progresso dos estudantes diretamente envolvidos no projeto que eles foram protagonistas das ações praticadas, possibilitando uma formação de seres humanos diferenciados em relação ao meio ambiente.
Secretaria Municipal de Educação de Guimarães	Engajar a escola é engajar a comunidade
CEIM Padre José Maria de Oliveira	Importância do planejamento antecipado

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

É de muita importância que esse Diagnóstico seja compartilhado para os mais diversos atores na BH Amap, para terem acesso a esses importantes relatos. Além disso, que o processo de compartilhamento de aprendizado não se encerre nesse momento, mas continue por meio de encontros, eventos e demais momentos de compartilhamento.

5.2.1. Práticas de Educação Ambiental Identificadas por Dados Secundários

Além das atividades que foram cadastradas, também foram identificadas outras 60 atividades de Educação Ambiental por meio de pesquisa direta na internet. As práticas identificadas estão listadas na Tabela 40. Para a descrição das atividades, elas foram organizadas por ordem alfabética do nome do município de origem, além de nome da ação/projeto/programa, instituição executora, contato e ano de sua execução.

O resultado quantitativo muito superior ao que foi cadastrado indica mais uma vez que existem diversas atividades de Educação Ambiental no território, no entanto não há conhecimento amplo sobre elas, conexão ou ainda aprendizagem entre elas. Isso reforça a necessidade da criação de uma rede de Educação Ambiental no território.

Tabela 40: Lista das atividades de Educação Ambiental identificadas na BH Amap via dados secundários.

Município	Nome da Ação/Projeto/Programa	Instituição Responsável	Descrição	Link	Contato	Ano
Abadia dos Dourados	01/07 - Dia do Rio Dourados	Prefeitura Municipal	-	https://abadiadosdourados.mg.gov.br/nossa-historia.html	Prefeitura Municipal	-
Abadia dos Dourados	Palestra sobre resíduos sólidos urbanos	PMSB-Abadia-dos-Dourados	Palestra para os alunos da Escola Estadual Pedro Álvares Cabral sobre tratamento e disposição ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos, para alunos dos períodos vespertino e noturno. Nesta mesma escola foi realizada uma oficina sobre a construção de composteiras caseiras, para a reciclagem da matéria orgânica para um grupo selecionado de estudantes.	https://rides.mg.gov.br/uploads/publicacoes/pmsb/pmsb-abadia-dos-dorados/PMSB-Abadia-dos-Dourados.pdf	-	2017
Abadia dos Dourados	Plantio de mudas com alunos da rede municipal	Município em Ação - Prefeitura Municipal	-	https://abadiadosdourados.mg.gov.br/noticia-selecionada.html?post=214	(34) 3847-1232	2025
Araguari	Mascote da Coleta Seletiva	Prefeitura de Araguari, através da secretaria de Educação, por meio do Programa de Educação Ambiental Gira Sol e Secretaria de Meio Ambiente	Apresentação do Mascote da Coleta Seletiva do município de Araguari	https://araguari.mg.gov.br/noticias/educacao-de-araguari-em-movimento-apresentacao-do-mascote-da-coleta-seletiva	Prefeitura Municipal	2023
Araguari	Teatro com Fantoques da Ecoturminha	secretaria municipal de Educação.	A dramatização teatral com os Fantoques da Ecoturminha busca despertar a consciência de proteção ambiental, objetivando trabalhar a Educação Ambiental de forma lúdica com as mascotes. A apresentação envolve diversos temas, como, água, animais, lixo, reciclagem, poluição, árvores, solo, proteção da vida, sempre com o tema meio ambiente, em destaque.	https://araguari.mg.gov.br/noticias/dramatizacao-com-os-fantoques-da-ecoturminha	Secretaria Municipal	2024
Araguari	Semana do Meio Ambiente, no Dia Mundial do Meio Ambiente (05 de junho)	Prefeitura de Araguari, por meio da Secretaria de Educação e do Programa de Educação Ambiental Gira Sol, em parceria com a Secretaria de Meio Ambiente e o Ministério Público de Minas Gerais	Durante o evento, as escolas Professor Hermenegildo Marques Veloso, Papa João XXIII, Justino Rodrigues da Cunha e Mário da Silva Pereira realizaram apresentações artísticas e educativas, todas abordando temas voltados à conscientização e preservação do meio ambiente.	https://www.instagram.com/p/DKiJj9MyVX9/	Prefeitura Municipal	2025
Araguari	Revista Ecoturminha	Prefeitura de Araguari, através da Secretaria de Educação, por meio do Programa de Educação Ambiental Gira Sol e Secretaria de Meio Ambiente	A revista visa incentivar as crianças a cuidar e proteger o nosso Meio Ambiente. O projeto é oferecido de maneira lúdica com o objetivo de chamar a atenção das crianças. Lançada em 2022, está na quarta edição.	https://araguari.mg.gov.br/noticias/lancamento-da-4-edicao-da-revistinha-da-ecoturminha	Prefeitura Municipal	2024
Araguari	Gira Sol	Secretaria Municipal de Educação em parceria com Secretaria de Meio Ambiente	Programa de Educação Ambiental com diversas atividades	https://araguari.mg.gov.br/noticias/programa-de-educacao-ambiental-gira-sol	(34) 3690-3136 (34) 3690-3195 seceducacao@araguari.mg.gov.br	-

Município	Nome da Ação/Projeto/Programa	Instituição Responsável	Descrição	Link	Contato	Ano
Carmo do Paranaíba	Programa Chuá promove plantio de mudas em Carmo do Paranaíba	Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa)	Plantio de 40 mudas de espécies nativas em uma área verde do bairro Novo Paraíso, em Carmo do Paranaíba. A ação foi realizada com os cerca de 70 estudantes do sétimo e oitavo anos da Escola Estadual Professor José Hugo Guimarães. A atividade é parte do Programa Chuá, desenvolvido pela empresa há mais de três décadas a fim de formar cidadãos conscientes por meio da educação sanitária e ambiental. O evento também contou com a participação de representantes do Instituto Estadual de Florestas (IEF) de Patos de Minas, instituição que doou as plantas; com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Carmo do Paranaíba, com a Empresa Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais (Emater MG), e ONG Lobo Guará.	https://news.copasa.com.br/programa-chua-promove-plantio-de-mudas-em-carmo-do-paranaiba/ ; https://www.copasa.com.br/wps/portal/internet/meio-ambiente/educacao-ambiental	imprensa@copasa.com.br ; +55 31 3250-1750; Central de Atendimento cliente: 0800 0300 115	2023
Carmo do Paranaíba	Projeto Sustentabilidade Na Comunidade	Projeto Sustentabilidade na Comunidade Escola Dr. Júlio do Couto	A Escola Municipal Doutor Júlio do Couto Gontijo realiza doação de tampinhas e anezinhos ao Hospital de Amor de Barretos, projeto que é desenvolvido na Escola há 4 anos. O projeto se divide nas seguintes ações: · Cuidadores Mirins (alunos cuidando do ambiente escolar, observando limpeza e economia de água e energia elétrica); · Plantação da horta orgânica em parceria aos pais de alunos (cada turma cuida do seu canteiro, para a feira do empreendedorismo); · Oficinas de Tapetes; · Encontro Sustentável (crianças, professores, pais e avós); · Gincana Ecológica (os alunos foram motivados a trazerem materiais recicláveis para a escola, causando um impacto positivo para o bairro).	https://carmodoparanaiba.mg.gov.br/projeto-de-sustentabilidade-da-escola-dr-julio-do-couto-continua-com-grande-exito-e-solidariedade/	(34) 3851-1067	2020
Carmo do Paranaíba	Plantio de mudas em comemoração ao Dia da Árvore	Lions Club e Prefeitura Municipal, em parceria com a secretaria municipal de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente	Plantio de quatro mudas de árvores nativas, na Escola Municipal Dr. Júlio e na Praça Amadeu Carneiro, em frente à E.E. Professor José Hugo Guimarães. O plantio contou com a ajuda dos alunos das escolas, já que a ação tem como objetivo não só promover maior arborização nos espaços públicos, mas também conscientizar as crianças e jovens sobre a preservação desse bem tão valioso.	https://carmodoparanaiba.mg.gov.br/21-09-2018-lions-club-e-prefeitura-municipal-promovem-plantio-de-mudas-em-comemoracao-ao-dia-da-arvore/	-	2018
Carmo do Paranaíba	Projeto “adote uma árvore”	Prefeitura Municipal através da Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente	O objetivo do projeto é trabalhar em parceria com a população, para que tenhamos uma cidade mais arborizada e agradável. Através do projeto, a Administração Municipal irá doar mudas de Ipê Mirim Amarelo aos interessados e disponibilizar orientações técnicas para o plantio.	https://carmodoparanaiba.mg.gov.br/18-04-2017-prefeitura-municipal-de-carmo-do-paranaiba-lanca-projeto-adote-uma-arvore/	Prefeitura Municipal	
Carmo do Paranaíba	Projeto Horta na Escola	Harverst Minerals produtora do KP Fértil, juntamente com a Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba	Objetivo de contribuir para uma alimentação saudável, nutritiva e natural. O projeto horta na escola vem sendo sistematicamente incentivado em diversas escolas do país.	https://carmodoparanaiba.mg.gov.br/escola-madre-maria-do-carmo-recebera-projeto-piloto-de-horta-na-escola/	KF: (34) 3851-3210 ou e-mail sac.kpfertil@kpfertil.net.br	2023
Cascalho Rico	Atividades no Dia do Meio Ambiente	Progea – Programa de Educação Ambiental, a Prefeitura de Cascalho Rico, por intermédio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Distribuição mudas frutíferas no local para os presentes, além de palestra, mostras das ações ambientais no Município, e a solenidade de Formatura dos Alunos do Programa de Educação Ambiental, numa parceria da Polícia Militar de Meio Ambiente e a Prefeitura Municipal, por intermédio das secretarias municipais de Educação, e de Meio Ambiente.	http://trianguloconnect.com.br/cascalho-rico-promovera-atividades-no-dia-do-meio-ambiente/ ; https://www.instagram.com/p/DPFN7REDeEN/	Prefeitura Municipal	2025

Município	Nome da Ação/Projeto/Programa	Instituição Responsável	Descrição	Link	Contato	Ano
Cascalho Rico	Programa Rides de Coleta Seletiva - PRICOS	Consórcio RIDES – Programa de Coleta Seletiva (PRICOS), juntamente com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Realizaram uma reunião com a equipe das Agentes Comunitárias de Saúde. O objetivo da reunião foi mostrar a importância da Coleta Seletiva no Município, atualizando os resultados alcançados até o momento, e o conhecimento e engajamento dos agentes, para assim, estarem passando informações atualizadas para a comunidade num todo, se transformando em agentes multiplicadores dessa Educação Ambiental.	https://www.tudoemdia.com/coleta-seletiva-foi-tema-de-reuniao?noamp=mobile#:~:text=CASCALHO%20RICO.,agentes%20multiplicadores%20dessa%20educa%C3%A7%C3%A3o%20ambiental.	-	2022
Coromandel	Doação de mudas de árvores nativas a produtores rurais	Prefeitura de Coromandel, através de sua Gestão do Agronegócio e Meio Ambiente	A doação é de até dez mudas para cada produtor rural, para que possa ser feita a composição florestal nas propriedades rurais da cidade	https://jornaldecoromandel.com.br/prefeitura-de-coromandel-realiza-doacao-de-mudas-de-arvores-nativas-a-produtores-rurais/	(34) 3841-3762.	2021
Cruzeiro da Fortaleza	Doação de mudas de árvores frutíferas a produtores rurais	Prefeitura de Cruzeiro da Fortaleza, através do Departamento de Meio Ambiente em parceria com a Emater MG	O objetivo é incentivar o plantio de árvores que possam contribuir para a preservação ambiental, a recuperação de áreas degradadas, a diversificação da produção agrícola e a geração de renda. O projeto faz parte do Programa de Desenvolvimento Ambiental, que promove e apoia ações de Educação Ambiental, assistência técnica, capacitação, ampliação de áreas protegidas e plantio de mudas de espécies nativas e adaptadas ao bioma do município	https://avozdopovo.org/22932-2/	Prefeitura Municipal	2024
Cruzeiro da Fortaleza	comemoração ao Dia Mundial do Meio Ambiente	Prefeitura de Cruzeiro da Fortaleza, por Intermédio da Secretaria Municipal de Agropecuária, Abastecimento e Meio Ambiente	O objetivo das visitas foi apresentar aos alunos palestras sobre o tema Meio Ambiente, apresentando vídeos educativos sobre a importância do Meio Ambiente, e sobretudo toda a conscientização de ações de Educação Ambiental, voltada à questão de cães e gato, de maus-tratos, de não abandono, campanha de adoção e vacinação, e principalmente agora que vai ter no município a campanha de castração. Foi falado da grande importância da preservação ambiental e a importância em investirmos no Meio Ambiente, se quisermos usufruir de um belo Meio Ambiente	https://avozdopovo.org/cruzeiro-da-fortaleza-prefeitura-realiza-acoes-durante-a-semana-do-meio-ambiente-2023/	Prefeitura Municipal	2023
Douradoquara	Horto Municipal de Douradoquara	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	O Horto Municipal de Douradoquara como um canteiro de plantas e serviços à comunidade, concomitante a gênese da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Mantém e administra o viveiro e os trabalhos de produzir, reproduzir, cultivar e propagar espécies vegetais para uso próprio e fornecimento à população para arborização em áreas públicas.	https://www.douradoquara.mg.gov.br/noticias/42/o-horto-municipal-de-douradoquara-como-um-canteiro-de-plantas-e-servicos-a-comunidade	Prefeitura Municipal	2021
Estrela do Sul	Visita de alunos de escola pública a ETA de Estrela do Sul	Programa Chuá da Copasa	Alunos do 4º e 5º anos da Escola Estadual Maria Moreira de Vasconcelos, em Estrela do Sul, visitaram a Estação de Tratamento de Água (ETA) da Copasa. Durante a visita, a equipe ambiental explicou as etapas do tratamento da água e do esgoto, destacando seus benefícios para a saúde pública, a economia municipal e o meio ambiente. Também foram abordados o consumo consciente de água e a relação entre saneamento e preservação ambiental. A atividade integrou o Programa Chuá da Copasa, voltado à educação sanitária e ambiental.	https://news.copasa.com.br/alunos-de-escola-publica-conhecem-eta-de-estrela-do-sul/	imprensa@copasa.com.br ; +55 31 3250-1750; Central de Atendimento cliente: 0800 0300 115	2023

Município	Nome da Ação/Projeto/Programa	Instituição Responsável	Descrição	Link	Contato	Ano
Estrela do Sul	Plantação de mudas de árvores	Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fepamig) e outros órgãos	Alunos do ensino médio da Escola Estadual Robert Kennedy, plantaram 1.200 mudas de árvores nativas às margens do Rio Bagagem. A cidade é conhecida pela extração de diamantes, operação feita por garimpeiros há mais de 200 anos na região. Por ser uma área degradada pelo garimpo, não existe mata ciliar, que protege a margem do rio.	https://g1.globo.com/minas-gerais/triangulo-mineiro/noticia/2013/04/estudantes-de-estrela-do-sul-plantam-mais-de-mil-mudas-margens-de-rio.html	UFU: (34) 3239-4411 / Fepamig: (31) 3280-2100	2013
Grupiara	Oficinas de Reciclagem e Coleta Seletiva como alternativas para a Educação Ambiental na cidade de Grupiara – MG	Lucas Faria Noronha - UNIFUCAMP	Foram realizadas atividades em uma Escola Estadual da Cidade de Grupiara a construção de dinâmicas contextualizadas. A metodologia foi desenvolvida no decorrer de várias visitas à escola, com a realização de cursos para formação de agentes ativos e multiplicadores em Educação Ambiental, além da utilização de questionários	https://img1.wsimg.com/blobby/go/f259b81c-fa9a-44d1-8947-ca1ec8d9b5d2/LIVRO%20-%20BIODIVERSIDADE-0001.pdf	-	2021
Guimarânia	Peça teatral: O que eu faço com meu lixo?	-	O objetivo é despertar a conscientização e envolver os alunos no concurso além de mostrar a importância de cuidar do Meio Ambiente através da coleta seletiva e a reciclagem do lixo. As crianças desenharam mascotes e os vencedores ganharam prêmios.	https://guimarania.mg.gov.br/noticias/concurso-elege-mascote-com-seu-respectivo-nome-para-divulgar-a-campanha-de-mobilizacao-social-e-implementacao-da-coleta-seletiva-em-guimarania	-	2018
Guimarânia	Horta Comunitária	Prefeitura Municipal de Guimarânia	Colheita de Produtos da Horta Comunitária e Distribuição nas Escolas Rurais e Casa de Repouso São Vicente de Paulo.	https://guimarania.mg.gov.br/noticias/colheita-de-produtos-da-horta-comunitaria-e-distribuicao-nas-escolas-rurais-e-casa-de-reposou-sao-vice-de-paulo	Prefeitura Municipal de Guimarânia	2021
Guimarânia	Projeto de Educação Ambiental nas Escolas	Prefeitura Municipal parceria com a empresa Solatio	O projeto visa estimular o pensamento crítico através da Educação Ambiental por meio de processo de mobilização social participativa motivando a comunidade a interagir e cooperar para disseminar informações voltadas à Educação Ambiental.	https://guimarania.mg.gov.br/noticias/projeto-de-educacao-ambiental-nas-escolas	-	2018
Guimarânia	Palestra Educação Ambiental	Secretaria Municipal de Educação em parceria com a Empresa Dossel - Usinas Fotovoltaicas Guimarânia I e II	Palestra para diretoras, coordenadoras e professores das escolas municipais Monsenhor Sebastião Fernandes e Vicente Mandu com temas relacionados ao meio ambiente e energias sustentáveis.	https://guimarania.mg.gov.br/noticias/palestra-educacao-ambiental	-	2022
Guimarânia	Palestra Educação Ambiental	Administração Municipal, através da Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Meio Ambiente	Com o objetivo de discutir iniciativas de Educação Ambiental, foi realizada uma visita às escolas municipais pelo Secretário de Cultura, Turismo e Meio Ambiente, Tony dos Reis Rodrigues, o vice prefeito, Alex Guimarães Nunes, e Maria das Dores Silveira, conscientizadora ambiental. Além disso, o Grupo Teatral Municipal apresentou uma divertida peça sobre a importância do descarte correto do lixo.	https://guimarania.mg.gov.br/noticias/semana-do-meio-ambiente-2022	Prefeitura Municipal	2022
Iraí de Minas	PESQUISA E EXTENSÃO	NUPLAMFLOR - Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	Diálogos sobre o planejamento ambiental urbano referente à proteção de áreas ecologicamente sensíveis do município.	https://www.instagram.com/nuplamflor_ufu/p/DPWX3U3DaeJ/	UFU: (34) 3239-4411 / Fepamig: (31) 3280-2100	2025

Município	Nome da Ação/Projeto/Programa	Instituição Responsável	Descrição	Link	Contato	Ano
Iraí de Minas	O lixo nosso de cada dia	Universidade Federal de Uberlândia	Trabalho de Educação Ambiental com os alunos do 6º ano (Ensino Fundamental) da Escola Padre Eustáquio - Iraí de Minas/MG, na busca por um consumo consciente e diferenciado	https://seer.ufu.br/index.php/Observatorium/article/view/44203	UFU: (34) 3239-4411 / Fepamig: (31) 3280-2100	2018
Lagamar	Crianças de Lagamar visitam manancial e aprendem sobre preservação da água	YARA - Unidade de Mineração de Lagamar, em parceria com a Prefeitura Municipal	Técnico de Meio Ambiente falou da importância da preservação dos mananciais de água para 3 escolas do município, as crianças participaram da montagem de um quebra-cabeça e visitaram o manancial	https://unidade.lagamar.com.br/meio-ambiente/	0800 770 8899	2022
Lagoa Formosa	Alunos da Escola Estadual Nossa Senhora da Piedade realizam projeto em prol da preservação da natureza	Projeto Criança Cidadã – Ações Individuais, Benefícios Coletivos	Alunos da Escola Estadual Nossa Senhora da Piedade realizam projeto para promover a importância da preservação das árvores e das florestas, incentivando a proteção do meio ambiente com atitudes que tragam benefícios a natureza, como plantar uma árvore. O projeto busca também, estimular a reflexão sobre as consequências do desmatamento e da expansão da poluição	https://www.camaralagoa.mg.gov.br/noticia/870/alunos-da-escola-estadual-nossa-senhora-da-piedade-realizam-projeto-em-prol-da-preservacao-da-natureza	contato@criancacida.org · (51) 99707-0403	
Lagoa Formosa	Semana Mundial do Meio Ambiente	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Palestra de conscientização sobre o meio ambiente com temas sobre uso de agrotóxicos, reciclagem, direito ambiental. Ocorre também uma caminhada educativa com alunos e posteriormente live para apresentar o nome do mascote.	https://www.patos1.com.br/noticia/semana-mundial-do-meio-ambiente-e-comemorada-em-lagoa-formosa-com-varias-aco-es	Secretaria Municipal	2024
Monte Carmelo	Projeto Viveiro de Atitude	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG), empresa vinculada à Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Seapa), como parceira. em parceria da Cooperativa dos Cafeicultores do Cerrado Monte Carmelo (monteCCer)	A iniciativa propõe a preservação dos recursos naturais do Cerrado em Minas, a partir da distribuição e plantio de árvores nativas. As atividades são desenvolvidas no município sede da cooperativa, Monte Carmelo, região do Alto Paranaíba. Para colocar a ação em prática, foi construído um viveiro com 97 espécies nativas do bioma Cerrado e produzidas mais de 60 mil mudas. “A iniciativa dos cooperados, juntamente com 22 entidades e nove empresas comerciais, com a participação importante da Emater local, fornece mudas de espécies nativas do Cerrado para aumento das matas e proteção das nascentes”, explica o superintendente da monteCCer, Régis Damasio Salles.	https://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/projeto-estimula-plantio-de-arvores-e-preservacao-do-cerrado-mineiro ; https://www.agrolink.com.br/noticias/mg--projeto-estimula-o-plantio-de-arvores-e-a-preservacao-do-cerrado-mineiro_443089.html	Emater: Telefones: (34) 99291-0060 - Voip ramal 8657 Email: monte.carmelo@emater.mg.gov.br	2020
Monte Carmelo	Semana Internacional do Meio Ambiente	Prefeitura de Monte Carmelo	O evento principal da Semana Internacional do Meio Ambiente, com foco em conscientização ambiental, educação e sustentabilidade. Participam instituições parceiras como Viveiro de Atitude, Montecredi, UFU, DMAE, Polícia Ambiental, RIDES, CRESOL e SICREDI. Durante o evento, haverá distribuição gratuita de mudas, em parceria com o Viveiro de Atitude, e atendimento da Secretaria de Agronegócio e Meio Ambiente. Ao longo da semana, ocorreram atividades educativas com escolas de Monte Carmelo e região, incluindo visitas guiadas, trilhas ecológicas, distribuição de lanches e mudas nativas, realizadas em parceria com a Polícia Ambiental e o Programa PROGEA.	https://expressodocerrado.com.br/blog/2025/06/02/prefeitura-de-monte-carmelo-promove-semana-internacional-do-meio-ambiente-com-estandes-e-aco-es-educativas/	UFU: (34) 3239-4411 / Fepamig: (31) 3280-2100	2025

Município	Nome da Ação/Projeto/Programa	Instituição Responsável	Descrição	Link	Contato	Ano
Monte Carmelo	projeto “Um Pé no Parque”.	Centro de Formação em Educação Climática (Cefec), juntamente ao Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Planejamento e Manejo da Paisagem Florestal (Nuplamflor), do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Uberlândia (Iciag/UFU)	Centro de Formação em Educação Climática promove atividades e trilhas ecológicas interpretativas. A trilha tem um percurso de aproximadamente 1 km, passando por nascentes de córregos e árvores de espécies de alto valor para a conservação. As atividades de Educação Ambiental desenvolvidas durante a excursão são realizadas sob o conceito de Floresta-Escola e associadas a temas relacionados às disciplinas da grade curricular das escolas. Na trilha foi feita uma interpretação da natureza abordando temáticas como solo, água, flora, fauna e mudança climática. A visita das escolas é desenvolvida em etapas como: momento de recepção com dinâmica de entrosamento dos visitantes com os monitores; realização da trilha com a interpretação dos elementos da natureza e identificação de árvores, e uma dinâmica sobre o aprendizado adquirido.	https://comunica.ufu.br/noticias/2025/05/centro-de-formacao-em-educacao-climatica-promove-atividades-e-trilhas-ecologicas	UFU: (34) 3239-4411 / Fepamig: (31) 3280-2100	2025
Monte Carmelo	Programa de Educação Ambiental faz conexão com alunos do Rio de Janeiro	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad); Jovens Mineiros Sustentáveis	O objetivo foi apresentar o programa ao Colégio Professor Cordelino Teixeira Paulo. Na oportunidade, por meio de uma transmissão ao vivo, alunos mineiros contaram sobre o programa aos estudantes fluminenses. Para essa interação, um dos gestores do JMS, Ricardo Cottini, esteve na cidade fluminense, apresentou o programa e promoveu uma live entre os estudantes.	https://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/programa-de-educacao-ambiental-faz-conexao-com-alunos-do-rio-de-janeiro	(31) 3915-1752, secretario.semad@meioambiente.mg.gov.br	
Paracatu	Jovens Mineiros Sustentáveis; Programa AmbientAÇÃO	O AmbientAÇÃO faz parte da Deari (Diretoria de Educação Ambiental e Relações Institucionais), que integra a Suga (Superintendência de Gestão Ambiental) da Suges (Subsecretaria de Gestão Ambiental e Saneamento) da Semad	O AmbientAÇÃO tem como principal objetivo formar uma cultura organizacional que incentive o questionamento crítico e emancipador dos servidores públicos de Minas Gerais no que tange à dimensão ambiental de seus impactos no mundo, bem como seu potencial de reduzi-los, por meio da apropriação dos conceitos das linhas de ação “consumo consciente” e “gestão de resíduos”. O AmbientAÇÃO incentiva a apropriação dos conceitos dos 8 R’s: Repensar, Reduzir, Reutilizar, Recusar, Respeitar, Responsabilizar-se, Repassar e Reciclar – por meio das linhas de ação “Consumo Consciente” e “Gestão de Resíduos”.	https://semad.mg.gov.br/w/programa-ambientacao ; https://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/programa-ambientacao-atua-em-72-predios-publicos-levando-consciencia-ambiental-a-servidores	(31) 3915-1752	2023
Patos de Minas	Dia Nacional do Campo Limpo	Prefeitura Municipal, Instituto Mineiro de Agropecuária, Conselhos Ambientais e coordenadores da Adicer.	Conscientização ecológica e a Educação Ambiental, com atividades voltadas principalmente para o produtor rural, os fabricantes de insumos e defensivos agrícolas, distribuidores de revendas de produtos utilizados na agricultura e pecuária brasileira.	https://www.folhapatense.com.br/dia-de-campo-limpo-contou-com-acoes-de-educacao-ambiental-em-patos-de-minas	(34) 3822-9691 / (34) 3822-9600	2025
Patos de Minas	Dia Mundial do Meio Ambiente	Prefeitura de Patos de Minas e ambientalistas celebraram, na manhã desta quinta-feira (05), o Dia Mundial do Meio Ambiente, no Centro de Educação Ambiental (CEAM) Mocambo	Plantio de mudas de Ipês	https://patoshoje.com.br/noticias/patos-de-minas-celebra-o-dia-mundial-do-meio-ambiente-com-plantio-de-mudas-de-ipes-91044.html	(34) 3822-9691 / (34) 3822-9600	2025
Patos de Minas	Dia da Árvore	Meio Ambiente do Centro Universitário de Patos de Minas (Unipam)	Plantio de mudas	https://www.folhapatense.com.br/dia-da-arvore-e-comemorado-com-plantio-de-mudas	(34) 3823-0300 0800- 940-4006; relacionamento@unipam.edu.br	2025

Município	Nome da Ação/Projeto/Programa	Instituição Responsável	Descrição	Link	Contato	Ano
Patos de Minas	Semana Municipal de Meio Ambiente	Prefeitura Municipal de Patos de Minas através da Diretoria de Meio Ambiente	Chamar a atenção de todas as esferas da população para os problemas ambientais e para a importância da preservação dos recursos naturais.	https://www.patosdeminas.mg.gov.br/portal/noticias/0/3/1665/dia-mundial-do-meio-ambiente-e-comemorado-hoje	Prefeitura	2015
Patrocínio	Jovens Mineiros Sustentáveis	Projeto de extensão PRJ-136/2023 UFV-Rio Paranaíba (CRP)- Desenvolvimento de Propostas de Sistema de Coleta Seletiva, com Utilização do Galpão de Triagem e Inclusão Socioprodutiva de Catadores em Rio Paranaíba-MG	Implantação da coleta porta-a-porta em um bairro e um ponto de entrega voluntária (Ecoponto). A implementação da coleta seletiva foi uma exigência do Ministério Público de Minas Gerais (MPMG).	https://www2.dti.ufv.br/noticias/scripts/exibeNoticiaMulti.php?codNot=42866#:~:text=A%20a%C3%A7%C3%A3o%20denominada%20Recicla%20Rio,Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de%20Res%C3%ADduos%20S%C3%B3lidos).	UFV: (34) 3855-9300	
Presidente Olegário	Oficina de reciclados	Secretaria Municipal de Educação de Presidente Olegário	A oficina aconteceu na escola Municipal Tonico Batista e teve a participação dos professores de Educação Empreendedora, a Especialista da área e professoras da Biblioteca Municipal. Durante a oficina as participantes aprenderam passo a passo, confeccionaram vários objetos, como sacolas, bolsas, caixas, porta-retratos, porta-guardanapos, chaveiros e agora serão multiplicadoras da técnica nos seus ambientes de trabalho.	https://www.instagram.com/p/DBG6sWTJegz/	Secretária de Educação	2024
Presidente Olegário	Chuí Socioambiental	Copasa	<p>*sensibilizar e conscientizar a comunidade escolar sobre a relação entre saúde e saneamento; Notícias Copasa</p> <p>*desenvolver oficinas e campanhas educativas (ex: “Lacre do Bem”, “Você Repórter”, reciclagem de óleo, Feira Verde) para engajar alunos nas práticas ambientais; Notícias Copasa</p> <p>*capacitar estudantes como agentes transformadores, para que levem o conhecimento para seus círculos sociais; Notícias Copasa</p> <p>*reforçar o compromisso da Copasa com responsabilidade socioambiental e sua integração à agenda ESG e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.</p>	https://news.copasa.com.br/copasa-encerra-atividades-do-chua-socioambiental-2023-em-presidente-olegario/	(31) 3250-1750 / 0800 0300 115 / imprensa@copasa.com.br	
Presidente Olegário	projeto educacional Cemig nas Escolas	Circuito de eficiência energética	<p>Realizaram atividades lúdicas e interativas promovendo os conceitos de eficiência energética e cuidado com o meio ambiente.</p> <p>Participaram 2040 alunos em 6 escolas: EM Pimpim Moreira, EM Valdir Pereira Araújo, EM Professora Carmem Celina N. de Castilho, EE de Ponte Firme, EM Professora Girlene Maria Graçano Cunha e EE Padre José André Caldeira Coimbra.</p> <p>Atividades realizadas: Unidade móvel - Jogo “Escape Game”, no qual os visitantes devem adotar um consumo de energia eficiente em uma casa modelo. Tenda Tecnológica – Espaço com vários jogos interativos: caminhos da energia, casa eficiente, cidade eficiente, quiz da eficiência e jogo de realidade virtual.</p>	https://www.cemignasescolas.com.br/noticias/42	0800 721 0116	2024

Município	Nome da Ação/Projeto/Programa	Instituição Responsável	Descrição	Link	Contato	Ano
			Apresentações teatrais – “As aventuras do Quinzinho” e “Economizando com sabedoria”.			
Rio Paranaíba	Dia Mundial do Meio Ambiente	Codema, em parceria com o projeto Rio Paranaíba mais Verde, Prefeitura Municipal e a Universidade Federal de Viçosa (UFV/CRP)	Os alimentos doados foram em troca de uma muda, durante as comemorações do Dia Mundial do Meio Ambiente. De acordo com o Codema, mais de 200 mudas foram entregues à população e entre elas estavam mudas de ornamentais, rasteirinhas, orquídeas e entre outras. O prefeito, Valdemir Diógenes e a secretária de Turismo, Cultura, Esporte e Lazer, Mauriza Galvão também participaram da ação, assim como outras autoridades do município. O Codema destaca que a ação seguiu todos os protocolos sanitários para prevenção contra a Covid-19, sendo que todos os participantes tinham que estar usando máscaras e higienizando as mãos com álcool gel 70%.	https://rioparanaiba.mg.gov.br/codema-promove-acao-solidaria-em-comemoracao-ao-dia-mundial-do-meio-ambiente/	Codema: (35) 3223-2788 / Ufv: (34) 3855-9300	2021
Presidente Olegário	Projeto “Mudas que Ensinam”	Projeto de extensão universitária Mudas que Ensinam, apoiado pelo Sicoob Credicarpa e desenvolvido por estudantes e professores da Universidade Federal de Viçosa – Campus Rio Paranaíba (UFV-CRP), em parceria com escolas da rede municipal.	O projeto tem como foco a promoção da educação alimentar, nutricional e ambiental por meio da implantação de hortas pedagógicas, oficinas lúdicas e visitas educativas. As atividades são realizadas semanalmente com crianças de 4 a 6 anos da Escola Municipal Professora Avelina Resende Boaventura, onde os canteiros cultivados por mãos pequeninas já renderam alface, rúcula, berinjela, mandioca, açafrão, alho e muitas histórias.	https://clubenoticia.com.br/projeto-mudas-que-ensinam-transformacao-alimentar-e-ambiental-em-rio-paranaiba/	UFV: (34) 3855-9300	2022
Rio Paranaíba	Iniciativas de Educação Ambiental nas escolas da rede pública de rio Paranaíba/mg: relatos de uma experiência	Secretaria Municipal de Educação	I Ciclo de Palestras sobre Educação Ambiental nas Escolas Públicas de Rio Paranaíba, o qual contou com a realização de 11 palestras, sendo 5 na zona urbana e 6 na zona rural. Na realização das palestras com apresentação de slides que traziam alguns conceitos teóricos e algumas práticas relacionados à Educação Ambiental. Houve nas escolas da zona rural o plantio de mudas de árvores, um acontecimento muito importante para os alunos e professores destas escolas, que puderam sair da rotina e investir em outros conhecimentos, ressaltando que a maioria destas escolas não desenvolvem ações voltadas para a Educação Ambiental. Na realização das palestras observou-se que as crianças e jovens se interessam pelo tema, principalmente quando tratado de forma lúdica (figuras, vídeos e músicas) e dessa forma elas são capazes de internalizar valores e práticas que visam construir um futuro mais justo e sustentável; enfim, visam o Desenvolvimento Sustentável. A informação corrobora a Conscientização e a conscientização corrobora a Ação.	https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=977	-	2010
Rio Paranaíba	Nascentes do Amanhã - Plantando Árvores, Restaurando Nascentes e Cultivando Conhecimento	Nascentes do Amanhã	Iniciativa busca proteger e recuperar nascentes por meio do cercamento e plantio de árvores nativas, integrando a comunidade de Rio Paranaíba a participar em ações de Educação Ambiental	https://sementemg.org/nascentes-do-amanha-plantando-arvores-restaurando-nascentes-e-cultivando-conhecimento	-	2025

Município	Nome da Ação/Projeto/Programa	Instituição Responsável	Descrição	Link	Contato	Ano
Rio Paranaíba	Mais de 200 mudas de árvores são plantadas na inauguração do Bosque Carbono Consciente em Rio Paranaíba	iniciativa da organização da 1ª Semana de Extensão e Aprimoramento Regional – SEMEAR, coordenado pelas professoras Sabrina Almeida e Larissa Souza	Foi realizado o plantio de 215 mudas de árvores típicas do cerrado na inauguração do Bosque Carbono Consciente no campus da UFV em Rio Paranaíba.	https://paranaibaagora.com.br/mas-de-200-mudas-de-arvores-sao-plantadas-na-inauguracao-do-bosque-carbono-consciente-em-rio-paranaiba/	UFV: (34) 3855-9300	2023
Rio Paranaíba	Projeto Rio Paranaíba Mais Verde	UFV/CRP	A equipe do Projeto Rio Paranaíba Mais Verde realizou no último dia 15 uma atividade dentro da semana de acolhimento dos novos estudantes da UFV/CRP. Na oportunidade, foi realizado o plantio de mais de 260 mudas de hibiscos em parte do perímetro do futuro viveiro de mudas da UFV, além de flamboyant, angico, ipê e fedegoso em pontos estratégicos na área dos galpões.	https://www2.dti.ufv.br/noticias/scripts/exibeNoticiaMulti.php?codNot=30346	UFV: (34) 3855-9301	2019
Romaria	Romaria Ecológica Nossa Senhora da Saúde	Parque Estadual do Rio Doce	O evento de louvor e celebração que remonta a história precursora à criação do Parque Estadual do Rio Doce. Entre as décadas de 1930 e 1940, o arcebispo de Mariana, Dom Helvécio, realizou visitas à região e se encantou pela beleza das matas conservadas e suas diversas lagoas. Um evento que une fé e responsabilidade ambiental de maneira única, onde fiéis e amantes da natureza se reúnem para honrar Nossa Senhora da Saúde e renovar nosso compromisso com a conservação.	https://www.instagram.com/p/DLZtrSlsUd/ ; https://login.semead.com.br/27semead/anais/arquivos/1639.pdf?	-	2025
Serra do Salitre	Programa de Educação Ambiental	PROGEA (Programa de Educação Ambiental desenvolvido pela Polícia Militar de Meio Ambiente)	O PROGEA (Programa de Educação Ambiental desenvolvido pela Polícia Militar de Meio Ambiente) foi ministrado aos 47 alunos do quarto ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Professor Raul de Melo.	https://www.serradosalitreagora.com.br/single-post/2017/09/01/programa-de-educacao-ambiental-forma-47-alunos-em-serra-do-salitre-mg	-	2017
Serra do Salitre	Mês do Meio Ambiente	Grupo EuroChem	Em comemoração ao Mês do Meio Ambiente, a unidade de Serra do Salitre recebeu cerca de 350 estudantes de 11 escolas locais para conhecerem os programas de sustentabilidade da empresa.	https://www.eurochemsam.com/mes-do-meio-ambiente-visita-das-escolas-municipais-de-serra-do-salitre/	-	2024
Unaí	Horta Social	Prefeitura de Unaí	Tem por objetivo central atender jovens em cumprimento de medidas socioeducativas (liberdade assistida) e produzir hortaliças para famílias de baixa renda atendidas pelos Centros de Referência de Assistência Social de Unaí (Cras), órgão da Secretaria Municipal de desenvolvimento Social e Cidadania (Semdesc).	https://www.prefeituraunai.mg.gov.br/pmu2/index.php/secretarias/noticias/43-meio-ambiente-e-des-sustentavel/1673-horta-social-projeto-nasceu-de-uma-necessidade-os-meninos-estao-comendo-os-tomatinhos-do-viveiro.html	Prefeitura Municipal	2021
Unaí	Educação Ambiental	UHE Queimado	Projeto de Educação Ambiental Escolar, Educação Ambiental para o Trabalhador (PEAT), Projeto de Apoio aos Produtores Rurais e Projeto de Desenvolvimento Socioambiental e Cidadania.	https://uhequeimado.com.br/web/educacao-ambiental/	(38) 99923-0753	

Município	Nome da Ação/Projeto/Programa	Instituição Responsável	Descrição	Link	Contato	Ano
Abadia dos Dourados, Cascalho Rico, Coromandel, Douradoquara, Estrela do Sul, Grupiara, Iraí de Minas, Monte Carmelo e Romaria	Programa Rides de Coleta Seletiva - PRICOS	Consórcio Intermunicipal RIDES	Programa regional de coleta seletiva de recicláveis secos implantado em municípios do arranjo regional; inclui ações de logística e comunicação que, por extensão, envolvem atividades de Educação Ambiental para população sobre separação de resíduos.	https://www.rides.mg.gov.br/projetos/pricos#:~:text=O%20Programa%20Rides%20de%20Coleta,porta%20e%20os%20encaminham%20para	(34) 99835-1352	2025
Serra do Salitre, Cruzeiro da Fortaleza	Projeto de Educação Ambiental Pato-Mergulhão	Associação Cerrado Vivo para Conservação da Biodiversidade (CerVivo)	O Projeto de Educação Ambiental Pato-Mergulhão tem por objetivo a sensibilização ambiental da comunidade escolar e rural da região de Serra do Salitre.	https://www.cervivo.com.br/post/projeto-educacao-ambiental-pato-mergulhao-visita-escolas-da-serra-do-salitre?	(34) 99837-1857 ; cervivo@yahoo.com.br	2023
Monte Carmelo, Paracatu, Patrocínio	Jovens Mineiros Sustentáveis	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) em parceria com prefeituras municipais	O Programa Jovens Mineiros Sustentáveis é uma iniciativa da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais (Semad), por meio da Diretoria de Educação Ambiental e Relações Institucionais (Deari), em parceria com prefeituras municipais. O programa promove atividades de Educação Ambiental e humanitária voltadas à formação de educadores, por meio de curso de Educação a Distância (EaD), e de alunos do 5º ano do ensino fundamental, com foco em temas como consumo consciente de água e energia, cidadania, gestão de resíduos sólidos e educação humanitária. As ações são apoiadas por cadernos pedagógicos e assistência técnica especializada. A iniciativa busca contribuir com seis Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU: ODS 4 (Educação de Qualidade), ODS 6 (Água Potável e Saneamento), ODS 7 (Energia Limpa e Acessível), ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e ODS 15 (Vida Terrestre). Alinhado às políticas públicas estaduais e nacionais, o programa busca formar jovens mais conscientes e preparados para agir de forma sustentável, promovendo também a aproximação entre instituições e o fortalecimento de uma rede de parceiros.	http://legados.meioambiente.mg.gov.br/jovensmineiros ; https://meioambiente.mg.gov.br/w/jovens-mineiros-sustentaveis-revoluciona-a-relacao-de-criancas-e-familias-com-o-meio-ambiente-e-pode-alcancar-mais-de-9-mil-alunos-em-2024?utm_source	Diretoria de Educação Ambiental (Deam) (31) 3915-1793 ; educacao.ambiental@meioambiente.mg.gov.br	2023
Monte Carmelo, Abadia dos Dourados, Cascalho Rico, Coromandel, Indianópolis, Iraí de Minas, Romaria, Estrela e Dourado Claro	Programa Lixão Zero chega em mais nove municípios de Minas Gerais	Ministério do Meio Ambiente	O programa criado em 2019, atua em investimentos e repasses diretos para melhorias na coleta seletiva e reciclagem em municípios de todo o Brasil. Em Minas Gerais o programa já desativou 15 lixões, além de entregas em Guaxupé e de edital de R\$ 100 milhões para a implantação de usinas de triagem mecanizadas em municípios de todo o estado.	https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2021/julho/lixao-zero-chega-em-nove-municipios-de-minas-gerais	-	2021

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

5.3. Educação Ambiental nas Prefeituras

No total, 11 prefeituras de municípios da BH Amap participaram respondendo o formulário de diagnóstico do contexto da Educação Ambiental no âmbito das Prefeituras, dos municípios apresentados na Figura 38.

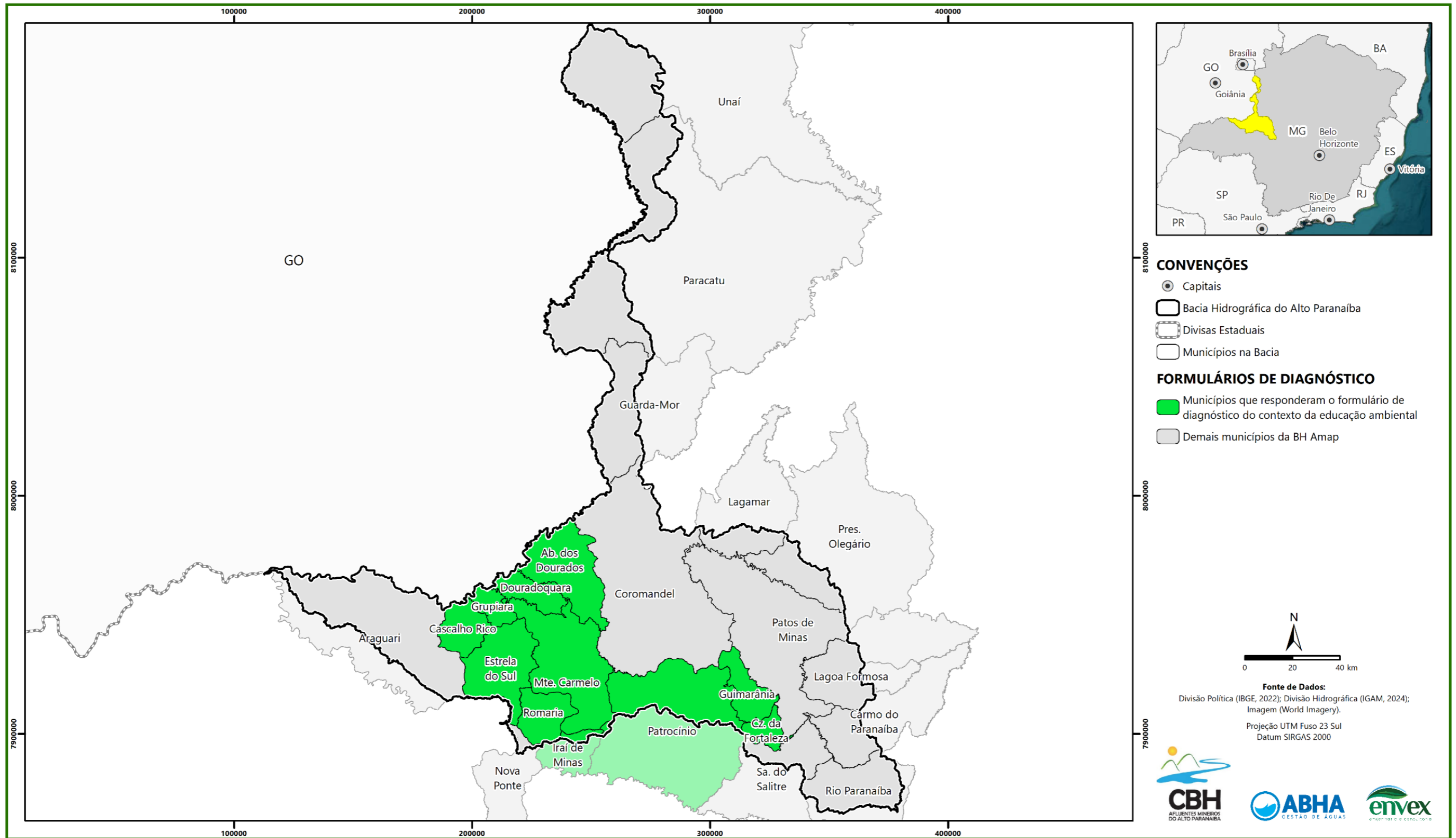


Figura 38: Municípios que responderam o formulário online da Prefeituras.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Em nenhum dos municípios existe lei específica instituindo uma política municipal de Educação Ambiental. Apenas a Prefeitura Municipal de Estrela do Sul indicou que em seu Plano Diretor há menções em relação à necessidade da implantação de programa de Educação Ambiental no município. Mesmo assim, no entanto, nenhum município indicou a existência de Programa Municipal de Educação Ambiental.

Em todas as prefeituras existe uma secretaria que é responsável pela pasta de meio ambiente, seja apenas essa pasta, ou ainda em conjunto com outras pastas, como agropecuária, abastecimento, cultura e turismo. Mesmo assim, 100% dos participantes indicaram que não possuem orçamento específico da secretaria provisionado para atividades de Educação Ambiental.

A Educação Ambiental também está presente em outros planejamentos municipais, como em:

- Plano Municipal de Saneamento Básico;
- Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- Plano Diretor.

Para o desenvolvimento das atividades de Educação Ambiental são realizadas parcerias com outras secretarias do município, como a secretarias de saúde, educação, assistência social e obras. Entre as prefeituras participantes, dois indicaram que a secretaria de meio ambiente não possui integração com outras secretarias.

As três temáticas mais trabalhadas em Educação Ambiental pela prefeitura nos municípios participantes são gestão de resíduos, recursos hídricos e agroecologia, assim como pode ser observado na Figura 39.

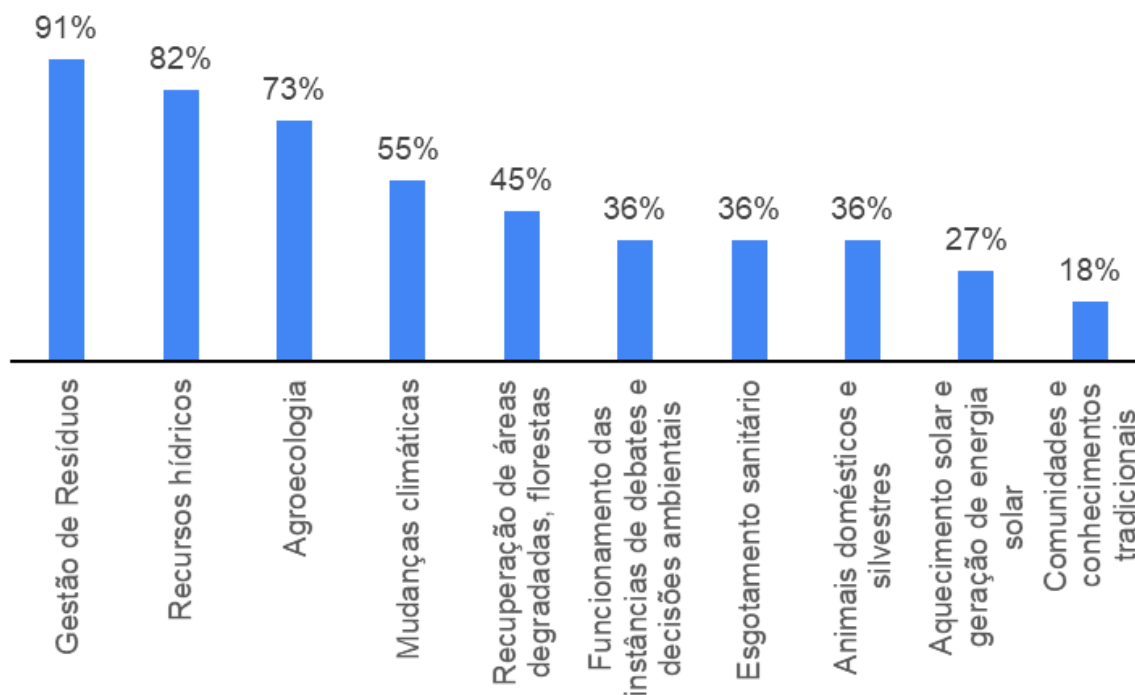


Figura 39: Temáticas de Educação Ambiental trabalhadas pelas prefeituras municipais da BH Amap.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Já quando se pede suporte da prefeitura municipal, os principais apoios são palestras, apoio logística e treinamento. Em alguns casos as prefeituras contribuem também com doação de materiais e financiamento de atividades.

Cerca de 55% das ações desenvolvidas pelas prefeituras têm frequência anual. Este tempo reduzido de contato da população com a atividade de Educação Ambiental reduz, automaticamente, o tempo de duração dos resultados esperados. Esse fato reforça a necessidade dos municípios da BH Amap instituírem suas próprias políticas e programas de Educação Ambiental, de modo a trazer maior continuidade e investimentos para as práticas.

Na sequência, os participantes indicaram quais as práticas realizadas durante o Dia Mundial da Água e na Semana do Meio Ambiente, sendo elas:

- Plantio de mudas nativas e palestras;

- Palestras com a equipe da COPASA, Semana do Meio Ambiente houve um evento que nele teve: Estandes com empresas parceiras (Salto soluções ambientais, TREBESCHI, Consórcio RIDES, Polícia Militar do Meio Ambiente com os animais taxidermizados, IEF - doação de mudas, IMA - Morcegos) Formatura do PROGEA;
- Semana do Meio Ambiente é realizado um evento aberto ao público geral, mas com foco em agricultores familiares, estudantes do 3º ano do Ensino Médio e CODEMA. Esse evento conta com a participação da Emater e empresas regionais, há palestras sobre funcionamento da gestão de meio ambiente, alterações climáticas e outros assuntos pertinentes ao dia que são escolhidos conforme o tema da SEMAD;
- Palestras nas escolas;
- Palestras e oficinas com parceiros e escolas do Município;
- O Uso responsável da Água e parceria com Copasa, Emater e Unifucamp;
- Atividades de conscientização (uso racional de água, preservação de fauna e flora, destinação adequada de resíduos etc.);
- Recuperação de Nascentes e plantio de árvores;
- São realizados eventos no Espaço Cultural com presença de entidades como DMAE, RIDES e universidades como UFU e Unifucamp que montam *stands* e fazem apresentações variadas acerca das temáticas. Oferecem lanche e divulgam os projetos ambientais da cidade em andamento;
- Palestras, visitas e plantios;
- Atividades de conscientização;
- Coleta de descartáveis.

Ao longo do desenvolvimento dessas atividades, os atores evidenciaram alguns desafios, os quais são indicados na Figura 40.

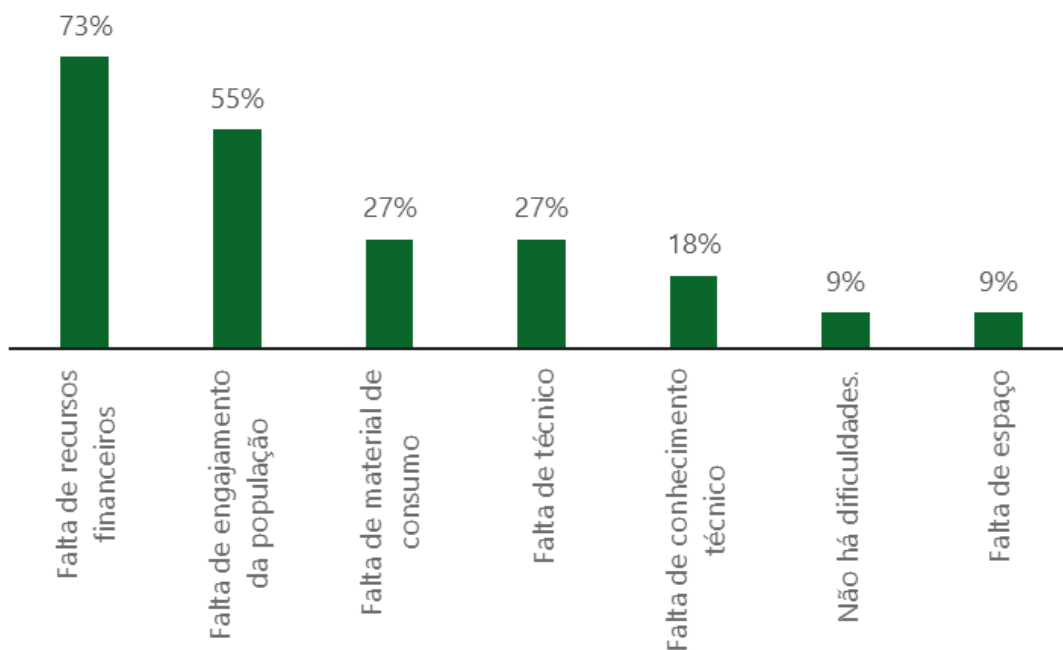


Figura 40: Desafios e entraves para o desenvolvimento das atividades de Educação Ambiental na BH Amap.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Conforme a Figura 40, 73% das prefeituras participantes identificaram a falta de recursos financeiros como entrave para o desenvolvimento das atividades de Educação Ambiental. Em segundo lugar é evidenciado um fator que também foi reforçado ao longo das visitas técnicas, em que a população tem reduzido suas participações nas atividades de Educação Ambiental.

Esse fator pode estar atrelado ao método adotado para interação entre educador ambiental e a população de interesse. Em situações em que a atividade é apenas de repasse de informações sobre a melhor forma de agir e não há a construção de entendimento conjunto com o público de interesse a respeito das reais causas de criação dos problemas vivenciados e respectivas soluções, acaba por não formar sentimento de pertencimento e, assim, o envolvimento com a atividade é reduzido.

Dessa forma, reforça-se a necessidade da adoção de métodos ativos de interação com os públicos de interesse, de modo a favorecer momentos de diálogo e construção conjunta das soluções.

Ainda em relação a Figura 40, outros entraves são listados em menor destaque, como a falta de materiais de consumo e a falta de técnico para a elaboração e implementação das atividades de Educação Ambiental. Este último foi evidenciado em diversos momentos ao longo das visitas técnicas nas prefeituras municipais da BH Amap, em que a falta de pessoas exclusivas para a Educação Ambiental indicava diretamente a reduzida atuação da prefeitura ao longo do ano nessa temática.

A Educação Ambiental é um dos processos que apoiam a solução de problemas ambientais. Nesse sentido, as prefeituras participantes indicaram quais são os principais problemas ambientais vivenciados em seus respectivos municípios. A Figura 41 exibe o resultado da pesquisa.

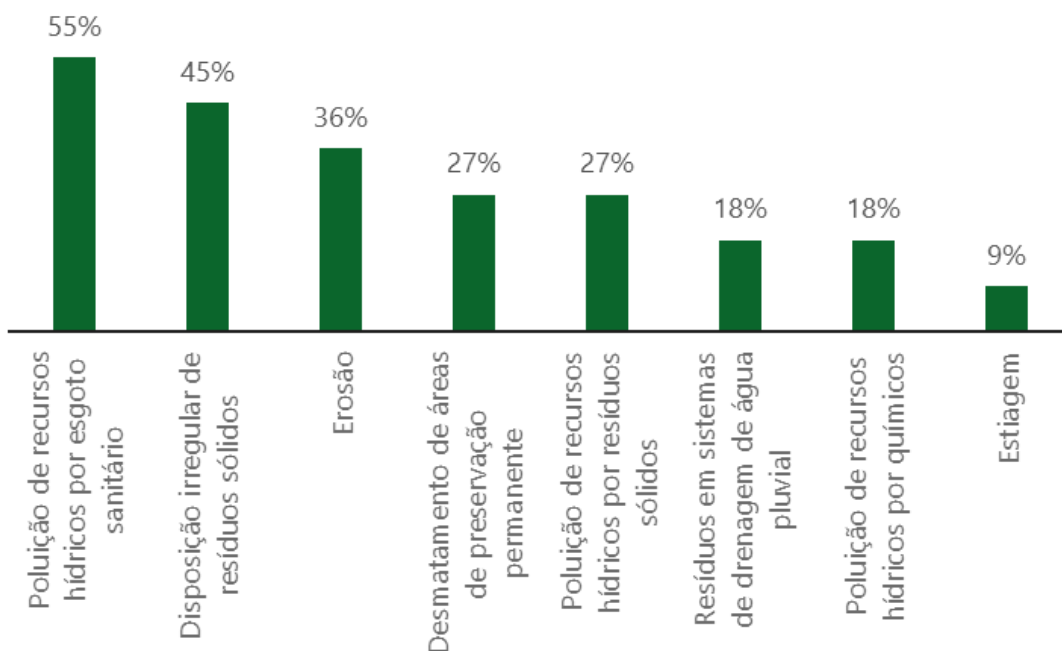


Figura 41: Principais problemáticas ambientais enfrentadas nas prefeituras participantes do Diagnóstico do PEA da BH Amap.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Conforme a Figura 41, 55% das prefeituras indicaram a poluição dos recursos hídricos por esgoto sanitário como o principal problema enfrentado. Em segundo lugar, outra situação que impacta negativamente diversos municípios é a disposição irregular de resíduos sólidos. Outro grande problema é o fenômeno da erosão, a qual normalmente está atrelada ao baixo nível de manejo adequado do solo, aliado ao desmatamento, problema também indicado.

Em vista a esses desafios vivenciados pelas prefeituras, se torna fundamental a busca por recursos externos para complementar o orçamento público na execução de atividades diversas para reduzir os danos ambientais, econômicos e sociais atrelados a essas problemáticas. No entanto, conforme resultado da pesquisa, nenhuma prefeitura submeteu projetos para captação externa de recursos no Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais - FHIDRO, ou outra fonte de financiamento. Esse fator se torna um gargalo para a ampliação do impacto da Educação Ambiental no território, uma vez que as prefeituras já informaram que não possuem orçamento provisionado para a Educação Ambiental. As motivações que levam a essa situação evidenciada são indicadas na Figura 42.

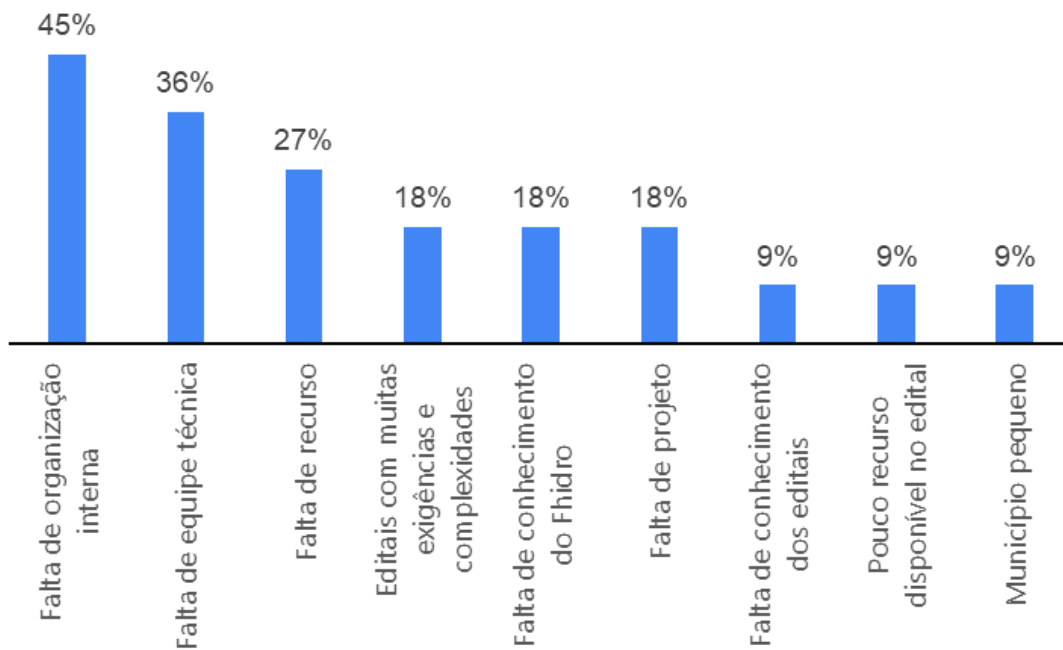


Figura 42: Dificuldades das prefeituras para submissão de projetos para captação externa de recursos financeiros.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

A falta de organização interna em conjunto com a falta de equipe foram indicadas por mais de 80% dos participantes como entrave para a captação externa de recursos financeiros. Isso evidencia a urgente necessidade de apoio técnico externo para garantir maior desenvolvimento da Educação Ambiental no território da BH Amap.

Apesar dos contextos indicados anteriormente que não colaboram para o desenvolvimento da Educação Ambiental no território, ao longo das práticas realizadas foram destacadas as lições aprendidas e as melhorias observadas no município, assim como indicado nas tabelas abaixo (Tabela 41 e Tabela 42).

Tabela 41: Melhorias observadas nos municípios das prefeituras participantes do diagnóstico do PEA da BH Amap.

Município	Melhorias observadas
Abadia dos Dourados	Apesar de ainda tímidas, as ações de Educação Ambiental no município trouxeram alguns avanços, como maior interesse das escolas pelo tema, início de práticas de separação de resíduos e pequenas ações de conscientização sobre o uso da água

Município	Melhorias observadas
	e preservação dos espaços públicos. Esses resultados mostram um caminho positivo, mas que ainda requer ampliação e continuidade das iniciativas.
Cascalho Rico	Conscientização da comunidade, para aderirem mais na participação da Coleta Seletiva.
Cruzeiro da Fortaleza	As ações de Educação Ambiental desenvolvidas neste ano representam um processo de retomada e fortalecimento das políticas ambientais no município. Nos anos anteriores, essas iniciativas ocorreram de forma limitada, o que gerou um vazio de continuidade e reduziu o engajamento da comunidade. Com a atual gestão, foi possível reorganizar e reativar projetos, ampliar parcerias, trazer novamente as escolas para o centro das ações e promover atividades práticas junto à população. Esse movimento tem permitido reconstruir vínculos, recuperar a participação social e dar novos passos rumo à consolidação de uma cultura ambiental mais participativa e contínua.
Douradoquara	Houve um avanço significativo da população quanto à separação dos recicláveis no município e quanto aos coletores que estão mais engajados.
Estrela do Sul	Obtivemos uma grande melhoria na coleta seletiva, haja vista que o número de materiais recicláveis vem aumentando mensalmente.
Grupiara	Fazemos a coleta seletiva duas vezes por semana, os produtos da reciclagem são vendidos e divididos entre os dois recicladores mais um salário-mínimo para cada reciclador. Usamos pneus para fazer contenção de voçorocas, erosões e restos de construção civil (sem outros materiais). O lixo não reciclado é incinerado na cidade de Uberlândia. Temos parceria com a Cemig através da Engenharia Ambiental com quase 100% das nascentes cercadas e plantadas e assistência para controle de ervas daninhas e formigas etc.) mais difícil é que nossos dois maiores córregos nascem em outros municípios (Estrela do Sul e Monte Carmelo), estou pensando em uma parceria com eles para revitalizá-los desde sua nascente até o encontro com a represa Theodomiro Carneiro Santiago (Emborcação).
Guimarânia	Dentro do ambiente escolar é possível perceber que os alunos colocam em prática os ensinamentos repassados durante as ações.
Iraí de Minas	Uma das melhores conquistas do município mais recentes foi o fechamento total do Lixão e o início da coleta seletiva na cidade.
Monte Carmelo	Não houve.
Patrocínio	Palestras nas comunidades.
Romaria	Poucas melhorias.

Fonte: Elaborado por Envex Engenharia e Consultoria (2026).

Tabela 42: Lições aprendidas no desenvolvimento das atividades de Educação Ambiental nos municípios participantes do diagnóstico do PEA da BH Amap.

Município	Lições Aprendidas
Abadia dos Dourados	As experiências do município mostraram que o envolvimento das escolas e da comunidade é essencial para o sucesso das ações de Educação Ambiental. As

Município	Lições Aprendidas
	parcerias com outras instituições fortalecem os projetos, e a continuidade das iniciativas garante resultados mais duradouros na conscientização e na mudança de atitudes.
Cascalho Rico	A participação das escolas foi essencial, sem eles não teria tantos resultados. As crianças demonstram nítido o interesse e curiosidade pelos assuntos e eles são a nossa porta de entrada nas casas, distribuindo informações das quais não teríamos abertura para irmos. Todas as instituições sendo elas privadas e públicas que solicitaram apoio foram aprovadas. O engajamento da população apenas quando oferece algo em troca, por exemplo " doação de mudas: A maioria da população tem interesse", agora quando e mais parte técnica o engajamento é mínimo.
Cruzeiro da Fortaleza	A participação das escolas é decisiva para o sucesso das ações, pois os alunos se tornam multiplicadores dentro de suas famílias e comunidades. Atividades práticas (como plantios, trilhas e campanhas) geram maior engajamento da população do que ações apenas teóricas. Parcerias institucionais ampliam o alcance, favorecem recursos e fortalecem a credibilidade das iniciativas. A continuidade das ações ao longo do tempo é essencial para construir hábitos e resultados concretos. Comunicação simples e próxima da comunidade aumenta a adesão e o interesse da população.
Douradoquara	Baixa adesão da população, a Educação Ambiental é um processo contínuo, não pode parar.
Estrela do Sul	Tem que ter bastante engajamento, pois a população esquece rápido.
Grupiara	Parcerias institucionais e engajamento da população principalmente a rural.
Guimarânia	As ações desenvolvidas nas escolas conseguem atingir a toda a sociedade, principalmente aquelas realizadas com empresas e instituições parceiras.
Iraí de Minas	Observância a necessidade de mais engajamento e participação da população etc.
Monte Carmelo	As escolas e instituições parceiras engajam bastante, temos um público expressivo e as crianças adoram. Porém a população em geral não participa.
Patrocínio	Conscientização da população
Romaria	Participação dos estudantes, que na maioria das ações gera o envolvimento familiar.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Observa-se, na Tabela 41 e na Tabela 42, avanços e lições aprendidas valiosos para a Educação Ambiental no território da BH Amap. Torna-se ainda mais fundamental o processo contínuo de reflexão sobre os resultados alcançados, não apenas ao final das atividades, mas desde o seu início. Ainda, observou-se de grande relevância o processo de a avaliação dos desafios atuais e futuros, para se antever aos

problemas, bem como garantir o envolvimento e respeito as diversidades de público, a equidade no tratamento com o público de interesse das atividades, bem como a garantia de momentos de diálogo e interação ativa entre o educador e o público, criando soluções conjuntas para superar os desafios ambientais existentes.

5.4. Educação Ambiental no Ensino Básico

A participação em relação às instituições de ensino básico foi composta por duas escolas estaduais, sendo uma de Monte Carmelo e outra de Estrela do Sul, e da Secretaria Municipal de Educação de Guimarães.

Todos os participantes indicaram que a Educação Ambiental ocorre como atividade complementar e que os principais resultados observados durante a implementação das atividades foram:

- Maior engajamento dos alunos, mudanças de comportamento;
- Engajamento dos alunos, mudanças de comportamento e envolvimento das famílias;
- Conscientização da importância da preservação e revitalização da natureza para todos.

Para a execução das atividades de Educação Ambiental, os respondentes indicaram que firmaram parcerias com as seguintes instituições:

- Prefeitura Municipal;
- CPG – Usina de Energia solar;
- Universidade Federal de Uberlândia – UFU;
- Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais - SEE/MG.

As parcerias ajudam na viabilização da atividade, bem como favorecem um maior alcance dos resultados pretendidos. Assim, quando instituições, de setores iguais ou diferentes, unem seus saberes, suas competências e suas capacidades em prol do mesmo propósito, maiores são as chances de ter efetividade no processo da Educação

Ambiental. Portanto, a formação de uma rede de atores com foco na Educação Ambiental pode favorecer mais ainda o território da BH Amap, apoiando diretamente na melhoria dos problemas ambientais vivenciados.

As escolas participantes indicaram que seus professores recebem, uma vez ao ano, capacitação em Educação Ambiental, a qual é ofertada pelo município e Estado. Já a secretaria de educação participante indicou que não há capacitação para os profissionais da educação em relação à Educação Ambiental.

Sabe-se que o Governo do Estado de Minas Gerais, por meio da SEE/MG, tem a partir do Programa Jovens Mineiros Sustentáveis, capacitações para professores da rede estadual de ensino. Assim, esse se torna um dos programas referência para se estruturar momentos de capacitação com os diversos atores locais para fortalecer as atividades executadas.

Independente do setor, seja público ou privado, a forma, os métodos que são utilizados, como os recursos são utilizados e principalmente como é o envolvimento com o público, tem fundamental relevância e peso na hora da construção dos resultados. Se o espaço dialógico é restrito, menor é o sentimento de pertencimento da população envolvida. Se não há apenas ações de comando e controle (faça isso para obter tal resultado), os resultados tendem a ser apenas momentâneos. Assim, observa-se que quase mais importante que o próprio resultado, é como a atividade é executada. Dessa forma, se os profissionais que executam as atividades carecem de formação, isso pode resultar em diversos problemas, como baixa adesão do público, resultados incipientes ou mesmo ineficácia da metodologia adotada para o desenvolvimento da prática.

Somado a isso, estão outras dificuldades enfrentadas no ambiente do ensino básico, como os desafios de conciliar todas as demandas da comunidade escolar, sejam dos professores, estudantes, famílias e a comunidade do entorno. Ainda, a falta de

recursos financeiros, material de consumo, acervo bibliográfico disponível, além da própria falta de conhecimento técnico na área ambiental, perfazem as preocupações dos atores que estão nesse meio.

Apesar de todos os desafios enfrentados, as escolas continuam a desenvolver suas atividades educativas relacionadas ao meio ambiente, tanto dentro quanto fora do ambiente escolar. Os participantes indicaram as seguintes boas práticas:

- Participação em conselhos ambientais;
- Horta escolar;
- Coleta seletiva;
- Plantio de árvores em matas ciliares do Rio Bagagem.

Evidente que muitas outras boas práticas existem em escolas no território da BH Amap, as quais devem ser conhecidas e divulgadas. Portanto, é fundamental que o trabalho diagnóstico continue e se expanda para todo o território, de modo que as próprias escolas aprendam umas com as outras, favorecendo a amplificação dos resultados dos processos de Educação Ambiental, os quais refletem diretamente em toda a sociedade.

5.5. Educação Ambiental no Ensino Superior

As duas Instituições de Ensino Superior, ambas privadas, que participaram do Diagnóstico foram:

- Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM;
- Faculdade Cidade de Coramandel - FCC.

O UNIPAM, por sua vez, destacou que possui implementada a ISO 14001 e desenvolve diversas ações alinhadas aos princípios da ISO 14001, norma que orienta o Sistema de Gestão Ambiental. Por meio dela, a Instituição monitora indicadores

ambientais, planeja ações preventivas e estimula a melhoria contínua em todas as suas atividades.

Ainda, indicou que tem desenvolvido diversas práticas, entre elas:

- campanhas de redução do uso de copos descartáveis e de papel;
- plantio de mudas em áreas internas;
- adoção de praças
- reaproveitamento de resíduos têxteis, transformando uniformes antigos em cobertores e bolsas ecológicas;
- transformação de banners em sacolas;
- reaproveitamento de piso tátil e a fragmentação de papéis, que reforçam o compromisso com o uso responsável dos recursos;
- aproveitamento da água da chuva para jardinagem.

Já a FCC destacou a existência da atividade de extensão acadêmica Projeto Rural Sustentável, o qual já teve como resultado o desenvolvimento social e financeiro dos agricultores envolvidos; a produção de artigos científicos; sensibilização dos alunos e comunidade sobre os cuidados com áreas desmatamento.

Segundo os respondentes, ao menos uma vez ao ano as equipes que realizam tais atividades recebem capacitação ou participam de eventos sobre Educação Ambiental.

Somado a isso, foram relatadas dificuldades no desenvolvimento das atividades de Educação Ambiental, citando a comunicação e integração com a comunidade, falta de recursos financeiros, falta de material de consumo e conhecimento específico em Educação Ambiental. Ambas ainda indicaram que um dos entraves é conseguir conciliar todas as demandas presentes no ambiente acadêmico, incluindo a Educação Ambiental.

Por fim, foram compartilhadas algumas lições aprendidas pelas Instituições, sendo:

- UNIPAM:
 - “Ao longo das ações de Educação Ambiental, aprendemos que pequenas atitudes podem gerar grandes transformações quando há envolvimento genuíno das pessoas. A experiência mostrou que o engajamento nasce do exemplo e da prática diária — quando professores, alunos e colaboradores vivenciam a sustentabilidade em suas rotinas, ela deixa de ser um conceito e passa a ser um valor”;
 - “Percebemos também que o diálogo com a comunidade é essencial para fortalecer essa consciência coletiva. As trocas, as campanhas e os projetos compartilhados ampliam o alcance das ações e despertam o sentimento de pertencimento em relação ao meio ambiente”;
 - “Os desafios, como conciliar tempo, recursos e capacitação, nos ensinaram a planejar melhor e a valorizar o trabalho em equipe. Cada conquista, por menor que pareça, representa um passo importante na construção de uma instituição mais sustentável e comprometida com o futuro”.
- FCC:
 - “A comunidade ainda se encontra desinformada em sua atuação”;
 - “Mesmo pequenos atos podem contribuir para a mudança dos impactos”;
 - “Há uma dificuldade na participação da comunidade acadêmica com eventos relacionados ao tema meio ambiente. Alunos veem os processos produtivos como mais importantes, que a interação com o meio ambiente”.

O compartilhamento de lições aprendidas pelas instituições é fundamental no processo construtivo da Educação Ambiental nas instituições. No âmbito desse Plano de Educação Ambiental da BH Amap, os relatos podem ser usufruídos por outras instituições de modo a repetir as boas práticas ou não repetir os mesmos erros. Assim, torna-se imprescindível a divulgação desse documento como insumo aos demais atores para aprimorar a Educação Ambiental na BH Amap como um todo.

As instituições de ensino superior são fundamentais no processo da Educação Ambiental, principalmente atrelado as suas capacidades formativas (ensino e pesquisa)

e de ação (extensão) nos municípios em que estão alocadas. Torna-se fundamental, então, a criação de uma rede mais coesa com as instituições de ensino superior, capitaneada pelo CBH Amap, para aumentar o impacto dessas instituições no território da BH Amap.

5.6. Usuários de Recursos Hídricos

A cobrança pelo uso da água na BH Amap foi aprovada conforme a Deliberação CBH Amap nº 40/2021, a qual

“Dispõe sobre os mecanismos e valores de cobrança pelo uso de recursos hídricos na área de atuação do CBH Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba – PN1 e dá outras providências”.

Posteriormente, em 28 de setembro de 2021 foi emitida a Deliberação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais (CERH-MG) nº 463/2021, aprovando a metodologia de cobrança pelo uso dos recursos hídricos na BH Amap. Assim, a cobrança foi iniciada em 2022 e as faturas foram lançadas no ano de 2023, em referência ao ano base de 2022.

A partir de 2025 os usuários podem acessar o detalhamento dos valores referentes à cobrança por meio do Memorial de Cálculo, disponível no SGBH – Sistema de Gestão de Bacias Hidrográficas, módulo integrante do Portal Ecossistemas. Anterior a 2025, a consulta podia ser realizada apenas a partir do CPF/CNPJ no link do IGAM <https://sistemas.meioambiente.mg.gov.br/crh/menucr/>.

Segundo o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), a inadimplência em relação a essa cobrança na BH Amap atingiu 56% do total de usuários outorgados em 2025, o que perfaz mais de 3,1 mil usuários de recursos hídricos no território.

Em dados avaliados do ano base de 2022, foi possível determinar o percentual de usuários inadimplentes por setor em específico. Essa avaliação é apresentada na Tabela 43.

Tabela 43: Usuários inadimplentes por setor.

Setor	Quantidade de usuários cobrados	Quantidade de usuários inadimplentes	Porcentagem de usuários inadimplentes em relação ao total	Porcentagem de usuários inadimplentes em relação ao total de inadimplentes
Indústria	223	143	3,88%	5,73%
Mineração	34	17	0,46%	0,68%
Rural	2982	2017	54,66%	80,87%
Saneamento	152	91	2,47%	3,65%
Outra	299	226	6,12%	9,06%
Total	3690	2494	67,59%	100%

Fonte: IGAM (2023); ABHA (2025).

A ABHA identificou empreendimentos de saneamento, indústria e mineração que cadastraram a outorga na categoria "Outro", os quais precisam retificar a finalidade de uso. Não foi identificada descrição específica para a categoria "outros" em documentos do IGAM para o cadastro de outorga, o que prejudicou a consolidação dos dados por setor.

Em virtude de todo esse contexto de inadimplência, foi criado um formulário virtual e enviado, pela ABHA, aos usuários de recursos hídricos, assim como já indicado no item 2. Almejou-se diagnosticar a percepção dos usuários em relação à cobrança, de modo a compreender com maior profundidade as razões para a grande taxa de inadimplência.

No entanto, apesar dos esforços de divulgação dos formulários entre outubro e dezembro de 2025, nenhum usuário registrado no sistema respondeu ao formulário. Além disso, até a data de fechamento do diagnóstico não foi disponibilizado nenhum

relatório de inadimplência do pagamento da cobrança pelo uso da água na BH Amap, seja pelo CBH Amap, ABHA ou IGAM.

A redução na arrecadação advinda da cobrança pelo uso da água frustra os planos do CBH Amap e, na situação atual, reduz drasticamente a capacidade de investimento no território.

Apesar dessa situação, a falta de dados motivou a discussão dessa temática durante as visitas técnicas e na oficina virtual, o que resultou em um conjunto de hipóteses formuladas a partir dos diálogos, as quais são listadas abaixo:

1. O usuário outorgado desconhece o *eco sistemas* da SEMAD;
2. O usuário outorgado tem dificuldades (internet limitada, falta de conhecimento em sistemas digitais, tipo de celular utilizado etc.) em acessar o sistema;
3. O consultor que fez o processo de outorga cadastrou o próprio e-mail para receber as notificações do sistema e não repassa as informações ao usuário outorgado.

Esses fatores se somam aos relatos de percepção da ABHA em relação à inadimplência, os quais são trazidos abaixo:

- “Muitos agricultores veem a água como um recurso natural gratuito, especialmente em áreas onde não há histórico de cobrança ou fiscalização rigorosa. Além disso, há falta de entendimento sobre os benefícios da cobrança, como a destinação dos recursos para a conservação de bacias hidrográficas”;

Em resposta a essa condição da inadimplência, a ABHA criou um Plano de Ação, o qual contém:

- Priorização de setores e de municípios para a implementação de ações para combate à inadimplência;
- Propostas de palestras, workshops, participação em eventos etc., em parceria com:

- Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA);
- Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais (FAEMG – SENAR), com o projeto Calendário de Obrigações Ambientais do Agro;
- Sindicatos Rurais;
- Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG), com o projeto Cartilha Anual das Obrigações Legais Ambientais;
- Prefeituras Municipais, por meio das Secretarias Municipais de Meio Ambiente ou correlatas.

As ações indicadas pela ABHA ainda contemplam:

- Utilização de rádios, redes sociais e canais institucionais para aumentar o conhecimento a respeito do CBH e da cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
- Apoio técnico aos usuários, especialmente os de áreas rurais, para emissão do boleto da cobrança;
- Aplicação de penalidades, como a suspensão ou o cancelamento das outorgas dos usuários inadimplentes.

Tais ações são fundamentais para reduzir a inadimplência na cobrança pelo uso da água no território da BH Amap. Essencialmente, a cobrança pelo uso da água nas bacias hidrográficas é tida como um instrumento de sustentabilidade financeira para a gestão dos recursos hídricos, uma vez que a água possui valor econômico e a sua utilização deve ser regrada e valorada.

Tem-se, portanto, que o grande déficit financeiro evidenciado pelo relatório do IGAM e apresentado pela ABHA no Plano de Ação para combater a Inadimplência, prejudica profundamente a gestão dos recursos hídricos no território do Alto Paranaíba, além de reduzir as melhorias na qualidade da água e, conseqüentemente, de vida das pessoas que vivem no território.

6. RESULTADOS DA OFICINA DO DIAGNÓSTICO

Conforme a organização pré-estabelecida no Produto 1 - Plano de Trabalho do PEA Amap, no qual foram previstos eventos de mobilização e escuta social para apresentação das etapas e validação de resultados parciais, nesse âmbito, realizou-se a Oficina Técnica do Produto 2 – Diagnóstico Participativo, destinada a apresentar a proposta de elaboração do Plano de Educação Ambiental e compartilhar os resultados obtidos na etapa de diagnóstico, de modo a incentivar a participação social e ampliar a coleta de contribuições que irão subsidiar a construção do produto final. A participação ativa dos atores envolvidos na área da bacia é fundamental para garantir a continuidade efetiva e a consolidação da elaboração do Plano de Educação Ambiental.

6.1. Apresentação e Contexto da Oficina

Este item apresenta e contextualiza a Oficina Técnica, que integra etapa do Diagnóstico Participativo do PEA Amap, com foco na gestão dos recursos hídricos. A Oficina Técnica tem como principais objetivos: a exposição dos dados preliminares, a coleta das contribuições dos atores do território e validação das percepções e prioridades temáticas.

6.2. Mobilização e Materiais Utilizados

A mobilização para a oficina foi realizada previamente à sua execução, com divulgação do objetivo e do *link* de acesso (Figura 43), assegurando a participação aberta dos interessados no território.

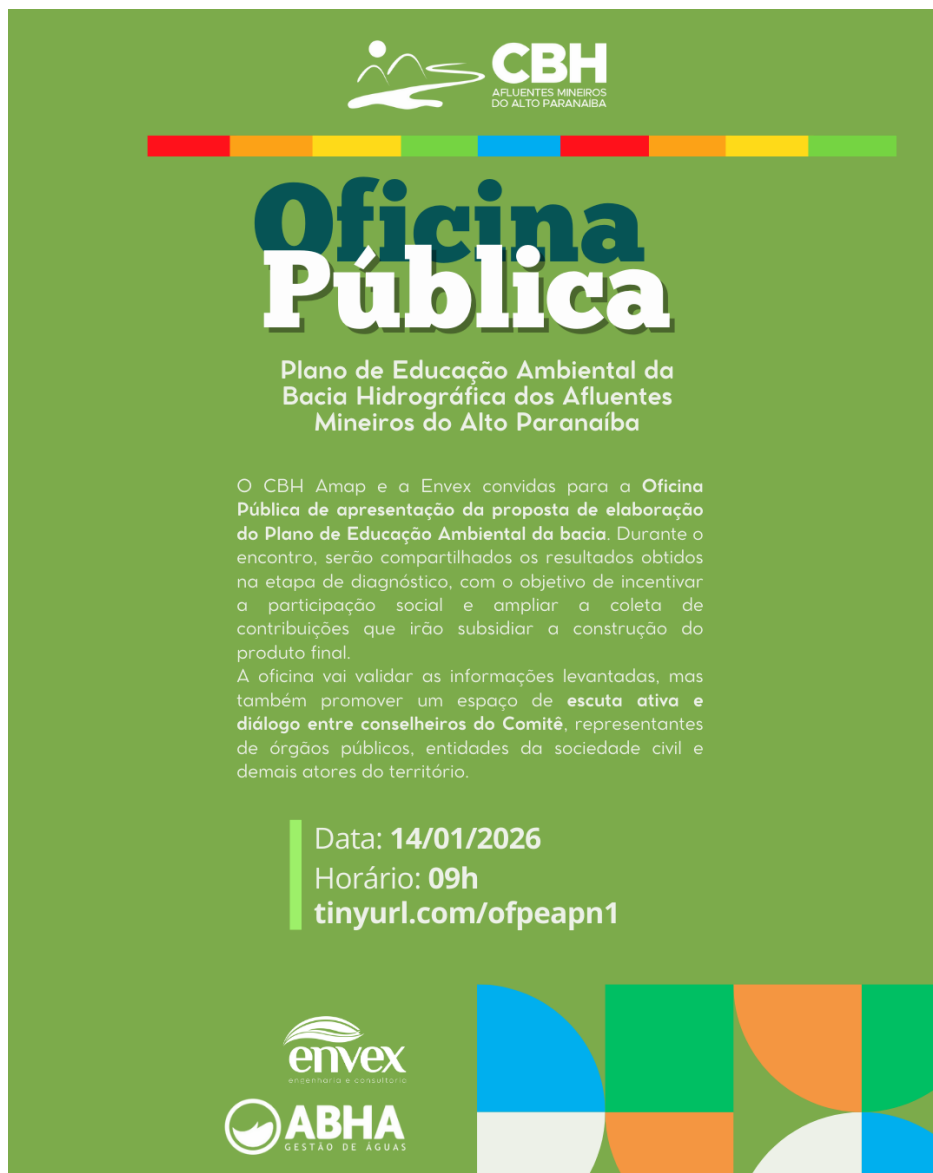


Figura 43: Folder utilizado para divulgação da Oficina.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

A oficina foi divulgada via e-mail, tanto pela ABHA como pela EnvEx Engenharia e Consultoria (Figura 44), no dia 21 de dezembro de 2025 e reforçado o convite no dia 08 de janeiro de 2026, sendo direcionada à sua base de contatos de atores envolvidos na área da BH Amap, e por meio do Instagram, ampliando o alcance da mobilização junto ao público-alvo.

PEA Amap | Convite para a Oficina Pública do Alto Paranaíba Inbox x

PEA Alto Paranaíba <peaaltoparanaiba@gmail.com>

Thu, Jan 8, 9:18 AM



to cinthya.hoppen, gabrielle.costa, bcc: contato, bcc: contato, bcc: GERALDOSCONTABILIDADE, bcc: MARCIO, bcc: APROAMA.ARAGUARI, bcc: ROSESERCONT, b

Prezados(as), bom dia!

Conforme já informado, encontra-se em andamento a elaboração do Plano de Educação Ambiental dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (PEA Amap), uma iniciativa do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (CBH Amap), com o apoio da Associação Multissetorial de Usuários de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas (ABHA Gestão de Águas). Relembramos, que nesta etapa atual de diagnóstico, será realizada uma Oficina Pública de apresentação da versão preliminar desse diagnóstico. A sua participação é muito importante para contribuir e aprimorar a educação ambiental no Alto Paranaíba! CONTAMOS COM SUA PRESENÇA!

DIA: 14/01/2026 (quarta-feira)

HORÁRIO: 9hs

MODALIDADE: Online

LINK DE ACESSO: tinurl.com/ofpeapn1

Figura 44: E-mail encaminhado para divulgação da Oficina Técnica.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

6.3. Método de Execução da Oficina

A Oficina foi realizada em 14 de janeiro de 2026, entre às 09h e às 11h, a atividade teve como finalidade apresentar e discutir os dados e informações preliminares do diagnóstico. A oficina foi realizada pelo aplicativo de videochamadas *Zoom* com transmissão ao vivo pelo *Youtube*, como pode ser visto na Figura 45 possibilitando a ampla participação do público.

Participaram da Oficina membros da equipe técnica da EnvEx Engenharia e Consultoria: Helder Nocko – Coordenador do Projeto, Cinthya Hoppen – Gestora do Projeto e demais membros da equipe - Amanda Caroline, Karoline Rodrigues, Letícia Riva e Tiago Perez; Gabrielle Marques, técnica da Associação Multissetorial de Usuários de Bacias Hidrográficas – ABHA; Alexandre Teixeira Andrade, vice-presidente do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (CBH Amap); Victoria Bissaco, da empresa Comunicação Midiática.

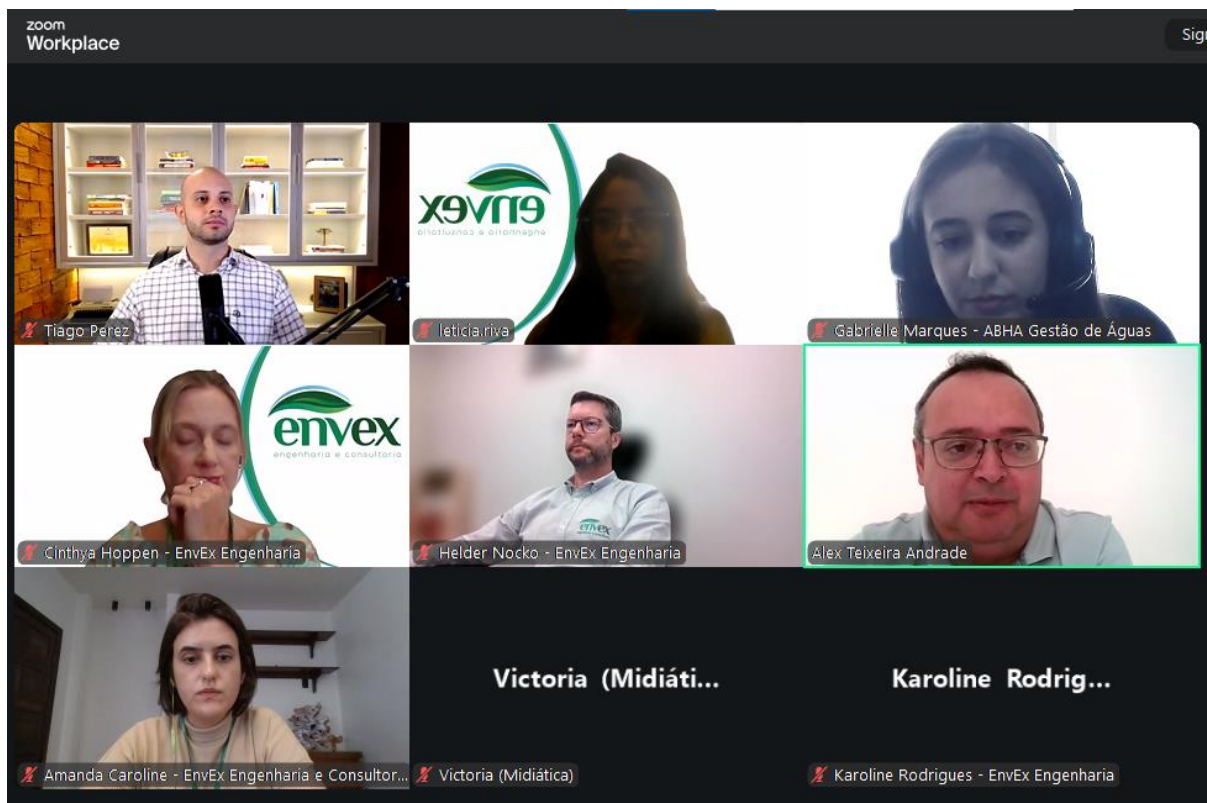


Figura 45: Oficina Técnica de Diagnóstico do PEA Amap.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Dentre a participação do público pelo *Youtube* podem ser destacados: Isabela Fernandes, Secretária de Meio Ambiente de Cascalho Rico; Kassio Henrique Gama Souza, do Consórcio RIDES; Marcia Magalhães, usuária dos recursos hídricos; Guilherme Oliveira e Rogério Moraes, da Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais; Edivaldo Soares, do Sindicato dos Trabalhadores Rurais e demais interessados na temática.

A programação foi dividida em uma apresentação inicial, a apresentação do diagnóstico do PEA e o momento de contribuições dos participantes (por meio de comentários de forma escrita via *chat*), de acordo com a Figura 46.

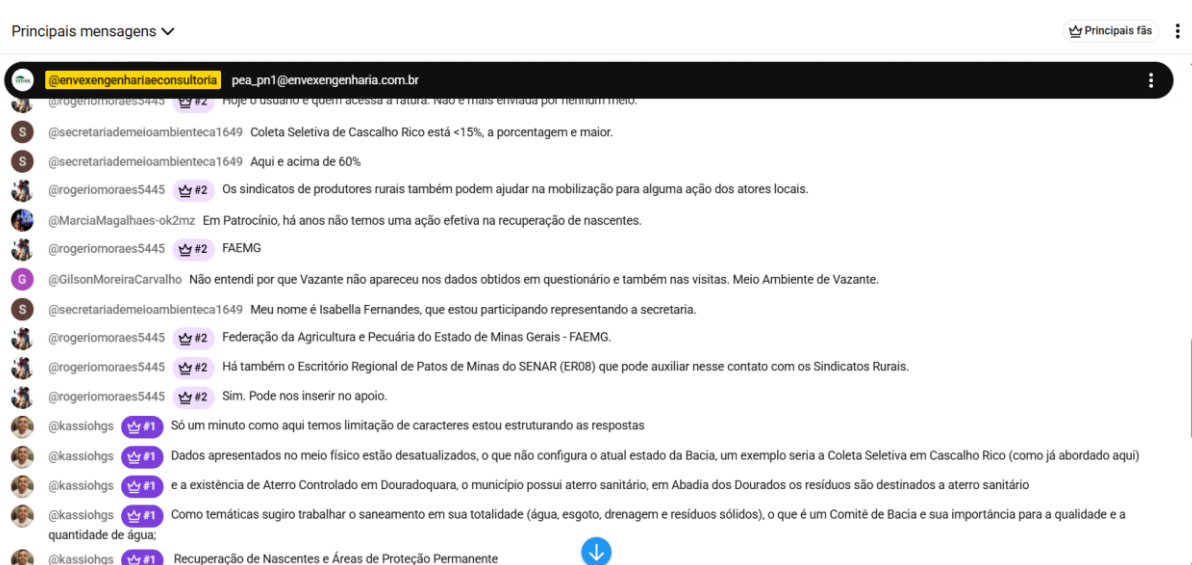


Figura 46: Contribuições para Oficina Técnica pelo chat do Youtube.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

A oficina foi conduzida com apoio de apresentação em slides (Figura 47) que abordou a introdução institucional, a estrutura do PEA e suas etapas, o método de elaboração do diagnóstico participativo e a exposição dos resultados preliminares, tanto de dados primários como secundários, esses obtidos por meio dos formulários disponibilizados online e pelas visitas realizadas nas cidades sede da BH Amap. Dentre os dados apresentados podem ser destacados aqueles obtidos sobre uso da água, qualidade dos recursos hídricos, evolução da vegetação nativa, coleta seletiva e destinação de resíduos sólidos urbanos, diretrizes regionais prioritárias de Minas Gerais e percepções gerais. Foram também identificadas atividades de Educação Ambiental na região, tanto por busca na internet quanto por cadastros via formulários. A apresentação completa dos slides é apresentada no APÊNDICE C.



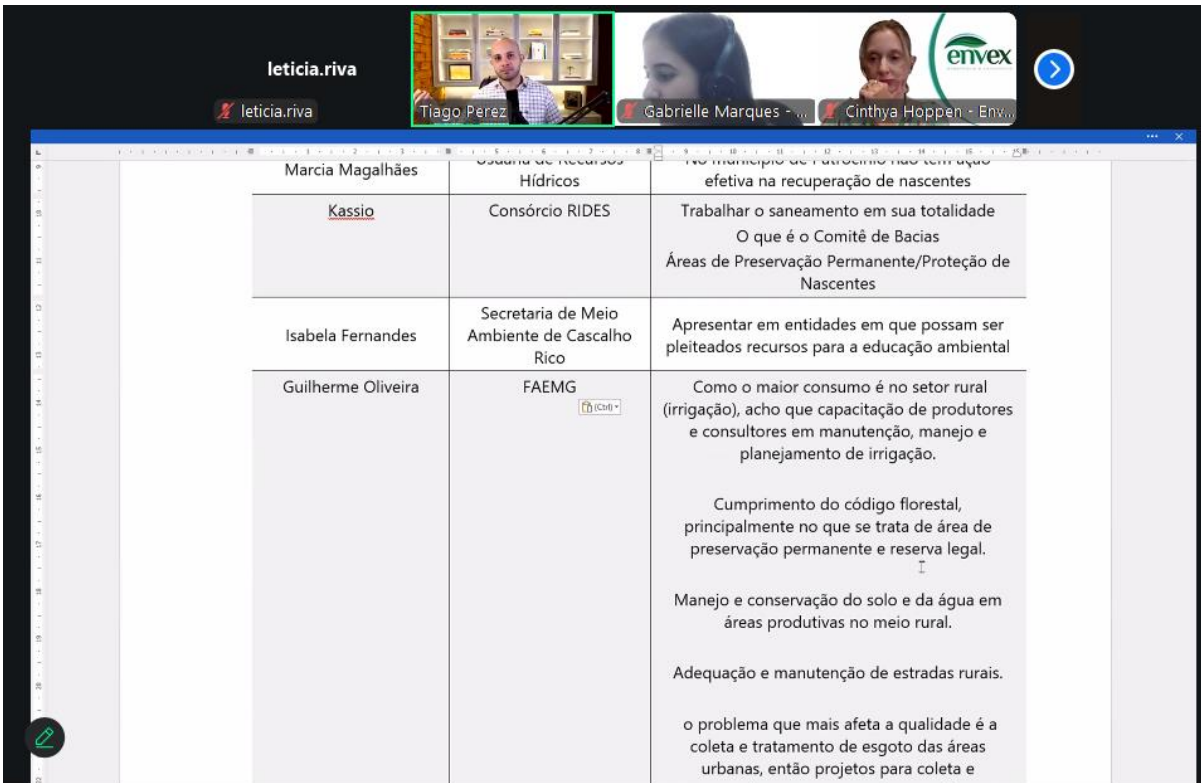
Figura 47: Procedimento para Coleta de Dados para Elaboração do PEA Amap.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Na sequência foi aberta a palavra para discussão, tanto dos participantes do zoom, como do *youtube*, para os seguintes pontos críticos:

- Validação dos desafios/problemas indicados na apresentação (diagnóstico);
- Quais temáticas prioritárias a serem trabalhadas no território;
- Atores chave para articulação da Educação Ambiental.

As contribuições foram registradas via *chat* e ainda durante a transmissão foram registradas em documento próprio (Figura 48) para possibilitar posterior sistematização para incorporação ao relatório, além de uma maior discussão ao vivo.



Nome	Organização	Contribuição
Marcia Magalhães	Hídricos	No município de Patosémio não tem uma efetiva na recuperação de nascentes
Kassio	Consórcio RIDES	Trabalhar o saneamento em sua totalidade O que é o Comitê de Bacias Áreas de Preservação Permanente/Proteção de Nascentes
Isabela Fernandes	Secretaria de Meio Ambiente de Cascalho Rico	Apresentar em entidades em que possam ser pleiteados recursos para a educação ambiental
Guilherme Oliveira	FAEMG	Como o maior consumo é no setor rural (irrigação), acho que capacitação de produtores e consultores em manutenção, manejo e planejamento de irrigação. Cumprimento do código florestal, principalmente no que se trata de área de preservação permanente e reserva legal. Manejo e conservação do solo e da água em áreas produtivas no meio rural. Adequação e manutenção de estradas rurais. o problema que mais afeta a qualidade é a coleta e tratamento de esgoto das áreas urbanas, então projetos para coleta e

Figura 48: Contribuições ao Diagnóstico dos Participantes da Oficina Técnica.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

6.4. Resultado da Participação

A transmissão da Oficina Técnica do PEA Amap foi concluída com 74 visualizações, com pico simultâneo de 25 participantes (Figura 49). Também foram observadas 62 mensagens no chat com 10 contribuições, conforme Tabela 44 a Tabela 46. Esses resultados comprovam a efetiva participação dos atores da BH Amap no PEA durante a oficina, assegurando o atingimento satisfatório dos objetivos propostos.



Figura 49: Números da Transmissão Online da Oficina Técnica.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Tabela 44: Validação dos desafios/problemas indicados na apresentação.

Nome	Instituição	Comentário
Isabela Fernandes	Secretaria de Meio Ambiente de Cascalho Rico	O percentual de coleta seletiva está maior que 60%
Kassio Henrique Gama Souza	Consórcio RIDES	Necessidade de atualizar os dados em relação a resíduos sólidos

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Tabela 45: Temáticas prioritárias a serem trabalhadas no território.

Nome	Instituição	Comentário
Marcia Magalhães	Usuária de Recursos Hídricos	No município de Patrocínio não tem ação efetiva na recuperação de nascentes
Kassio Henrique Gama Souza	Consórcio RIDES	Trabalhar o saneamento em sua totalidade O que é o Comitê de Bacias Áreas de Preservação Permanente/Proteção de Nascentes
Isabela Fernandes	Secretaria de Meio Ambiente de Cascalho Rico	Apresentar em entidades em que possam ser pleiteados recursos para a Educação Ambiental
Guilherme Oliveira	FAEMG	Como o maior consumo é no setor rural (irrigação), acho que capacitação de produtores e consultores em manutenção, manejo e planejamento de irrigação. Cumprimento do código florestal, principalmente no que se trata de área de preservação permanente e reserva legal. Manejo e conservação do solo e da água em áreas produtivas no meio rural. Adequação e manutenção de estradas rurais. o problema que mais afeta a qualidade é a coleta e tratamento de esgoto das áreas urbanas, então projetos para coleta e tratamento de esgoto e cumprimento das metas do marco legal do saneamento.
Edivaldo Soares	Sindicato dos Trabalhadores Rurais	É preciso procurar um método de preservar as nascentes. Pois sem nascente não temos o restante do conjunto.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Tabela 46: Atores chave para articulação da Educação Ambiental.

Nome	Instituição	Comentário
Rogério Moraes	FAEMG	Sindicato dos Produtores Rurais FAEMG Escritório Regional em Patos de Minas do SENAR
Kassio Henrique Gama Souza	Consórcio RIDES	Consórcios intermunicipais CBH Amap CBH Paranaíba (Federal) Sindicatos Associações Entidades de Classe
Marcia Magalhães	Usuária de Recursos Hídricos	DAEPA - Departamento de Água e Esgotos de Patrocínio

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

7. IDENTIFICAÇÃO DE TEMAS CRÍTICOS E QUESTÕES PRIORITÁRIAS PARA A REALIZAÇÃO DE AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A partir dos dados técnicos levantados, o mapeamento de atores e espaços de Educação Ambiental e as contribuições obtidas por meio da oficina participativa, foi realizada uma análise de forma a consolidar os desafios e as potencialidades na BH Amap em relação à Educação Ambiental, destacando os temas críticos e questões prioritárias para a realização de ações de Educação Ambiental.

Os temas prioritários e as potencialidades, indicados nas Tabelas 46 e 47, respectivamente, direcionam caminhos claros para atuação da Educação Ambiental na BH Amap.

Tabela 47: Desafios da Educação Ambiental na Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba.

Temas Críticos e Questões Prioritárias (Desafios)

Foi identificado um total de 5,7 bilhões de m³ captados anualmente, sendo 12 milhões de m³ referentes a outorgas subterrâneas e os demais de outorgas superficiais. Foi possível observar que os maiores volumes captados superficialmente ocorrem nos municípios de Rio Paranaíba, Lagamar e Patos de Minas. Os maiores volumes retirados de aquíferos subterrâneos foram registrados em Araguari, Estrela do Sul e Monte Carmelo.

Forte predominância da irrigação como principal finalidade de captação, com mais de 59% do consumo total do volume outorgado na bacia. As outorgas de irrigação têm como finalidade principal a captação de água para a irrigação de lavouras temporárias e permanentes, tais como soja, milho e fruticultura.

Piora das condições de qualidade da água de 2022 para 2023, tendo 11 pontos com Índice da Qualidade da Água médio (IQA) (2023) e 1 ponto de IQA ruim (2023).

Mais de 50% do território da BH Amap é utilizado para agropecuária, considerando 4% destinado ao café, 20,56% para soja e 23,05% para pastagem.

A densidade demográfica da região é de 16,74 hab/km², sendo inferior à metade do valor identificado a nível estadual (35,02 hab/km²), o que configura uma espacialidade esparsamente povoada. Ainda assim, a demografia se espacializa de forma relativamente desigual, com 11 dos 24 municípios apresentando densidade demográfica inferior a 10 hab/km².

O setor primário representa 27,3% do Valor Adicionado Bruto (VAB) do território da Amap (IBGE, 2021).

Redução de 31,3% da cobertura vegetal entre 1985-2024 MapBiomias (2025), gerando fragmentação dos *habitats* e na perda da conectividade ecológica.

67% dos municípios da Amap foram classificados com vulnerabilidade climática muito alta a extrema.

Diversos desastres ambientais registrados entre 2021 e 2025, como secas, incêndios, tempestades, inundações e enxurradas.

7.024 focos de incêndio registrados entre 2024 e 2025.

Não há integração entre as ações de Educação Ambiental desenvolvidas no território pelos órgãos estaduais, prefeituras, instituições de ensino, organizações da sociedade civil, usuários de recursos hídricos e unidades de conservação.

Municípios sem políticas, programas, equipes e orçamentos públicos específicos de Educação Ambiental.

Inexistência de submissão de projetos de Educação Ambiental ao Fhidro ou a outras fontes de financiamento.

Baixa participação da população em geral, descontinuidade das ações e predominância de atividades pontuais, concentradas em datas comemorativas.

Temas Críticos e Questões Prioritárias (Desafios)

Apresenta cobertura insuficiente de abastecimento de água em parte dos municípios (com índices totais inferiores a 65% em casos como Guarda-Mor e Rio Paranaíba), coleta e tratamento de esgoto deficitários, incluindo municípios que não realizam qualquer tratamento ou tratam menos de 10% do esgoto coletado, como Serra do Salitre (5,86%), além de baixa implementação de coleta seletiva (ausente em dez municípios) e manutenção de lixões (12 lixões, segundo dados do SEMAD 2023 e SINISA 2025) e aterros não regularizados (3 aterros não regularizados, segundo dados do SEMAD 2023), contribuindo para o lançamento de efluentes sem tratamento, degradação dos corpos hídricos e piora do IQA na BH Amap.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

Tabela 48: Potencialidades da Educação Ambiental na Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba.

Potencialidades

A região do Alto Paranaíba é abrangida por três Instâncias de Governança Regionais (IGR), sendo estas: a IGR Caminhos do Cerrado, de número 6, administrada pela Associação do Circuito Turístico Caminhos do Cerrado, que abrange os municípios de Abadia dos Dourados, Carmo do Paranaíba, Coromandel, Cruzeiro da Fortaleza, Guimarânia, Patos de Minas, Patrocínio, Rio Paranaíba e Serra do Salitre; e a IGR Noroeste das Gerais e Alto Paranaíba, de número 24, administrada pela Associação do Circuito Turístico Noroeste das Gerais e Alto Paranaíba, e que contempla os municípios de Lagamar, Paracatu, Presidente Olegário e Unaí. Por fim, a IGR Rota do Triângulo, de número 29, abrange apenas o município de Araguari, com destinos turísticos mais relacionados aos municípios que integram o Triângulo Mineiro.

Com relação aos atrativos de ecoturismo, destacam-se as cachoeiras do Segredo, do Santuário, do Buriti, os poços da Lajinha, Água Santa e Verde, a Serra do Cruzeiro e a nascente do Rio Paranaíba, localizadas na IGR 6. A IGR 23 também contempla vários atrativos para o ecoturismo, com destaque para a Serra da Indaiazinho, o Circuito das Cachoeiras do Prata, as Cachoeiras do Marimbondo e da Jiboia, a Pedra da Fartura e o Parque Estadual de Paracatu.

Existência de 642 escolas, considerando públicas municipais e estaduais e privadas.

304 patrimônios culturais, históricos e arqueológicos.

A densidade de formações do Cerrado, associada à presença de remanescentes de Mata Atlântica, florestas ciliares, veredas e campos naturais, oferece um amplo potencial para a utilização dessas áreas verdes como espaços de aprendizagem, sensibilização e construção de conhecimento socioambiental.

11 Unidades de Conservação (UCs), sendo 10 Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), enquadradas na categoria de Uso Sustentável, e 1 Unidade de Proteção Integral, representada pelo Parque Estadual de Paracatu.

Potencialidades

Os povos indígenas (659 habitantes, corresponde à 0,08% da população total da BH Amap, segundo dados do Censo Demográfico IBGE 2022) e população quilombola (3.254 habitantes, representa 0,41% da população total da região) conservam um modo de vida tradicional e intimamente relacionando à preservação dos recursos naturais e do meio ambiente como um todo. Suas atividades de subsistência, como a coleta, extrativismo, caça, pesca e agricultura familiar, dependem diretamente da conservação do meio ambiente. Dessa forma, é essencial que as políticas públicas de Educação Ambiental não apenas atinjam, mas também considerem essas populações em suas diretrizes.

A área de estudo engloba 4 APCBs (Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade), sendo três associadas ao bioma Cerrado e uma ao bioma Mata Atlântica.

A diversidade na composição econômica dos municípios que compõem a BH Amap revela uma potencialidade de adaptação das políticas de Educação Ambiental de forma a atingir os principais geradores de riqueza de cada um. Municípios com maior relevância da economia industrial, por exemplo, podem desenvolver parcerias com grandes indústrias para a veiculação de atividades de Educação Ambiental. Já municípios predominado por uma economia agrária têm a possibilidade de aliar as atividades de Educação Ambiental às cooperativas e associações agrícolas.

Existência do Plano de Ação de Recursos Hídricos da Unidade de Gestão Hídrica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (PARH), bem como no Plano Plurianual de Aplicação (PPA) 2025, com a previsão de programas que vão ao encontro das demandas destacadas no PEA.

A presença de associações, sindicatos, consórcios intermunicipais e entidades representativas cria um ambiente favorável à mobilização social e à construção de ações educativas voltadas tanto ao meio urbano quanto ao meio rural, com especial atenção aos produtores, trabalhadores rurais e comunidades diretamente dependentes dos recursos hídricos.

Existência de diversas iniciativas de Educação Ambiental no território (desenvolvidas por prefeituras, escolas, consórcios e sociedade civil) com resultados positivos em atividades práticas e engajamento local. Exemplos: programas de formação de lideranças mirins e jovens (PROGEA, Bombeiros Mirins, Jovens Mineiros Sustentáveis); projetos de recuperação de nascentes e matas ciliares (Pro-Nascentes, Nascentes do Amanhã); ações de coleta seletiva e implementação de hortas escolares; e vivências em trilhas ecológicas ou visitas técnicas a sistemas de saneamento (ETAs/ETEs).

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2026).

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, conclui-se que a Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba apresenta um cenário de elevada complexidade socioambiental, marcado por desafios históricos, mas também por importantes oportunidades de transformação. A Educação Ambiental se configura como eixo estratégico para a promoção da gestão integrada e participativa dos recursos hídricos, atuando tanto na prevenção de impactos quanto no fortalecimento da governança e da cidadania ambiental.

O presente diagnóstico integrado fornece bases sólidas para a formulação do Programa de Educação Ambiental da BH Amap, orientando suas ações a partir da realidade territorial, das demandas sociais e das capacidades institucionais existentes. Ao articular conhecimento técnico, participação social e educação, o PEA se consolida como instrumento fundamental para o enfrentamento dos desafios socioambientais da bacia e para a construção de um território mais resiliente, sustentável e socialmente justo.

9. REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Águas (Brasil). Plano de Recursos Hídricos e do Enquadramento dos Corpos Hídricos Superficiais da Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba. **Agência Nacional de Águas – Brasília: ANA**, 2015. 73 p.: il. ISBN: 978-85-8310-020-2.

ALVARES, C. A., et al. Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, Stuttgart, Alemanha, v. 22, n. 6, p. 711–728, 2013. Disponível em: https://lerf.eco.br/img/publicacoes/Alvares_etal_2014.pdf. Acesso em: 23 out. 2025.

ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil**. Brasília: ANA, 2023. Disponível em: https://biblioteca.ana.gov.br/sophia_web/acervo/detalhe/101813.

ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Impacto da Mudança Climática nos Recursos Hídricos do Brasil**. Brasília, DF: ANA, 2024. Disponível em: https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/api/records/31604c98-5bbe-4dc9-845d-998815607b33/attachments/Mudancas_Climaticas_25012024.pdf. Acesso em: 01 dez. 2025.

ASSOCIAÇÃO MULTISSETORIAL DE USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS (ABHA); COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARANAÍBA (CBH PARANAÍBA). **Atualização do PIRH Paranaíba e elaboração de uma proposta de enquadramento para a Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba: Produto 2 – Consolidação do diagnóstico dos recursos hídricos (Tomo I: caracterização dos meios físico, socioeconômico e biótico)**. Belo Horizonte: Consórcio Engecorps-Profill, 2024. Relatório técnico. Código: 1515-ABH-02-RH-RT-0001.

AUGUSTIN, C. H. R. R.; MELO, D. R. de; ARANHA, P. R. A. Aspectos Geomorfológicos de Veredas: Um Ecossistema do Bioma do Cerrado, Brasil. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 10, n. 1, p. 103-114, 2009.

BRASIL. **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009**. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências.

BRASIL. **Lei 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.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – SINISA**. Diagnóstico dos serviços de saneamento básico: abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos. Brasília: Ministério das

Cidades, 2025. Ano de referência: 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/sinisa>. Acesso em: 26 jan. 2026.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. **Levantamento de Comunidades Quilombolas**. Brasília, DF: MDS, 2025. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/cadastro_unico/levantamento-de-comunidades-quilombolas.pdf. Acesso em: 16 out. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **2ª Atualização das Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade 2018**. Brasília, DF: MMA, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas/biomas-e-ecossistemas/conservacao-1/areas-prioritarias/2a-atualizacao-das-areas-prioritarias-para-conservacao-da-biodiversidade-2018>. Acesso em: 22 out. 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Ecoturismo: Orientações Básicas**. 2. ed. Brasília: Ministério do Turismo, 2010. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/centrais-de-conteudo-/publicacoes/segmentacao-do-turismo/ecoturismo-orientacoes-basicas.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2025.

BRASIL. Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. **Sistema Integrado de Informações sobre Desastres – S2iD**. Brasília, DF: SEDEC, 2025. Disponível em: <https://s2id.mi.gov.br/paginas/relatorios/>. Acesso em: 03 dez. 2025.

CASTRO, M. N.; CASTRO, R. M.; SOUZA, P. C. de. A importância da mata ciliar no contexto da conservação do solo. **Revista Eletrônica de Educação da Faculdade Araguaia**, v. 4, p. 230–241. 2013.

CEMADEN – Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais. **Monitoramento de Secas e Impactos no Brasil – outubro/2025**. São José dos Campos, SP: CEMADEN, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/cemaden/pt-br/assuntos/monitoramento/monitoramento-de-seca-para-o-brasil/monitoramento-de-secas-e-impactos-no-brasil-2013-outubro-2025>. Acesso em: 02 dez. 2025.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS AFLUENTES MINEIROS DO ALTO PARANAÍBA (CBH AMAP). **Plano de Ação de Recursos Hídricos da Unidade de Gestão Hídrica Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (PARH AMAP)**. Junho de 2013. Atualizado pela Câmara Técnica de Planejamento Institucional do CBH AMAP. Aprovado em março de 2017.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS AFLUENTES MINEIROS DO ALTO PARANAÍBA (CBH AMAP). **Deliberação CBH AMAP nº 67, de 18 de dezembro de 2024**. Aprova o Plano Plurianual de Aplicação 2025 dos recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos da Bacia dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba.

CPI-SP – Comissão Pró-Índio de São Paulo. **Observatório Terras Quilombolas**. São Paulo, SP: CPI-SP, 2022. Disponível em:

<https://cpisp.org.br/direitosquilombolas/observatorio-terras-quilombolas/>. Acesso em: 17 out. 2025.

FECOMÉRCIO MG. **Minas Gerais mantém o ritmo e lidera crescimento do turismo no Brasil**. Belo Horizonte: Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo de Minas Gerais, 22 jan. 2025. Disponível em: <https://fecomerciomg.org.br/noticias/minas-gerais-mantem-o-ritmo-e-lidera-crescimento-do-turismo-no-brasil/>. Acesso em: 10 nov. 2025.

FIRJAN – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal**. Rio de Janeiro, RJ: FIRJAN, 2023. Disponível em: https://firjan.com.br/ifdm/downloads/?_gl=1*1mzxcg7y*_gcl_au*MjA2NzZmNDE1Mi4xNzQwNTEwNTk2. Acesso em: 21 out. 2025.

FLAUZINO, F. S.; et al. Geotecnologias Aplicadas à Gestão dos Recursos Naturais da Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba no Cerrado Mineiro. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, 22 (1): 75-91, abr. 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de Clima do Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2002. Escala 1:5.000.000. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/climatologia/15817-clima.html>. Acesso em: 30 set. 2025.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama do Censo 2022**. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2022. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acesso em: 29 ago. 2025.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto dos Municípios**. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?=&t=resultados>. Acesso em: 17 out. 2025.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **SIDRA – Banco de Tabelas Estatísticas**. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2025. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/acervo#/S/Q>. Acesso em: 24 out. 2025.

IBRAM – Instituto Brasileiro de Museus. **Museu da Cidade de Patos de Minas – Casa de Olegário Maciel**. Patos de Minas, MG: IBRAM, 2025. Disponível em: <https://visite.museus.gov.br/instituicoes/museu-de-patos-de-minas-casa-de-olegario-maciel/>. Acesso em: 05 dez. 2025.

IEPHA – Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico. **Dados Espaciais**. Belo Horizonte, MG: IEPHA, 2025. Disponível em: <https://www.iepha.mg.gov.br/index.php/programas-e-acoes/patrimonio-cultural-protetido/dados-geoespaciais>. Acesso em: 20 out. 2025.

IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas. **Avaliação da Qualidade das Águas Superficiais de Minas Gerais em 2023**: Resumo Executivo Anual. Belo Horizonte: Igam, 2024. Disponível em <<http://www.repositorioigam.meioambiente.mg.gov.br/jspui/handle/123456789/4813>>. Acesso em: 14 out. 2025.

IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas. **Base Hidrográfica Ottocodificada do Rio Paranaíba**. Belo Horizonte, MG: IDE-SISEMA, 2020. Disponível em: <https://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/geonetwork/srv/por/catalog.search#/metadata/bf5ae99e-8f92-4316-9927-a172584bee77>. Acesso em: 15 out. 2025.

IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas. **Boletim Anual de Qualidade das Águas Superficiais na Bacia Hidrográfica do Alto rio Paranaíba**. Belo Horizonte: Igam, 2024. Disponível em <<http://www.repositorioigam.meioambiente.mg.gov.br/jspui/handle/123456789/4792>>. Acesso em: 14 out. 2025.

IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas. **Boletim Anual de Qualidade das Águas Superficiais na Bacia Hidrográfica do Alto rio Paranaíba**. Belo Horizonte: Igam, 2024. Disponível em <<http://www.repositorioigam.meioambiente.mg.gov.br/jspui/handle/123456789/4794>>. Acesso em: 14 out. 2025.

IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas. **Circunscrições Hidrográficas (CHs)**. Belo Horizonte, MG: IDE-SISEMA, 2022. Disponível em: <https://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/geonetwork/srv/api/records/061bca40-9d5e-42a2-a99f-4c0042a5e821>. Acesso em: 28 ago. 2025.

IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas. **Outorgas de direito de uso de recursos hídricos**. Belo Horizonte, MG: IDE-SISEMA, 2025. Disponível em: <https://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/geonetwork/srv/por/catalog.search#/metadata/45589b8c-4f82-4d42-9ec8-351c65f3ea18>. Acesso em: 15 out. 2025.

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Terras Quilombolas**. Belo Horizonte, MG: IDE-SISEMA, 2025. Disponível em: <https://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/geonetwork/srv/por/catalog.search#/metadata/b347bee9-f1a1-405d-82ac-48a560cf0a1a>. Acesso em: 16 out. 2025.

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. **Normais Climatológicas**. Brasília, DF: INMET, 2025. Disponível em: <https://clima.inmet.gov.br/GraficosClimatologicos>. Acesso em: 30 set. 2025.

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **BDQueimadas**. São José dos Campos, SP: INPE, 2025. Disponível em:

<https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas/#exportar-dados>. Acesso em: 02 dez. 2025.

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Bancos de Dados – Patrimônio Arqueológico**. Brasília, DF: IPHAN, 2025. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1701/>. Acesso em: 20 out. 2025.

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Bens Materiais**. Brasília, DF: IPHAN, 2025. Disponível em: portal.iphan.gov.br/geoserver/ows?service=wfs&version=2.0.0&request=GetCapabilities. Acesso em: 20 out. 2025.

MAPBIOMAS BRASIL. **Mapas das Coleções**. Brasília, DF: MapBiomias, 2025. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/colecoes-mapbiomas/>. Acesso em: 16 out. 2025.

MAPBIOMAS BRASIL. **Produtos**. Brasília, DF: MapBiomias, 2025. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/produtos/?category=maps>. Acesso em: 16 out. 2025.

MINAS GERAIS. Observatório do Turismo de Minas Gerais. **Panorama mensal do turismo: outubro de 2025**. Belo Horizonte, Observatório do Turismo de Minas Gerais, 2025. Disponível em: https://www.observatorioturismo.mg.gov.br/?page_id=10910. Acesso em: 10 nov. 2025.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Cultura e Turismo. **Casa da Cultura**. Patrocínio, MG: SECULT, 2025. Disponível em: <https://www.minasgerais.com.br/pt/atracoes/patrocinio/casa-da-cultura-7>. Acesso em: 05 dez. 2025.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Cultura e Turismo. **Instâncias de Governança Regionais impulsionam Minas Gerais como líder no crescimento turístico do Brasil**. Belo Horizonte, MG: SECULT, 2024. Disponível em: <https://www.secult.mg.gov.br/noticias-artigos/8405-instancias-de-governanca-regionais-impulsionam-minas-gerais-como-lider-no-crescimento-turistico-do-brasil>. Acesso em: 23 jan. 2026.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. **Lista de Escolas**. Belo Horizonte, MG: SEEMG, 2025. Disponível em: <https://www.educacao.mg.gov.br/escolas/lista-de-escolas/>. Acesso em: 04 nov. 2025.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Índice de Desempenho Ambiental Municipal (IDAM)**. Belo Horizonte, MG: SEMAD, 2024. Disponível em: <https://meioambiente.mg.gov.br/w/indice-de-desempenho-ambiental-municipal-idam->. Acesso em: 21 out. 2025.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Panorama de abastecimento de água e esgotamento sanitário**. Belo Horizonte: Semad, 2023. Disponível em:

https://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/geonetwork/srv/api/records/d6c06e2f-18ae-4922-986b-3ad2b94c38e9/attachments/panorama_abastecimento_agua_esgotamento_sanitario_semاد_2023.pdf. Acesso em: 02 mar. 2026.

ONU – Organização das Nações Unidas. **O que são as mudanças climáticas?** Brasília, DF: ONU, 2025. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/175180-o-que-s%C3%A3o-mudan%C3%A7as-clim%C3%A1ticas>. Acesso em: 22 out. 2025.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Brasília, DF: PNUD Brasil, 2010. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/consulta/planilha>. Acesso em: 21 out. 2025.

SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998.

10. APÊNDICES

APÊNDICE A – Formulários

Cadastro de Atividades de Educação Ambiental

Prezado (a),

O **Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (CBH Amap)**, por meio da ABHA Gestão de Águas, contratou a EnvEx Engenharia e Consultoria para a elaboração do **Plano de Educação Ambiental da Bacia (PEA Amap)**. Este plano tem como propósito estabelecer diretrizes para ações de Educação Ambiental que promovam a preservação dos recursos hídricos e reforcem a segurança hídrica na região.

Nesta fase de diagnóstico, busca-se mapear práticas de Educação Ambiental já realizadas ou em andamento nos 24 municípios da Bacia. Cada atividade (ação, projeto ou programa) deve ser cadastrada individualmente por meio deste formulário.

Confira a lista de municípios que fazem parte da Bacia Hidrográfica aqui: <https://comites.igam.mg.gov.br/pn1>

Os dados pessoais informados serão usados apenas para o estudo, sem identificação dos participantes.

Sua contribuição é essencial para fortalecer a Educação Ambiental na Bacia. Participe!

Para mais informações sobre o PEA Amap, acesse: https://agenciaabha.com.br/pea_amap ou entre em contato pelo e-mail pea_pn1@envexengenharia.com.br.

Equipe de Elaboração do PEA Amap.

** Indica uma pergunta obrigatória*

1. Qual seu **nome**? *

2. Indique a **instituição** que você faz parte: *

3. Indique seu **cargo**: *

4. Qual seu **e-mail** de contato? *

5. Qual seu **telefone** de contato? *

(DDD) + número de telefone.

6. Qual o **segmento** da instituição? *

Marque todas que se aplicam.

- Poder Público (Administração Direta);
- Poder Público (Administração Indireta);
- Instituição Privada com Fins Lucrativos;
- Organização da Sociedade Civil (OSC);
- Organização Social (OS);
- Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) - Fundação;
- Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) - Instituto Empresarial;
- Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) - Cooperativa.
- Outro: _____

7. Qual é o **nome** da atividade de Educação Ambiental? *

8. Qual o **município** de origem da atividade de Educação Ambiental? *  Dropdown

Marcar apenas uma oval.

- Abadia dos Dourados;
- Araguari;
- Carmo do Paranaíba;
- Cascalho Rico;
- Coromandel;
- Cruzeiro da Fortaleza;
- Douradoquara;
- Estrela do Sul;
- Grupiara;
- Guarda-Mor;
- Guimarães;
- Iraí de Minas;
- Lagamar;
- Lagoa Formosa;
- Monte Carmelo;
- Nova Ponte;
- Paracatu;
- Patos de Minas;
- Patrocínio;
- Presidente Olegário;
- Rio Paranaíba;
- Romaria;
- Serra do Salitre;
- Unaí.

9. **Onde** a atividade de Educação Ambiental foi realizada? (ex.: escola, ONG, associação comunitária, zona rural, etc.). *

10. Quais foram os **objetivos** da atividade de Educação Ambiental? *

11. A atividade de Educação Ambiental é **pontual** ou **periódica**? *

Marcar apenas uma oval.

- Pontual (eventos ou ações isoladas);
- Periódica (realizadas de forma contínua ou recorrente).

12. Se for **periódica**, qual é a **frequência**? *

Marcar apenas uma oval.

- Diária;
- Semanal;
- Mensal;
- Trimestral;
- Anual.

13. Informe o **tempo total de execução** da atividade de Educação Ambiental (ex.: *
30 minutos, 1 hora, 1 turno, 1 dia, etc.):

Considerar apenas o momento em que ocorreu com o público-alvo, não incluir o tempo de planejamento ou organização prévia.

14. Qual foi o **público-alvo** da atividade de Educação Ambiental? (ex.: estudantes, agricultores, moradores de área urbana/rural, etc.). *

Por favor, descreva de forma detalhada o **perfil** do público (faixa etária, nível de escolaridade, localização, etc.).

15. A atividade foi realizada em **parceria** com outras instituições ou grupos? *

Se sim, informe qual(is):

16. Qual é a **temática** que a atividade de Educação Ambiental diretamente envolveu? *

É possível marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Agroecologia (alimentação saudável, horta, compostagem, economia e geração de renda, plantio de árvores);
- Animais domésticos e silvestres;
- Aquecimento solar e geração de energia solar;
- Comunidades e conhecimentos tradicionais;
- Funcionamento das instâncias de debates e decisões ambientais (Conselhos, Comitês,...);
- Gestão de Resíduos (coleta seletiva, reciclagem, geração de renda);
- Recuperação de áreas degradadas, florestas;
- Recursos hídricos (cuidado, proteção e conservação da água na escola, na comunidade e no município);
- Mudanças climáticas;
- Esgotamento sanitário (ligação na rede pública, tratamento, individual, ETE etc.).
- Outro: _____

17. Qual o **status** da atividade de Educação Ambiental? *

Marcar apenas uma oval.

- Não iniciada;
- Em andamento;
- Concluída;
- Cancelada.
- Outro: _____

18. Quais os principais **resultados** da atividade de Educação Ambiental? *

Descreva com o máximo de detalhes possível.

19. Quais foram as **origens** dos recursos financeiros para execução da atividade de Educação Ambiental? *

É possível marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Recursos próprios;
- Governo Municipal;
- Governo Estadual;
- Governo Federal;
- FHIDRO - Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais;
- Banco privado.
- Outro: _____

20. Você conhece o **FHIDRO** como fonte de recursos financeiros para projeto de Educação Ambiental? *

FHIDRO - Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais.

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

21. Quais as principais **dificuldades** e **entraves** para realizar atividades de Educação Ambiental? *

É possível selecionar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Falta de recursos financeiros;
- Falta de material de consumo (equipamentos e material de escritório);
- Falta de material didático (acervo bibliográfico);
- Falta de espaço físico;
- Falta de conhecimento específico em Educação Ambiental;
- Falta de conhecimento específico em meio ambiente;
- Falta de comunicação e/ou interação da Instituição executora com a comunidade;
- Falta de comunicação e/ou interação da comunidade com a Instituição executora;
- Falta de parcerias;
- Não há dificuldades.
- Outro: _____

22. Houve avaliação da atividade por meio de **indicadores quantitativos e/ou qualitativos**? *

Se sim, qual a abordagem adotada?

23. Em relação à **mobilização** do público-alvo, classifique de 1 a 10 sobre o quão difícil foi mobilizá-lo: *

Sendo 10 extremamente difícil e 1 sem qualquer dificuldade de mobilização.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



24. Descreva quais foram as principais **dificuldades** encontradas para a mobilização do público-alvo: *

25. A equipe de execução da atividade participa de **capacitações** ou **eventos** sobre Educação Ambiental? *

Marcar apenas uma oval.

- Não;
- Sim, 3 vezes ao ano;
- Sim, 2 vezes ao ano;
- Sim, 1 vez ao ano;
- Sim, 1 vez a cada 2 anos;
- Raramente.
- Outro: _____

26. Como ocorreu a **comunicação** com o público-alvo durante a execução da atividade de Educação Ambiental? *

É possível selecionar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Ligação telefônica;
- E-mail;
- Facebook;
- Instagram;
- Rádio;
- Carro de som;
- Propaganda na TV;
- WhatsApp.
- Outro: _____

27. Quais foram as principais **lições** aprendidas durante o processo de organização e execução da atividade de Educação Ambiental? *

Descreva com o máximo de detalhes possível.

28. Possui algum **material online** (vídeo, notícia, informativo, etc.) sobre a atividade de Educação Ambiental? *

Se sim, por gentileza, cole o endereço eletrônico abaixo:

Percepções e Expectativas - Membros do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba

Prezado(a),

O **Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (CBH Amap)**, por meio da ABHA Gestão de Águas, contratou a EnvEx Engenharia e Consultoria para a elaboração do **Plano de Educação Ambiental da Bacia (PEA Amap)**. Este plano tem como propósito estabelecer diretrizes para ações de Educação Ambiental que promovam a preservação dos recursos hídricos e reforcem a segurança hídrica na região.

O objetivo deste formulário é coletar as informações e percepções dos membros do Comitê da Bacia Hidrográfica, a fim de subsidiar a elaboração participativa do Plano de Educação Ambiental, orientando ações voltadas à sensibilização, mobilização e formação da sociedade em prol da gestão das águas.

Os dados pessoais informados serão usados apenas para o estudo, sem identificação dos participantes.

Sua contribuição é essencial para fortalecer a Educação Ambiental na Bacia. Participe!

Para mais informações sobre o PEA Amap, acesse: https://agenciaabha.com.br/pea_amap ou entre em contato pelo e-mail pea_pn1@envexengenharia.com.br.

Equipe de Elaboração do PEA Amap.

** Indica uma pergunta obrigatória*

1. Qual seu **nome**? *

2. Indique a **instituição/entidade** que você faz parte: *

3. Qual o **segmento** da instituição? *

Marcar apenas uma oval.

- Poder Público;
- Usuários;
- Sociedade Civil.
- Outro: _____

4. Qual o seu **tempo** de atuação no Comitê? *

Marcar apenas uma oval.

- <1 ano;
- 1-3 anos;
- 3-5 anos;
- >5 anos.

5. Você **participa** de Câmaras Técnicas, GTs ou outras instâncias? *

Se sim, informe qual(is):

6. O que você **entende** por Educação Ambiental no contexto da gestão de recursos hídricos? *

7. Em sua opinião, qual é a **importância** da Educação Ambiental para a atuação do Comitê? *

8. Você considera que os membros do Comitê estão **sensibilizados** e **capacitados** sobre temas socioambientais e da Bacia? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim;
- Parcialmente;
- Não.

9. Você **conhece** ou **participa** de ações de Educação Ambiental relacionadas à Bacia Hidrográfica? *

Se sim, descreva brevemente:

10. Quais **instituições** da região desenvolvem projetos relevantes de Educação Ambiental? *

11. Há **parcerias** existentes entre o Comitê e instituições de ensino, ONGs ou empresas? *

Se sim, indique qual(is) parceiros e a forma de parceria:

12. Quais **públicos** devem ser priorizados nas ações de Educação Ambiental do Comitê? *

É possível selecionar mais de uma opção:

Marque todas que se aplicam.

- Comunidade escolar;
- Agricultores e produtores rurais;
- Usuários urbanos;
- Gestores públicos;
- Setor empresarial;
- Organizações sociais.
- Outro: _____

13. Quais **temas** você considera prioritários para o Plano de Educação Ambiental? *
(Marquem até **3** opções)

Marque todas que se aplicam.

- Conservação e uso racional da água;
- Saneamento e resíduos;
- Águas subterrâneas;
- Qualidade da água;
- Mata ciliar e biodiversidade;
- Gestão participativa e cidadania;
- Mudanças climáticas.
- Outro: _____

14. Quais **estratégias** de Educação Ambiental o Comitê poderia adotar? *

É possível selecionar mais de uma opção:

Marque todas que se aplicam.

- Oficinas e cursos;
- Campanhas de comunicação;
- Produção de materiais educativos;
- Expedições e atividades de campo;
- Programas em escolas e universidades;
- Encontros intercomitês.
- Outro: _____

15. Quais **meios** de comunicação você considera mais eficazes para divulgar ações e informações sobre a Bacia? *

É possível selecionar mais de uma opção:

Marque todas que se aplicam.

- Redes sociais;
- Rádio e TV;
- Site e boletins do Comitê;
- Eventos locais;
- Materiais impressos.
- Outro: _____

16. Quais **sugestões** você daria para fortalecer a **integração** entre o Comitê e a sociedade por meio da Educação Ambiental? *

17. Quais **resultados** você espera do Plano de Educação Ambiental? *

Descreva com o máximo de detalhes possível.

18. De que forma você gostaria de participar da **construção e implementação** do Plano? *

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Diagnóstico do Contexto da Educação Ambiental nas Instituições de Ensino Básico

Prezado (a),

O **Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (CBH Amap)**, por meio da ABHA Gestão de Águas, contratou a EnvEx Engenharia e Consultoria para a elaboração do **Plano de Educação Ambiental da Bacia (PEA Amap)**. Este plano tem como propósito estabelecer diretrizes para ações de Educação Ambiental que promovam a preservação dos recursos hídricos e reforcem a segurança hídrica na região.

O objetivo deste formulário é diagnosticar o cenário geral da Educação Ambiental desenvolvida pelas Instituições de Ensino Básico (escolas públicas e privadas) dos 24 municípios da Bacia Hidrográfica.

Confira a lista de municípios que fazem parte da Bacia Hidrográfica aqui: <https://comites.igam.mg.gov.br/pn1>

Os dados pessoais informados serão usados apenas para o estudo, sem identificação dos participantes.

Sua contribuição é essencial para fortalecer a Educação Ambiental na Bacia. Participe!

Para mais informações sobre o PEA Amap, acesse: https://agenciaabha.com.br/pea_amap ou entre em contato pelo e-mail pea_pn1@envexengenharia.com.br.

Equipe de Elaboração do PEA Amap.

** Indica uma pergunta obrigatória*

1. Qual seu **nome**? *

2. Indique o **nome completo** da escola em que você atua: *

3. Qual a **natureza administrativa** da escola onde você atua? *

Marcar apenas uma oval.


- Privada;
- Municipal;
- Estadual.

4. Indique seu **cargo**: *

5. Qual seu **e-mail** de contato? *

6. Qual seu **telefone** de contato? *

(DDD) + número de telefone.

7. Selecione o **município**: * Dropdown

Marcar apenas uma oval.

- Abadia dos Dourados;
- Araguari;
- Carmo do Paranaíba;
- Cascalho Rico;
- Coromandel;
- Cruzeiro da Fortaleza;
- Douradoquara;
- Estrela do Sul;
- Grupiara;
- Guarda-Mor;
- Guimarânia;
- Iraí de Minas;
- Lagamar;
- Lagoa Formosa;
- Monte Carmelo;
- Nova Ponte;
- Paracatu;
- Patos de Minas;
- Patrocínio;
- Presidente Olegário;
- Rio Paranaíba;
- Romaria;
- Serra do Salitre;
- Unaí.

8. O **Projeto Político Pedagógico** da escola em que atua contempla a temática da Educação Ambiental? *

Essa informação pode ser verificada junto à coordenação pedagógica ou gestão escolar, caso não saiba de imediato.

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

9. Se a resposta anterior foi "sim", descreva de forma detalhada como a Educação Ambiental se insere no **Projeto Político Pedagógico**. *

10. Quais os **componentes curriculares** que desenvolvem ações relacionadas ao meio ambiente e à Educação Ambiental? *

É possível selecionar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Educação Infantil;
- Ensino Fundamental: Língua Portuguesa;
- Ensino Fundamental: Educação Física;
- Ensino Fundamental: Língua Inglesa;
- Ensino Fundamental: Matemática;
- Ensino Fundamental: Ciências;
- Ensino Fundamental: Geografia;
- Ensino Fundamental: História;
- Ensino Fundamental: Ensino Religioso;
- Ensino Médio: Arte;
- Ensino Médio: Educação Física;
- Ensino Médio: Língua Inglesa;
- Ensino Médio: Língua Portuguesa;
- Ensino Médio: Matemática;
- Ensino Médio: Biologia;
- Ensino Médio: Física;
- Ensino Médio: Química;
- Ensino Médio: Filosofia;
- Ensino Médio: Geografia;
- Ensino Médio: História;
- Ensino Médio: Sociologia.
- Outro: _____

11. Com base na pergunta anterior, a Educação Ambiental está **presente**: *

Marque todas que se aplicam.

- Na grade curricular escolar;
- Como atividade complementar.

12. Quais foram os principais **resultados** observados com a implementação das atividades de Educação Ambiental na escola? *

Considere resultados como: maior engajamento dos alunos, mudanças de comportamento, participação da comunidade, melhoria na gestão ambiental escolar, entre outros.

13. A escola possui **parcerias** com outras instituições (ONGs, universidades, empresas, prefeituras) para a realização de atividades de Educação Ambiental? *

Se sim, indique os parceiros e as respectivas formas de colaboração.

14. Há oferta de **capacitação** em Educação Ambiental para os profissionais da educação? *

Profissionais da educação: Professores, especialistas, secretaria, direção, coordenação, técnicos e analistas educacionais e inspetor escolar (superintendência).

Marcar apenas uma oval.

- Sim, ofertada pela própria escola;
- Sim, ofertada pelo município;
- Sim, ofertada pelo Estado;
- Sim, ofertado pelo Governo Federal;
- Não há capacitação para os profissionais de educação que vão aplicar práticas de Educação Ambiental.
- Outro: _____

15. Se a resposta anterior foi "sim", indique quais tipos de profissionais recebem **capacitação**: *

Marque todas que se aplicam.

- Secretaria;
- Técnicos educacionais;
- Analistas educacionais;
- Professores;
- Especialistas;
- Coordenação;
- Direção;
- Inspetor escolar (superintendência).
- Outro: _____

16. Qual é a **frequência** da capacitação em Educação Ambiental para os profissionais da educação? *

Marcar apenas uma oval.

- Trimestral;
- Semestral;
- Anual;
- A cada 2 anos;
- A cada 4 anos;
- Não há capacitação em Educação Ambiental para profissionais da educação.
- Outro: _____

17. Quais as principais **dificuldades e entraves** para realizar atividades de Educação Ambiental na escola em que você atua? *

É possível selecionar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Recursos financeiros;
- Material de consumo (equipamentos e material de escritório);
- Material didático (acervo bibliográfico);
- Espaço físico;
- Conhecimento específico em Educação Ambiental;
- Conhecimento técnico na área ambiental;
- Comunicação e/ou interação da escola com a comunidade;
- Comunicação e/ou interação da comunidade com a escola;
- Conciliar as demandas da comunidade escolar (profissionais, estudantes, famílias e entorno);
- Não há dificuldades.
- Outro: _____

18. Existe **integração** com a comunidade nas práticas de Educação Ambiental? *

É possível selecionar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- A comunidade participa ativamente das atividades de Educação Ambiental com a escola;
- A comunidade não participa ativamente das atividades de Educação Ambiental com a escola;
- As atividades de Educação Ambiental ficam restritas ao cronograma pedagógico e não necessariamente envolvem a comunidade;
- Não há qualquer envolvimento com as problemáticas locais e nem envolvimento direto da comunidade local;
- Não há aplicação de atividades de Educação Ambiental.
- Outro: _____

19. Quais são as **temáticas** de Educação Ambiental aplicadas **na escola** em que você atua? *

É possível selecionar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Agroecologia (alimentação saudável, horta, compostagem, economia e geração de renda, plantio de árvores);
- Animais domésticos e silvestres;
- Aquecimento solar e geração de energia solar;
- Comunidades e conhecimentos tradicionais;
- Funcionamento das instâncias de debates e decisões ambientais (Conselhos, Comitês,...);
- Gestão de Resíduos (coleta seletiva, reciclagem, geração de renda);
- Recuperação de áreas degradadas, florestas;
- Recursos hídricos (cuidado, proteção e conservação da água na escola, na comunidade e no município);
- Mudanças climáticas (gases de efeito estufa, resiliência climática, etc.);
- Esgotamento sanitário (ligação na rede pública, tratamento, individual, ETE, etc.).
- Outro: _____

20. Quais são as **boas práticas** de Educação Ambiental que a escola tem desenvolvido e que poderiam ser replicadas em outras instituições? *

Considere práticas como hortas escolares, coleta seletiva, projetos interdisciplinares, atividades extraclasse, participação em conselhos ambientais, etc.

21. Com base nas atividades de Educação Ambiental realizadas pela escola, *
quais **lições** foram aprendidas?

Considere desafios enfrentados, estratégias que funcionaram, engajamento dos alunos, participação da comunidade, entre outros.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Diagnóstico do Contexto da Educação Ambiental nas Instituições de Ensino Superior

Prezado (a),

O **Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (CBH Amap)**, por meio da ABHA Gestão de Águas, contratou a EnvEx Engenharia e Consultoria para a elaboração do **Plano de Educação Ambiental da Bacia (PEA Amap)**. Este plano tem como propósito estabelecer diretrizes para ações de Educação Ambiental que promovam a preservação dos recursos hídricos e reforcem a segurança hídrica na região.

O objetivo deste formulário é diagnosticar o cenário geral da Educação Ambiental desenvolvida pelas Instituições de Ensino Superior (IES) presentes nos 24 municípios da Bacia Hidrográfica.

Confira a lista de municípios que fazem parte da Bacia Hidrográfica aqui: <https://comites.igam.mg.gov.br/pn1>

Os dados pessoais informados serão usados apenas para o estudo, sem identificação dos participantes.

Sua contribuição é essencial para fortalecer a Educação Ambiental na Bacia. Participe!

Para mais informações sobre o PEA Amap, acesse: https://agenciaabha.com.br/pea_amap ou entre em contato pelo e-mail pea_pn1@envexengenharia.com.br.

Equipe de Elaboração do PEA Amap.

** Indica uma pergunta obrigatória*

1. Qual seu **nome**? *

2. Indique o **nome completo** da Instituição de Ensino Superior em que você atua: *

3. Qual a **natureza administrativa** da Instituição de Ensino Superior onde você atua? *

Marcar apenas uma oval.

Privada;

Estadual;


Federal.

4. Indique o seu **cargo**: *

5. Qual seu **e-mail** de contato? *

6. Qual seu **telefone** de contato? *

(DDD) + número de telefone.

7. Selecione o **município** do polo **sede** da IES: * Dropdown

Marcar apenas uma oval.

- Abadia dos Dourados;
- Araguari;
- Carmo do Paranaíba;
- Cascalho Rico;
- Coromandel;
- Cruzeiro da Fortaleza;
- Douradoquara;
- Estrela do Sul;
- Grupiara;
- Guarda-Mor;
- Guimarânia;
- Iraí de Minas;
- Lagamar;
- Lagoa Formosa;
- Monte Carmelo;
- Nova Ponte;
- Paracatu;
- Patos de Minas;
- Patrocínio;
- Presidente Olegário;
- Rio Paranaíba;
- Romaria;
- Serra do Salitre;
- Unaí.

8. Selecione o(s) **município(s)** onde a IES possui polo **físico**: *

Marque todas que se aplicam.

- Abadia dos Dourados;
- Araguari;
- Carmo do Paranaíba;
- Cascalho Rico;
- Coromandel;
- Cruzeiro da Fortaleza;
- Douradoquara;
- Estrela do Sul;
- Grupiara;
- Guarda-Mor;
- Guimarânia;
- Iraí de Minas;
- Lagamar;
- Lagoa Formosa;
- Monte Carmelo;
- Nova Ponte;
- Paracatu;
- Patos de Minas;
- Patrocínio;
- Presidente Olegário;
- Rio Paranaíba;
- Romaria;
- Serra do Salitre;
- Unaí.

9. A instituição desenvolve algum tipo de **projeto** ou **atividade** relacionada à Educação Ambiental? *

Selecione todas as opções que se aplicam.

Marque todas que se aplicam.

- Projeto de Pesquisa;
- Projeto de Extensão;
- Outra atividade institucional voltada à Educação Ambiental;
- Não há projetos ou atividades relacionadas.
- Outro: _____

10. Existe informação **online** a respeito da atividade de Educação Ambiental? *

Se sim, cole o *link* abaixo.

11. Informe o **período** de realização da(s) atividade(s) de Educação Ambiental: *
(mês/ano de início e término ou indique se a atividade é contínua/permanente)

12. Como as atividades e pesquisas de Educação Ambiental realizadas pela IES são divulgadas para a **comunidade acadêmica e externa**? Quais **canais de comunicação** são utilizados? *

É possível selecionar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Ligação telefônica;
- E-mail;
- Facebook;
- Instagram;
- LinkedIn;
- Rádio;
- Carro de som;
- Propaganda na TV;
- WhatsApp;
- Palestras presenciais;
- Palestras online.
- Outro: _____

13. Qual(is) **área(s) do conhecimento** tem cursos com atividades de Educação Ambiental? *

É possível selecionar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Educação;
- Humanidades e Artes;
- Ciências Sociais, Negócios e Direito;
- Ciências, Matemática e Computação;
- Engenharia, Produção e Construção;
- Agricultura e Veterinária;
- Saúde e Bem-estar Social;
- Serviços.
- Outro: _____

14. Quais **cursos** desenvolvem atividades de Educação Ambiental? *

15. Quais são as temáticas de Educação Ambiental aplicadas **na Instituição** em que você atua? *

É possível selecionar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Agroecologia (alimentação saudável, horta, compostagem, economia e geração de renda, plantio de árvores);
- Animais domésticos e silvestres;
- Aquecimento solar e geração de energia solar;
- Comunidades e conhecimentos tradicionais;
- Funcionamento das instâncias de debates e decisões ambientais (Conselhos, Comitês,...);
- Gestão de Resíduos (coleta seletiva, reciclagem, geração de renda);
- Recuperação de áreas degradadas, florestas;
- Recursos hídricos (cuidado, proteção e conservação da água na escola, na comunidade e no município);
- Mudanças climáticas (gases de efeito estufa, resiliência climática, etc.);
- Esgotamento sanitário (ligação na rede pública, tratamento, individual, ETE, etc.).
- Outro: _____

16. Quais são as **boas práticas** de Educação Ambiental que a Instituição já desenvolveu ou está desenvolvendo e que poderiam ser replicadas em outras IES? *

17. Quais os principais **resultados** já atingidos pela(s) atividade(s) de Educação Ambiental? *

18. A IES estabelece **parcerias** com outras organizações (universidades, centros de pesquisa, ONGs, empresas ou órgãos públicos) para a realização atividades (pesquisa, extensão etc.) de Educação Ambiental? *

Se sim, indique os parceiros e a forma de colaboração:

19. Existe **integração** com a comunidade nas práticas de Educação Ambiental? *
É possível selecionar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- A comunidade participa ativamente das atividades de Educação Ambiental com a IES;
- A comunidade não participa ativamente das atividades de Educação Ambiental com a IES;
- As atividades de Educação Ambiental ficam restritas ao cronograma pedagógico e não necessariamente envolvem a comunidade;
- Não há qualquer envolvimento com as problemáticas locais e nem envolvimento direto da comunidade local;
- Não há aplicação de atividades de Educação Ambiental.
- Outro: _____

20. As equipes (professores, técnicos e analistas educacionais, etc.) de execução da atividade participam de **capacitações** ou **eventos** sobre Educação Ambiental? *

Marcar apenas uma oval.

- Não;
- Sim, 3 vezes ao ano;
- Sim, 2 vezes ao ano;
- Sim, 1 vez ao ano;
- Sim, 1 vez a cada 2 anos;
- Raramente.
- Outro: _____

21. Quais as principais **dificuldades** e **entraves** para realizar atividades de Educação Ambiental na Instituição em que você atua? *

É possível selecionar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Recursos financeiros;
- Material de consumo (equipamentos e material de escritório);
- Material didático (acervo bibliográfico);
- Espaço físico;
- Conhecimento específico em Educação Ambiental;
- Conhecimento técnico na área ambiental;
- Comunicação e/ou interação da Instituição com a comunidade;
- Comunicação e/ou interação da comunidade com a Instituição;
- Conciliar as demandas da comunidade acadêmica (profissionais, estudantes, famílias e entorno);
- Não há dificuldades.
- Outro: _____

22. Quais foram as principais lições aprendidas, **incluindo aspectos como integração com a comunidade, desafios enfrentados e impactos observados** durante o processo de organização e execução de ações ou atividades de Educação Ambiental na Instituição em que atua? *

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Diagnóstico do Contexto da Educação Ambiental nas Prefeituras

Prezado (a),

O **Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (CBH Amap)**, por meio da ABHA Gestão de Águas, contratou a EnvEx Engenharia e Consultoria para a elaboração do **Plano de Educação Ambiental da Bacia (PEA Amap)**. Este plano tem como propósito estabelecer diretrizes para ações de Educação Ambiental que promovam a preservação dos recursos hídricos e reforcem a segurança hídrica na região.

O objetivo deste formulário é diagnosticar o cenário geral da Educação Ambiental desenvolvida pelas prefeituras municipais dos 24 municípios que fazem parte da Bacia Hidrográfica.

Confira a lista de municípios que fazem parte da Bacia Hidrográfica aqui: <https://comites.igam.mg.gov.br/pn1>

Os dados pessoais informados serão usados apenas para o estudo, sem identificação dos participantes.


Sua contribuição é essencial para fortalecer a Educação Ambiental na Bacia. Participe!

Para mais informações sobre o PEA Amap, acesse: https://agenciaabha.com.br/pea_amap ou entre em contato pelo e-mail pea_pn1@envexengenharia.com.br.

Equipe de Elaboração do PEA Amap.

* Indica uma pergunta obrigatória

1. Qual seu nome? *

2. **Selecione o município: *** Dropdown

Marcar apenas uma oval.

- Abadia dos Dourados;
- Araguari;
- Carmo do Paranaíba;
- Cascalho Rico;
- Coromandel;
- Cruzeiro da Fortaleza;
- Douradoquara;
- Estrela do Sul;
- Grupiara;
- Guarda-Mor;
- Guimarães;
- Iraí de Minas;
- Lagamar;
- Lagoa Formosa;
- Monte Carmelo;
- Nova Ponte;
- Paracatu;
- Patos de Minas;
- Patrocínio;
- Presidente Olegário;
- Rio Paranaíba;
- Romaria;
- Serra do Salitre;
- Unaí.

3. **Em qual Secretaria/Órgão/Departamento Municipal você atua? ***

4. Indique o seu **cargo**: *

5. Qual seu **e-mail** de contato? *

6. Qual seu **telefone** de contato? *

(DDD) + número de telefone.

7. O município possui lei instituindo uma **Política Municipal de Educação Ambiental** (ou dispositivo legal que defina diretrizes para ações permanentes de EA)?" *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Em elaboração

8. Se a resposta anterior for "sim", por gentileza, indique o **número** e **ano** da lei. *

9. O município conta com uma **Secretaria, Departamento** ou outro **órgão específico responsável** pela gestão ambiental? *

Caso positivo, por favor, informe o nome e/ou estrutura desse órgão.

10. Existe um **Programa Municipal de Educação Ambiental** formalizado? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Em elaboração

11. Se a resposta anterior for "sim", por gentileza, indique o **link** para acesso ao Programa: *

12. Em qual(is) **planejamento(s)** público(s) do município existem ações de Educação Ambiental previstas? *

Marque todas que se aplicam.

Plano Municipal de Educação Ambiental;

Plano Municipal de Saneamento Básico;

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;

Plano Diretor;

Plano de Educação.

Outro: _____

13. Existe **orçamento** específico da Secretaria provisionado para atividades de Educação Ambiental? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Não sei.

14. Quais as principais **metas** ou **objetivos** do município em relação à Educação Ambiental para os próximos anos? *

15. Existe **integração** das atividades de Educação Ambiental com outras Secretarias? *

Marque todas que se aplicam.

- Não existe integração com outras Secretarias Municipais;
- Secretaria Municipal de Saúde;
- Secretaria Municipal de Assistência Social;
- Secretaria Municipal de Educação;
- Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico.
- Outro: _____

16. Quais são as temáticas de Educação Ambiental **trabalhadas pela prefeitura municipal?** *

É possível selecionar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Agroecologia (alimentação saudável, horta, compostagem, economia e geração de renda, plantio de árvores);
- Animais domésticos e silvestres;
- Aquecimento solar e geração de energia solar;
- Comunidades e conhecimentos tradicionais;
- Funcionamento das instâncias de debates e decisões ambientais (Conselhos, Comitês,...);
- Gestão de Resíduos (coleta seletiva, reciclagem, geração de renda);
- Recuperação de áreas degradadas, florestas;
- Recursos hídricos (cuidado, proteção e conservação da água na escola, na comunidade e no município);
- Mudanças climáticas (gases de efeito estufa, resiliência climática, etc.);
- Esgotamento sanitário (ligação na rede pública, tratamento, individual, ETE, etc.).
- Outro: _____

17. Existe algum tipo de suporte por parte da prefeitura municipal **para escolas municipais e/ou estaduais** em relação a atividades de Educação Ambiental? *

Marque todas que se aplicam.

- Treinamento para os professores/coordenadores/diretores;
- Palestras para os professores/coordenadores/diretores;
- Financiamento de atividades;
- Apoio logístico (transporte);
- Doação de material;
- Não há suporte para as escolas públicas.
- Outro: _____

18. Existe algum tipo de suporte por parte da prefeitura municipal para **Organizações da Sociedade Civil e/ou instituições privadas** em relação a atividades de Educação Ambiental? *

Marque todas que se aplicam.

- Treinamento para equipes técnicas;
- Palestras;
- Financiamento de atividades;
- Apoio logístico (transporte);
- Doação de material;
- Não há suporte para instituições privadas.
- Outro: _____

19. A atividade de Educação Ambiental é **pontual** ou **periódica**? *

Marcar apenas uma oval.

- Pontual (eventos ou ações isoladas);
- Periódica (realizadas de forma contínua ou recorrente).

20. Se for **periódica**, qual é a **frequência**? *

Marcar apenas uma oval.

- Diária;
- Semanal;
- Mensal;
- Trimestral;
- Anual.

21. Informe o **tempo total de execução** da atividade de Educação Ambiental (ex.: 30 minutos, 1 hora, 1 turno, 1 dia, etc.): *

Considerar apenas o momento em que ocorreu com o público-alvo, não incluir o tempo de planejamento ou organização prévia.

22. Qual foi o **público-alvo** da atividade de Educação Ambiental? (ex.: estudantes, agricultores, moradores de área urbana/rural, etc.). *

Por favor, descreva de forma detalhada o **perfil** do público (faixa etária, nível de escolaridade, localização, etc.).

23. Quais as atividades de Educação Ambiental são desenvolvidas no **Dia Mundial da Água** e na **Semana do Meio Ambiente**? *

24. Quais as principais **dificuldades e entraves** para realizar atividades de Educação Ambiental no município? *

É possível selecionar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Falta de recursos financeiros;
- Falta de material de consumo;
- Falta de espaço;
- Falta de técnico;
- Falta de conhecimento técnico;
- Falta de engajamento da população;
- Não há dificuldades.
- Outro: _____

25. Quais são os principais **problemas** ambientais vivenciados no município? *

É possível selecionar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Estiagem;
- Poluição de recursos hídricos por resíduos sólidos;
- Poluição de recursos hídricos por químicos;
- Poluição de recursos hídricos por esgoto sanitário;
- Disposição irregular de resíduos sólidos;
- Resíduos em sistemas de drenagem de água pluvial;
- Desmatamento de áreas de preservação permanente;
- Erosão.
- Outro: _____

26. Já submeteu projetos de Educação Ambiental para pleitear recursos junto ao Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais - **FHIDRO**, ou outra fonte de financiamento? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

27. Quais as principais dificuldades para submeter projetos de Educação Ambiental para financiamento pelo **FHIDRO** ou **outras fontes de financiamento**? *

Marque todas que se aplicam.

- Falta de equipe técnica;
- Falta de projeto;
- Falta de recurso;
- Falta de organização interna;
- Editais com muitas exigências e complexidades;
- Pouco recurso disponível no edital;
- Não há dificuldades.
- Outro: _____

28. Com base nas **experiências** do município com Educação Ambiental, quais foram as principais **lições** aprendidas? *

Considere aspectos como: engajamento da população, participação das escolas, parcerias institucionais e resultados percebidos.

29. Descreva as **melhorias** observadas no município após a execução das atividades de Educação Ambiental, como avanços em práticas sustentáveis, conscientização da comunidade, manejo de resíduos, conservação de recursos naturais, entre outros. *

Se não foram observadas melhorias até o momento, indique "não houve".

Diagnóstico do Contexto da Educação Ambiental para os Usuários de Recursos Hídricos

Prezado (a),

O **Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (CBH Amap)**, por meio da ABHA Gestão de Águas, contratou a EnvEx Engenharia e Consultoria para a elaboração do **Plano de Educação Ambiental da Bacia (PEA Amap)**. Este plano tem como propósito estabelecer diretrizes para ações de Educação Ambiental que promovam a preservação dos recursos hídricos e reforcem a segurança hídrica na região.

O objetivo deste formulário é obter informações para diagnosticar os efeitos da cobrança sobre a eficiência na gestão dos recursos hídricos, bem como mapear as práticas de educação ambiental realizadas pelos usuários de recursos hídricos nos 24 municípios da bacia hidrográfica.

Confira a lista de municípios que fazem parte da Bacia Hidrográfica aqui: <https://comites.igam.mg.gov.br/pn1>

Os dados pessoais informados serão usados apenas para o estudo, sem identificação dos participantes.

Sua contribuição é essencial para fortalecer a Educação Ambiental na Bacia. Participe!

Para mais informações sobre o PEA Amap, acesse:

https://agenciaabha.com.br/pea_amap ou entre em contato pelo e-mail pea_pn1@envexengenharia.com.br.

Equipe de Elaboração do PEA Amap.

* Indica uma pergunta obrigatória

Cobrança e Eficiência no Uso da Água

Nessa sessão, o **usuário** tem a oportunidade de indicar o impacto da cobrança da água na eficiência do uso dos recursos hídricos.

1. Qual seu **nome**? *

2. Indique a **instituição** que você faz parte: *

3. Em qual **município** a instituição está situada? *

Dropdown

Marcar apenas uma oval.

- Abadia dos Dourados;
- Araguari;
- Carmo do Paranaíba;
- Cascalho Rico;
- Coromandel;
- Cruzeiro da Fortaleza;
- Douradoquara;
- Estrela do Sul;
- Grupiara;
- Guarda-Mor;
- Guimarânia;
- Iraí de Minas;
- Lagamar;
- Lagoa Formosa;
- Monte Carmelo;
- Nova Ponte;
- Paracatu;
- Patos de Minas;
- Patrocínio;
- Presidente Olegário;
- Rio Paranaíba;
- Romaria;
- Serra do Salitre;
- Unaí.

4. Qual seu **e-mail** de contato? *

5. Qual **Bacia Hidrográfica** você faz parte? *

Marcar apenas uma oval.

- Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba;
- Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Baixo Paranaíba;
- Bacia Hidrográfica do Rio Araguari;
- Bacia Hidrográfica do Rio Paracatu.
- Outro: _____

6. Você sabe qual foi a instituição que **implantou** a cobrança pelo uso da água na Bacia Hidrográfica do Alto Paranaíba? *

Marcar apenas uma oval.

- Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico;
- Governo do Estado de Minas Gerais;
- IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas;
- Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba;
- Prefeitura Municipal.
- Outro: _____

7. Você sabe quem **faz** a cobrança pelo uso da água na Bacia Hidrográfica do Alto Paranaíba? *

Marcar apenas uma oval.

- IGAM - Instituto Mineiro de Gestão de Águas;
- CBH Amap - Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba;
- ABHA - Associação Multissetorial de Usuários de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas.
- Outro: _____

8. Você sabe o **motivo** da realização da cobrança pelo uso da água na Bacia Hidrográfica do Alto Paranaíba? *

Se sim, justifique.

9. A empresa que você trabalha está **adimplente** com a cobrança pelo uso da água?

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

10. Se a resposta anterior for "não" indique abaixo os motivos que levaram ao **não pagamento** da cobrança pelo uso da água. *

Marque todas que se aplicam.

Não há necessidade de fazer o pagamento;

Falta de recursos financeiros por cobrir as despesas com o uso d'água (captação/lançamento);

O valor é muito elevado;

As formas de pagamento dificultam;

Não entendo a fórmula da cobrança.

Outro: _____

11. De 0 a 10, quanto você considera que a existência da cobrança pelo uso da água **influencia** no uso racional desse recurso? *

0 = a existência da cobrança pelo uso da água **não influencia em nada** na eficiência do uso dos recursos hídricos

10 = a existência da cobrança **influencia completamente** no aumento da eficiência do uso dos recursos hídricos

Uso racional = reduzir o volume de água utilizado, ser mais eficiente no uso da água, etc.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



12. Você sabia que, se a cobrança pelo uso da água não for paga, sua instituição **pode perder a autorização (outorga)** para captar ou lançar água? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

13. Você sabe dizer onde são aplicados os **recursos arrecadados** com a cobrança pelo uso da água? *

14. A sua instituição realiza ou já realizou alguma **atividade (ação/projeto/programa)** de Educação Ambiental? *

Marcar apenas uma oval.

Sim. Você será direcionado para preencher informações sobre a atividade.

Pular para a pergunta 15


Não

Cadastro de Atividades de Educação Ambiental

Nessa sessão, o usuário pode realizar o preenchimento de informações a respeito da atividade de Educação Ambiental que realiza ou já realizou, as quais irão compor a base de dados do diagnóstico de atividades (programas/projetos/ações) de Educação Ambiental nos 24 municípios da Bacia Hidrográfica do Alto Paranaíba, e apoiará as etapas de elaboração deste **PEA Amap**.

15. Qual é o **nome** da atividade de Educação Ambiental? *

16. Qual o **município** de origem da atividade de Educação Ambiental?

*  Dropdown

Marcar apenas uma oval.

- Abadia dos Dourados;
- Araguari;
- Carmo do Paranaíba;
- Cascalho Rico;
- Coromandel;
- Cruzeiro da Fortaleza;
- Douradoquara;
- Estrela do Sul;
- Grupiara;
- Guarda-Mor;
- Guimarães;
- Iraí de Minas;
- Lagamar;
- Lagoa Formosa;
- Monte Carmelo;
- Nova Ponte;
- Paracatu;
- Patos de Minas;
- Patrocínio;
- Presidente Olegário;
- Rio Paranaíba;
- Romaria;
- Serra do Salitre;
- Unaí.

17. **Onde** a atividade de Educação Ambiental foi realizada? (ex.: escola, ONG, associação comunitária, zona rural, etc.). *

18. Quais foram os **objetivos** da atividade de Educação Ambiental? *

19. A atividade de Educação Ambiental é **pontual** ou **periódica**? *

Marcar apenas uma oval.

- Pontual (eventos ou ações isoladas);
- Periódica (realizadas de forma contínua ou recorrente).

20. Se for **periódica**, qual é a **frequência**? *

Marcar apenas uma oval.

- Diária;
- Semanal;
- Mensal;
- Trimestral;
- Anual.

21. Informe o **tempo total de execução** da atividade de Educação Ambiental (ex.: 30 minutos, 1 hora, 1 turno, 1 dia, etc.): *

Considerar apenas o momento em que ocorreu com o público-alvo, não incluir o tempo de planejamento ou organização prévia.

22. Qual foi o **público-alvo** da atividade de Educação Ambiental? (ex.: estudantes, agricultores, moradores de área urbana/rural, etc.). *

Por favor, descreva de forma detalhada o **perfil** do público (faixa etária, nível de escolaridade, localização, etc.).

23. A atividade de Educação Ambiental provém de alguma **compensação, licenciamento ou obrigação normativa**? *

Se sim, indique qual(is):

24. A atividade foi realizada em **parceria** com outras instituições ou grupos? *

Se sim, informe qual(is):

25. Qual é a **temática** que a atividade de Educação Ambiental diretamente envolveu? *

É possível marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Agroecologia (alimentação saudável, horta, compostagem, economia e geração de renda, plantio de árvores);
- Animais domésticos e silvestres;
- Aquecimento solar e geração de energia solar;
- Comunidades e conhecimentos tradicionais;
- Funcionamento das instâncias de debates e decisões ambientais (Conselhos, Comitês,...);
- Gestão de Resíduos (coleta seletiva, reciclagem, geração de renda);
- Recuperação de áreas degradadas, florestas;
- Recursos hídricos (cuidado, proteção e conservação da água na escola, na comunidade e no município);
- Mudanças climáticas;
- Esgotamento sanitário (ligação na rede pública, tratamento, individual, ETE etc.).
- Outro: _____

26. A atividade teve **relação direta** com a conservação e/ou preservação dos recursos hídricos? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

27. Qual o **status** da atividade de Educação Ambiental? *

Marcar apenas uma oval.

- Não iniciada;
- Em andamento;
- Concluída;
- Cancelada.
- Outro: _____

28. Quais os principais **resultados** da atividade de Educação Ambiental? *

Descreva com o máximo de detalhes possível.

29. Quais as principais **dificuldades** e **entraves** para realizar atividades de Educação Ambiental? *

É possível selecionar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Falta de recurso financeiro;
- Falta de material de consumo (equipamentos e material de escritório);
- Falta de material didático (acervo bibliográfico);
- Falta de espaço físico;
- Falta de conhecimento específico em Educação Ambiental;
- Falta de conhecimento específico em meio ambiente;
- Falta de comunicação e/ou interação da Instituição executora com a comunidade;
- Falta de comunicação e/ou interação da comunidade com a Instituição executora;
- Falta de parcerias;
- Não há dificuldades.
- Outro: _____

30. Possui algum **material online** (vídeo, notícia, informativo, etc.) sobre a atividade de Educação Ambiental? *

Se sim, por gentileza, cole o endereço eletrônico abaixo:

31. Na sua visão, quais os principais **problemas** que impactam os recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Alto Paranaíba? *

32. Você gostaria de receber informações sobre o andamento da elaboração do **PEA Amap**? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE B – Fichas de campo

Município:	Araguari	Data:	02/12/2025
Setor responsável/Secretaria:	<ul style="list-style-type: none"> • Carla Carvalho Fernandes - secretária • Mauro Cesar Rodrigues - Fiscal ambiental (resíduos) • Don Borges (Educação ambiental) 		
Possui Política de Educação Ambiental? Instituída por lei?	Não.		
Possui Programa Municipal de Educação Ambiental?	Sim. Projeto Girassol - Programa Contínuo de educação ambiental, com início no ano de 1997, solicitado pelo Ministério Público. O Programa é aplicado em Escolas municipais e creches.		
Existe calendário instituído para a Educação Ambiental?	Sim.		
Quais atividades de Educação Ambiental são realizadas no município?			
Nome da atividade/Local da atividade/Frequência/Objetivo/Público-alvo			
<ul style="list-style-type: none"> • Projeto Girassol, aplicado para todas as idades e tem como foco principal a educação básica. Existe uma equipe exclusiva do Programa Girassol, o que facilita a obtenção de resultados ao longo do tempo; • A Fenicafé, que acontece em abril, abriga também a Cafeagro, feira que foca nas escolas, vinculando temas sobre a cafeicultura e a área ambiental; • O Projeto Secretários Mirins, em que crianças são eleitas para representar as escolas municipais e discutir sobre as situações vivenciadas no município; • PROGEA, iniciativa da Polícia Militar de Minas Gerais, que trabalha com a formação de jovens dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental; • Jovens mineiros sustentáveis, do Governo do Estado de Minas Gerais, gerido pela SEMAD; • Plantio de 200 mudas nativas no Bosque do Futuro. 			
Fatores críticos para o sucesso das atividades de EA:	<ul style="list-style-type: none"> • Promotor de Meio Ambiente do Ministério Público de Minas Gerais exigiu medidas de educação ambiental em 1997; • A vontade política das gestões facilita o processo de implantação das atividades de educação ambiental; • Comprometimento da população envolvida (escolas e pescadores); • Existência de bonecos/mascotes: Maria do Queijo, Zé do Café, em que tanto as crianças quanto os adultos conseguem interagir e lembrar dos ensinamentos; 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas que participam e apoiam as atividades de educação ambiental no Município.
<p>Principais dificuldades no desenvolvimento das atividades de EA:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mensurar os resultados das atividades de educação ambiental; • Falta capacitação para os profissionais envolvidos nas atividades de educação ambiental; • Faltam condições financeiras para elaborar cartilhas e materiais didáticos. Investir mais em educação ambiental; • Falta divulgação das ações de educação ambiental, como a Ação anual de despoluição do rio Paranaíba, além da falta de apoio financeiro para distribuição de camisetas, alimentação e gasolina, por exemplo; • Falta de investimento no setor reflete com a falta de monitoramento.
<p>Lições aprendidas durante a execução das atividades de EA:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Importante ter maior controle em relação à população inscrita que não vai (melhorar estimativas); • Parceria de sucesso com a UFU para profissionalizar a associação de catadores.

Fotografias:



Informações Adicionais:

-

Município:	Cascalho Rico	Data:	02/12/2025
Setor responsável/Secretaria:	Isabela Fernandes (chefe de divisão e gestão do meio ambiente)		
Possui Política de Educação Ambiental? Instituída por lei?	Não. Tem outras leis que citam a educação ambiental.		
Possui Programa Municipal de Educação Ambiental?	Não.		
Existe calendário instituído para a Educação Ambiental?	Não.		
Quais atividades de Educação Ambiental são realizadas no município?			
Nome da atividade/Local da atividade/Frequência/Objetivo/Público-alvo			
<ul style="list-style-type: none"> • O Município recebe atividades de educação ambiental por meio das seguintes parcerias: <ul style="list-style-type: none"> ○ Jovens mineiros sustentáveis - SEMAD, Governo do Estado; ○ Parceria com Polícia Ambiental, PROGEA, para Dia da Árvore, Dia do Meio Ambiente; ○ Troca sustentável SICOOB; ○ RIDES - Tem atividade de educação ambiental com pessoas específicas para essa função; ○ COPASA, parceira no Dia da Água, palestras para as escolas; ○ IMA - Instituto Mineiro de Agropecuária, com o Projeto Sanitarista Mirins: educa crianças e adolescentes sobre saúde animal, vegetal, ambiental e segurança alimentar, usando uma abordagem lúdica com livros e atividades práticas para promover o conhecimento e a conscientização sanitária no campo e nas cidades, envolvendo escolas rurais e famílias para fortalecer a agropecuária e a cidadania. • Prefeitura desenvolve atividades pontuais, solicitadas pelas escolas, como palestras e em dias comemorativos específicos. 			
Fatores críticos para o sucesso das atividades de EA:	<ul style="list-style-type: none"> • Parceiros que sustentam as atividades. 		
Principais dificuldades no desenvolvimento das atividades de EA:	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos financeiros para investir melhor; • Dificuldades de adesão da população em geral aos projetos de educação ambiental que a prefeitura desenvolve; • Falta de participação das Agentes Comunitárias de Saúde. 		
Lições aprendidas durante a execução das atividades de EA:	<ul style="list-style-type: none"> • Visitas de sensibilização ambiental na parte da noite, para encontrar os moradores em casa, para ensinar sobre reciclagem. 		
Fotografias:			



Informações Adicionais:

- CBH já proporcionou medição da infraestrutura de esgoto e drenagem;
- Município já tem Plano Municipal de Saneamento Básico;
- Conseguiram por meio do RIDES investimentos com coleta de resíduos domiciliares e recicláveis, transbordo, caminhões e estrutura para triagem;
- Equipe de educação ambiental do Consórcio RIDES dá suporte ao Município;
- Necessidade de capacitação para as Agentes Comunitárias de Saúde.

FICHA DE VISITA TÉCNICA – PREFEITURA MUNICIPAL			
Município:	Rio Paranaíba	Data:	02/12/2025
Setor responsável/Secretaria:	Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Rural e do Meio Ambiente - Responsável Adrian.		
Possui Política de Educação Ambiental? Instituída por lei?	<p>Não. Recentemente foi elaborado o Código Municipal de Meio Ambiente, o qual possui uma seção sobre Educação Ambiental (II). Porém, trata-se apenas de uma citação das legislações, não possui nenhuma diretriz para o desenvolvimento da EA no território.</p> <p>Segundo o responsável, o objetivo do código é consolidar ações pontuais existentes e, futuramente, dar base para a criação de um Plano Municipal de Educação Ambiental, centralizando e institucionalizando a EA no município.</p>		
Possui Programa Municipal de Educação Ambiental?	<p>O município não possui um programa estruturado e centralizado de Educação Ambiental, tampouco um órgão ou espaço físico dedicado à EA.</p> <p>A intenção é avançar nessa direção após a aprovação do Código Ambiental.</p>		
Existe calendário instituído para a Educação Ambiental?	<p>Não existe calendário institucionalizado. Existem ações pontuais e alguns projetos realizados por meio de parcerias, conforme descrito abaixo.</p>		
Quais atividades de Educação Ambiental são realizadas no município?			
Nome da atividade/Local da atividade/Frequência/Objetivo/Público-alvo			
<p>1. Lixo Cidadania: projeto realizado pelo Ministério Público com apoio do município e tem como objetivo implementar a coleta seletiva em Rio Paranaíba. Conta com a participação dos catadores de material reciclável que dependiam do trabalho no lixão municipal, o qual foi desativado em agosto/2024.</p> <p>Os catadores estão organizados por meio da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Rio Paranaíba (ACOMARP). Atualmente, os resíduos são provenientes do uso doméstico de moradores de alguns bairros da cidade, que foram mobilizados e sensibilizados para fazer a separação dos resíduos. Os resíduos são levados até a Usina de Triagem e Compostagem (UTC) Municipal, onde são acondicionados e triados. Vale destacar que esse fato, representa um problema neste período de transição, já que o volume de resíduos disponíveis diminuiu drasticamente quando comparado ao período em que os catadores retiravam o material diretamente do lixão. Como medida, eles recebem um auxílio financeiro do governo e, ao mesmo tempo, pretende-se ampliar as áreas de coleta seletiva para todos os bairros do município e também para as comunidades rurais.</p> <p>A contribuição da Secretaria de Meio Ambiente é: planejamento logístico, custo operacional e divulgação de materiais nas mídias sociais, rádios e distribuição de panfletos sobre o projeto, com ênfase na importância da coleta seletiva. Este projeto está contemplado na Plataforma Semente. Outra ação contemplada neste projeto é a realização de encontros realizados mensalmente no Fórum na Câmara Municipal para debate de temas ambientais e participação social.</p>			

Para mais informações:

<https://sementemg.org/conexoes-sustentaveis-organizando-catadores-para-a-reciclagem-na-regiao-do-alto-paranaiba>

<https://rioparanaiba.mg.gov.br/prefeito-major-adriano-recebe-acomarp-e-ministerio-publico-para-discutir-gestao-sustentavel-em-rio-paranaiba/>

2. Trilha Ambiental: este projeto tem como objetivo realizar um passeio guiado no Morro do Peão, e desenvolver a educação ambiental na medida em que proporciona aos participantes um contato direto com a natureza. Trata-se de uma iniciativa em parceria com a Universidade Federal de Viçosa (campus do município). O público-alvo são estudantes universitários da UFV. O teste piloto está agendado para ocorrer no dia 06/12/2025 e a expectativa é de futuramente estender para alunos do ensino básico, porém estão sendo avaliadas as questões de segurança para crianças e adolescentes.

3. Rio Paranaíba Mais Verde: é uma iniciativa de extensão da UFV - Campus Rio Paranaíba, coordenado pelo Professor Alberto Carvalho Filho, do curso de Agronomia. O professor realiza projeto de extensão com produção de mudas em viveiros. As mudas são distribuídas para a população e também utilizadas para a arborização da cidade.

Para mais informações:

<https://www.facebook.com/rpmaisverde/>

<https://www2.dti.ufv.br/noticias/scripts/exibeNoticiaMulti.php?codNot=30346>

4. Nascentes do Amanhã - Plantando Árvores, Restaurando Nascentes e Cultivando Conhecimento: o projeto é realizado pela ProBiodiversa Brasil com apoio da Plataforma Semente e tem como objetivo proteger e recuperar três nascentes degradadas no município, promovendo conservação hídrica, biodiversidade e sustentabilidade local.

As ações incluem plantio de árvores nativas e o cercamento das nascentes, além da realização de oficinas educativas que visam sensibilizar estudantes, proprietários rurais e a comunidade como um todo sobre a importância de conservar os recursos hídricos.

Para mais informações:

<https://sementemg.org/nascentes-do-amanha-plantando-arvores-restaurando-nascentes-e-cultivando-conhecimento>

<https://www.probiodiversabrasil.org.br/projeto-nascentes-do-amanha-plantando-arvores-restaurando-nascentes-e-cultivando-conhecimento/>

5. Selo Verde: trata-se de um projeto em fase de planejamento e tem como objetivo incentivar grandes produtores rurais a separar o material reciclável proveniente de suas atividades e, em contrapartida, eles receberão uma compensação financeira para aquisição das *bags* de acondicionamento. O projeto será instituído via decreto municipal.

Fatores críticos para o sucesso das atividades de EA:

- **Projeto Lixo Cidadania:** A comunicação direta entre os coletores e população sobre a importância da coleta seletiva, mostrou-se altamente eficaz.
- **Para os outros projetos:** o trabalho conjunto entre as secretarias do município, a parceria com outras instituições e a disponibilidade da prefeitura em colaborar com os

	<p>recursos que já possui (veículos, meios de comunicação, servidores), foi fundamental para a implementação dos projetos mencionados acima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • As ações de EA realizadas pelas escolas em datas comemorativas mostram-se consolidadas e eficientes.
<p>Principais dificuldades no desenvolvimento das atividades de EA:</p>	<p>Problemas ambientais e outros desafios como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Degradação de nascentes por pisoteio de gado e falta de cercamento em pequenas propriedades. • <i>Déficit</i> de engajamento por parte da COPASA, segundo o representante, que poderia ser ator central no fomento à EA. • Descarte incorreto de resíduos sólidos em áreas periféricas do município. • Fiscalização insuficiente quanto à abertura de poços em propriedades rurais. • Descarte inadequado de resíduos na área urbana por parte da população. • Problemas de abastecimento hídrico no município, reforçando a necessidade de ações de EA voltadas ao uso racional da água. • Dependência de duas nascentes principais para abastecimento: Zé Cristino e Zarico. Em períodos de baixa vazão, é feita a captação na represa da UFV.
<p>Lições aprendidas durante a execução das atividades de EA:</p>	<p>Potencialidades do território e temas relevantes como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importância da recuperação de nascentes e mananciais utilizados no abastecimento público. • Importância da manutenção das faixas de vegetação para a preservação dos corpos d'água. • Parcerias consolidadas com: Universidade – UFV, APAMIG, Cooperativa COOXUPÉ, Rádio Municipal. • O setor de Meio Ambiente de Rio Paranaíba-MG tem demonstrado boa articulação e proatividade para o desenvolvimento/melhorias de ações e projetos de EA no município.

Fotografias:



Informações Adicionais:

- O município tem representatividade no CBH Araguari, por meio do seu servidor Adrian e também se candidatou ao processo seletivo do CBH Alto Paranaíba.
- Atores/parceiros relevantes: COPASA, APAMIG, COOXUPÉ, SICOOB, UFV, Emissora de Rádio.

FICHA DE VISITA TÉCNICA – PREFEITURA MUNICIPAL

Município:	Patrocínio	Data:	02/12/2025
Setor responsável/Secretaria:	Secretaria Municipal do Meio Ambiente – Responsável Patrícia.		
Possui Política de Educação Ambiental? Instituída por lei?	<p>A Secretaria informou que o município possui legislação relacionada à Educação Ambiental que contemplam diretrizes gerais ainda que não exista uma política municipal estruturada ou regulamentada. São elas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lei nº 5.401/2022; • Lei nº 3.717/2004; • Lei nº 4.885/2017. <p>A Lei Municipal 5.401/2022 cria a política municipal de educação e valorização do verde visando à realização de programas de arborização e de ações de educação ambiental.</p> <p>A Lei Municipal 3.717/2004 trata da “Política de Proteção, Conservação e Controle do Meio Ambiente e da Melhoria da Qualidade de Vida” para o município. Um decreto posterior — Decreto 3.372/2017 — regulamenta essa política.</p> <p>A Lei Municipal 4.885/2017 reestruturou o Fundo Municipal do Meio Ambiente (FMMA), vinculando-o à Secretaria Municipal de Meio Ambiente — o que sugere que a municipalidade reconhece a necessidade de recursos para ações ambientais, e potencialmente para ações de EA.</p> <p>Embora, não exista uma lei específica municipal de EA com estrutura, metas e responsabilidades definidas, as leis mencionadas oferecem base legal para a proteção ambiental em geral, o que teoricamente permite e ampara ações de Educação Ambiental, criando o espaço legal para sua implementação.</p>		
Possui Programa Municipal de Educação Ambiental?	O município não possui um programa formalizado. As ações de Educação Ambiental são pontuais, realizadas principalmente em datas comemorativas ou por meio de iniciativas específicas das secretarias e instituições parceiras.		
Existe calendário instituído para a Educação Ambiental?	Não há calendário anual instituído. No entanto, ocorrem ações regulares em algumas datas comemorativas, conduzidas pela Secretaria do Meio Ambiente e parceiros locais.		
Quais atividades de Educação Ambiental são realizadas no município?			
Nome da atividade/Local da atividade/Frequência/Objetivo/Público-alvo			
As principais ações relatadas incluem:			

1. Atividades conduzidas pela Prefeitura:

- Semana do Meio Ambiente: principal evento anual, com atividades no Bosque Municipal, envolvendo instituições de ensino (básico e superior), DAEPA, Polícia Militar Ambiental, Corpo de Bombeiros, IF e ABHA. Inclui palestras, oficinas, exposição, trilhas guiadas e atividades educativas.
- Dia da Árvore: distribuição de mudas e sementes. A Secretaria reforça que a população pode solicitar mudas ao longo de todo o ano.
- Dia Mundial da Água: não ocorre há cerca de três anos.

2. Atividades conduzidas pelo DAEPA (Departamento de Água e Esgoto de Patrocínio):

- No âmbito do Programa de Educação Ambiental do DAEPA, são realizadas visitas expositivas ao Córrego Feio, à Estação de Tratamento de Água e aos sistemas de captação e etapas do processo de tratamento. O público principal é o ensino fundamental, mas também há participação de estudantes do ensino superior.
- Arborização urbana, com participação comunitária.
- Ações no Parque da Manhã, especialmente durante a Semana do Meio Ambiente.
- Distribuição contínua de mudas e sementes à comunidade.

3. Programa Jovens Mineiros Sustentáveis (JMS):

A iniciativa é de competência da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) e tem como objetivo promover a formação ambiental e cidadã de estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental. No ano de 2025, em Patrocínio, participaram do programa a Escola Municipal Líbia Lassi Lopes e a Escola Municipal Conceição Eloi dos Santos. No JMS são desenvolvidas diversas atividades de educação ambiental nas temáticas: consumo consciente de água e energia, cidadania, gestão sustentável de resíduos sólidos e educação humanitária voltada ao bem-estar animal. As ações têm como diretrizes seis Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS da Organização das Nações Unidas – ONU:

- ODS 4 - Educação de Qualidade;
- ODS 6 - Água Potável e Saneamento;
- ODS 7 - Energia Limpa e Acessível;
- ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis;
- ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis;
- ODS 15 - Vida Terrestre.

Para mais informações:

<https://www.pmp.patrocínio.mg.gov.br/governo-municipal-participa-do-programa-jovens-mineiros-sustentaveis-com-escolas-da-rede-municipal/>

<https://meioambiente.mg.gov.br/programa-jovens-mineiros-sustentaveis-programa-de-educacao-ambiental-e-humanitaria->

4. Ações pontuais realizadas por outros atores:

- Instituições como ROTARY, Lions, associações e grupos comunitários realizam plantios, mutirões de limpeza e outras iniciativas pontuais.
- ADA atua com ações de proteção e cuidado animal.
- Corpo de Bombeiros, IF e SEMMA realizam palestras e oficinas durante eventos ambientais.

<p>Fatores críticos para o sucesso das atividades de EA:</p>	<p>A equipe destacou como fatores essenciais para a realização/manutenção das ações de EA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parcerias institucionais. • Organização e planejamento conjunto entre secretarias. • Envolvimento da comunidade escolar (considerado o maior sucesso da secretaria). • A Semana do Meio Ambiente é considerada um exemplo de sucesso, mobilizando múltiplas instituições, escolas e parceiros. • O foco em crianças é visto como a estratégia mais eficaz para fortalecer a conscientização ambiental da população.
<p>Principais dificuldades no desenvolvimento das atividades de EA:</p>	<p>Durante a entrevista, foram mencionadas diversas limitações que impactam a execução contínua das ações de educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos financeiros, especialmente para transporte e fornecimento de lanches às crianças. • Carência de estrutura física adequada para atividades externas e eventos educativos. • Limitações logísticas, como transporte para visitas e ações em campo. • Baixa articulação com o setor privado, com pouca adesão de empresas às iniciativas ambientais. <p>Problemas ambientais e outros desafios como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infraestrutura precária de saneamento e perdas na distribuição de água, especialmente vazamentos em trechos urbanos. • Falta de fiscalização ambiental municipal, dificultando o controle de efluentes e usos irregulares de recursos hídricos por produtores rurais e agronegócio. • Produtores rurais não regularizados e lançamento de efluentes em corpos d'água. • Falta de conscientização ambiental da população. • Ausência de plano de coleta seletiva, ainda em fase inicial de discussão.
<p>Lições aprendidas durante a execução das atividades de EA:</p>	<p>Potencialidades do território e temas relevantes como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O município carece de um Centro de Referência em Educação ambiental, tanto para a realização de eventos como para integrar os parceiros. • Entende-se a importância de expandir as atividades da Semana do Meio Ambiente para o público em geral e não restringir somente ao público estudantil.

- Formar parceria com o IFTM para realizar um programa de estágio para apoio à realização da Semana do Meio Ambiente.
- Existem diversas empresas atuantes no município que poderiam tornar-se parceiras nas ações e projetos de EA, tais como: Mosaic, Bio Black e Pif Paf.
- A SEMMA é responsável pelo licenciamento de grandes empreendimentos e poderia indicar condicionantes relacionadas à EA.
- A APA Serra do Cruzeiro foi citada como um local a ser incluído em ações de conservação e educação ambiental.

Fotografias:



Informações Adicionais:

- O município possui Plano Municipal de Saneamento Básico, contemplando água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem. A Secretaria está buscando orçamento para revisão do plano.
- Atores/parceiros relevantes: SICRED, mineradoras, grandes produtores, IF, BMMG, IFTM Campus Patrocínio, ADA Ong, instituições filantrópicas.

FICHA DE VISITA TÉCNICA – PREFEITURA MUNICIPAL			
Município:	Cruzeiro da Fortaleza	Data:	03/12/2025
Setor responsável/Secretaria:	Secretaria Municipal de Agropecuária, Abastecimento e Meio Ambiente. Equipe entrevistada: <ul style="list-style-type: none"> Ana Luiza – Supervisora da Seção de Meio Ambiente. Rosângela – Diretora da Escola Municipal Nossa Senhora de Fátima. 		
Possui Política de Educação Ambiental? Instituída por lei?	O município não possui, até o momento, uma política municipal de Educação Ambiental instituída por lei, decreto ou regulamentação específica. Existe apenas uma referência à Educação Ambiental no Capítulo 8 da Lei Orgânica Municipal, que trata do tema em nível geral. A equipe relatou que o município pretende elaborar e submeter um projeto de lei para formalizar a Política Municipal de EA.		
Possui Programa Municipal de Educação Ambiental?	Não.		
Existe calendário instituído para a Educação Ambiental?	Não há um calendário formalizado. Contudo, na prática, o município segue datas comemorativas ambientais e organiza: <ul style="list-style-type: none"> Semana do Meio Ambiente; Encontros temáticos do projeto “Guardiões Ambientais Mirins”; Atividades esporádicas com escolas e parceiros. 		
Quais atividades de Educação Ambiental são realizadas no município?			
Nome da atividade/Local da atividade/Frequência/Objetivo/Público-alvo			
<p>1. Semana do Meio Ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Neste ano foi realizado um encontro na Câmara Municipal, tendo como público a comunidade em geral, mas principalmente os produtores rurais. O tema abordado foi “Conhecendo o Setor de Meio Ambiente do Município: Competências e Atribuições.” Houve baixa adesão. Outras atividades realizadas na Semana do Meio Ambiente: doação de 50 mudas, palestras, castração móvel. <p>2. Ações de EA nas Escolas:</p> <p>As instituições de ensino básico realizam projetos próprios relacionados às datas ambientais do calendário escolar.</p> <p>3. Projeto Guardiões Ambientais Mirins (GAM):</p> <ul style="list-style-type: none"> Trata-se projeto anual de iniciativa da Secretaria de Meio Ambiente com apoio das 			

escolas, com duração de 6 (seis) meses.

- Público-alvo: alunos do 6º ano do ensino fundamental (zona urbana e rural).
- Funcionamento: projeto no contraturno, com transporte para alunos da zona rural e fornecimento de lanche.
- Adesão: inicialmente incerta, mas a escola local atingiu 100% de participação.
- Período de execução: agosto a novembro; encerramento previsto para 11 de dezembro.
- Conteúdos abordados:
 - Importância da água e visita ao sistema de captação da COPASA;
 - Pontuação por equipes e trabalhos manuais;
 - Plantio de mudas: foram plantadas quatro mudas em creche local e mudas em área comunitária no Brejo Bonito;
 - Prevenção ao desmatamento e conservação da flora;
 - Visita ao Parque do Mocambo para abordar o tema – Fauna e Flora do Cerrado;
 - Guarda responsável de animais domésticos;
 - Coleta seletiva, reciclagem e confecção de lixeiras;
 - Palestra da Polícia Militar de Meio Ambiente sobre queimadas.
- Mascote: "Guariema", em referência à seriema, ave característica da região.
- Desafios: logística para alunos da área rural e limitação orçamentária.
- Perspectiva: ampliar para encontros mensais durante todo o ano letivo.

4. Caçambas Rurais: projeto coordenado pela prefeitura cujo objetivo é sensibilizar a população rural sobre descarte correto do lixo e possibilitar o recolhimento dos resíduos através da disposição de caçambas nas comunidades rurais.

5. Outras Ações e Parcerias:

- Atividades na APAE com plantio de mudas e ações educativas, realizada em parceria com a Secretária de Saúde.
- Eurochem, grande empresa produtora de fertilizantes, possuem projetos próprios de EA no município e áreas rurais, tais como: visitas guiadas, palestras sobre temas da área ambiental, hortas escolares etc.

Para mais informações:

<https://www.eurochemsam.com/eurochem-promove-semana-do-meio-ambiente-com-atividades-de-educacao-ambiental-e-doacao-de-mudas-em-serra-do-salitre-e-regiao/>

<https://www.eurochemsam.com/mes-do-meio-ambiente-visita-das-escolas-municipais-de-serra-do-salitre/>

Fatores críticos para o sucesso das atividades de EA:	<ul style="list-style-type: none">• Forte articulação entre secretarias municipais.• Parcerias institucionais consolidadas (EMATER, Polícia Militar de Meio Ambiente, COPASA, EUROCHEM etc.).• Boa comunicação interna devido ao porte reduzido da prefeitura.• Atividades que envolvem doação e plantio de mudas apresentam grande aderência.
Principais dificuldades no desenvolvimento das atividades de EA:	<p>Problemas ambientais e outros desafios como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none">• Problemas recorrentes relacionados a resíduos sólidos rurais, queimadas, desmatamento, proteção de nascentes, APPs e Reserva Legal.

- Engajamento dos produtores rurais, que historicamente têm menor participação e, segundo o município, enfrentaram desgastes políticos anteriores.
- Limitações orçamentárias e falta de equipe exclusiva para EA.
- Desafios logísticos para envolver estudantes da zona rural.
- Necessidade de ampliar ações educativas sobre o novo sistema de cestos rurais (caçambas) e coleta adequada de resíduos.

Lições aprendidas durante a execução das atividades de EA:

Potencialidades do território e temas relevantes como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:

- A doação de mudas mostra-se como uma estratégia eficiente para mobilização.
- Parcerias ampliam a capacidade operacional do município.
- Projetos integrados geram maior adesão, especialmente em cidades pequenas.
- Necessário maior envolvimento de produtores rurais (principalmente de queijo e leite). Para tanto, solicitar apoio da EMATER.
- A captação municipal ocorre no Ribeirão Fortaleza. Embora haja grande disponibilidade hídrica, há relatos de desperdício.
- A COPASA, concessionária de abastecimento e esgotamento sanitário, pode promover campanhas de não desperdício para a população em geral e a EMATER em parceria com o Senar, pode ministrar palestras de uso eficiente da água para os produtores.

Fotografias:





Informações Adicionais:

Atores/parceiros relevantes: EMATER, CRAS, Polícia Militar Ambiental, Associação Comunitária do Brejo Bonito, Depósitos de queijo locais, CEMIG, COPASA, EUROCHEM.

FICHA DE VISITA TÉCNICA – PREFEITURA MUNICIPAL

Município:	Carmo do Paranaíba	Data:	03/12/2025
Setor responsável/Secretaria:	Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Urbanização – Delmo, Vitória e Jéssica.		
Possui Política de Educação Ambiental? Instituída por lei?	Não. O Plano Diretor Municipal passará por revisão e pretende-se incluir uma seção sobre o meio ambiente.		
Possui Programa Municipal de Educação Ambiental?	Não, somente ações pontuais.		
Existe calendário instituído para a Educação Ambiental?	A Secretaria de Educação faz o calendário e o setor de meio ambiente executa, tudo com parceira.		

Quais atividades de Educação Ambiental são realizadas no município?

Nome da atividade/Local da atividade/Frequência/Objetivo/Público-alvo

1. Coleta seletiva porta a porta: trata-se de projeto em fase de inicialização e tem como objetivo implantar a coleta seletiva no município. Até o momento, somente um bairro está sendo contemplado, como fase de teste. Há parceria com o Ministério Público e com a Associação de Catadores de Carmo do Paranaíba (ASCAP). A prefeitura apoia com publicidade, comunicação social, além de disponibilizar um caminhão para transporte dos resíduos e ceder um servidor para apoiar nas atividades do projeto. Destaca-se a criação de uma mascote o Eco Carmo que se tornou símbolo do projeto.

Para mais informações:

<https://carmodoparanaiba.mg.gov.br/coleta-seletiva-tem-inicio-em-carmo-do-paranaiba/>

<https://sementemg.org/conexoes-sustentaveis-organizando-catadores-para-a-reciclagem-na-regiao-do-alto-paranaiba>

2. Visitas estruturadas ao aterro: Durante o ano, são organizadas visitas guiadas ao aterro, que ainda está em fase de licenciamento. Já existe um pátio de triagem coberto.

As visitas são direcionadas aos alunos do 5 ° ano das escolas municipais e eles aprendem sobre o processo de triagem e aterramento dos resíduos, bem como sobre a importância da destinação correta dos resíduos para o meio ambiente e para a saúde da população. Esta iniciativa é feita em parceira com Secretaria da Educação.

3. Guarda responsável dos animais domésticos: são realizadas palestras em todas as escolas municipais sobre a importância da adoção e guarda responsável, sempre com atividades lúdicas. Também estão disponíveis à população serviços gratuitos de castração e microchipagem.

4. Ações realizadas por empreendimentos de cafeicultura: grandes produtores de café (Veloso Green Coffee, Próspera Agro) em parceria com a CARPEC (Cooperativa Agropecuária de Carmo do Paranaíba) realizam ações próprias de educação ambiental, principalmente plantio e distribuição de mudas, com apoio também da Polícia Militar de Meio Ambiente.

Para mais informações:

<https://tribunainforma.com.br/sustentabilidade-ambiental-segunda-turma-do-progea-2022->

[visita-a-fazenda-santa-cecilia-grupo-pedro-humberto-veloso-em-carmo-do-paranaiba/](https://veloso.com.br/pt/sustainability/)

<https://veloso.com.br/pt/sustainability/>

5. PROGEA: Programa de Educação Ambiental da Polícia Militar em parceria com as Secretarias Municipais de Educação e Meio Ambiente, que visa conscientizar alunos do 4º ano do ensino fundamental sobre sustentabilidade, através de atividades práticas como plantio de árvores e educação para o pensar, incentivando a preservação do meio ambiente e melhorando a qualidade de vida na cidade.

Para mais informações:

<https://carmodoparanaiba.mg.gov.br/policia-ambiental-realiza-formatura-de-alunos-do-progea-em-carmo-do-paranaiba/>

5. Alegria Carmo: projeto de paisagismo, que tem como objetivo recuperar os espaços verdes da cidade, como parques e praças, através da adoção por empresas privadas. Existem requisitos mínimos de cuidados, tais como recuperação da vegetação, estrutura para passeio, bancos, iluminação, etc. Já passou pela câmara, agora a Secretaria de Meio Ambiente vai apresentar os espaços em um evento oficial de lançamento do projeto, quando as empresas terão a oportunidade de escolher os locais que desejam adotar.

Para mais informações:

<https://leismunicipais.com.br/a/mg/c/carmo-do-paranaiba/lei-ordinaria/2025/296/2951/lei-ordinaria-n-2951-2025-institui-o-programa-alegra-carmo-que-trata-de-adoacao-de-equipamentos-publicos-pracas-esportivas-e-areas-verdes-no-municipio-de-carmo-do-paranaiba-e-da-outras-providencias>

Fatores críticos para o sucesso das atividades de EA:	<p>O principal fator apontado que possibilita a realização das poucas ações que existem são as parcerias com órgãos governamentais e com empresas do terceiro setor.</p> <p>Foi apresentado também a limitação de recursos orçamentários e escassez de equipe técnica.</p>
Principais dificuldades no desenvolvimento das atividades de EA:	<p>Problemas ambientais e outros desafios como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none">• Degradação de mananciais e nascentes; pressão sobre recursos hídricos.• Resíduos sólidos e necessidade de maior adesão da comunidade.• Falta de conscientização sobre vegetação nativa, supressão, Reserva Legal e arborização urbana.• Contaminação hídrica por agrotóxicos oriundos do cultivo do café.• Emissão de material particulado durante a colheita de café (uso de sopradores), gerando nuvem vermelha que atinge a área urbana; município não possui legislação específica para esse impacto.
Lições aprendidas durante a execução das atividades de	Potencialidades do território e temas relevantes como oportunidades para o desenvolvimento da educação

EA:

ambiental:

- Município com grande disponibilidade de recursos hídricos (cabeceira do Rio Paranaíba).
- Preservação e recuperação das nascentes, uso sustentável da água na agricultura, gestão de resíduos sólidos.
- Conscientização sobre a vegetação, supressão, Reserva Legal, regularização de corte de nativa, cuidado com a arborização urbana.
- As escolas privadas tem demonstrado interesse na temática ambiental.
- Necessário melhorar a articulação da Secretaria de Meio Ambiente com outros atores e parceiros para potencializar as ações de EA no município.
- O modelo de autonomia operacional das associações na coleta seletiva tem facilitado o funcionamento do sistema e estimulado engajamento comunitário.

Fotografias:



Informações Adicionais:

Atores/parceiros relevantes: ASCAP, EMATER, COPASA, SICOOB, MP, Polícia Militar do Meio Ambiente, empresas privadas e empreendimentos da cafeicultura.

FICHA DE VISITA TÉCNICA – PREFEITURA MUNICIPAL			
Município:	Guimarães	Data:	04/12/2025
Setor responsável/Secretaria:	Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Meio Ambiente Participantes: Tony (responsável pelo setor), Primeira-Dama/Secretária de Saúde, Secretário de Educação e João (Engenheiro Ambiental do Município).		
Possui Política de Educação Ambiental? Instituída por lei?	O município não possui Política de Educação Ambiental. Existe legislação apenas voltada ao licenciamento ambiental.		
Possui Programa Municipal de Educação Ambiental?	Não. O município não dispõe de verba específica nem de estrutura dedicada para manter um programa contínuo de EA.		
Existe calendário instituído para a Educação Ambiental?	<p>Não há calendário instituído. As ações de EA ocorrem pontualmente, geralmente vinculadas a datas comemorativas e desenvolvidas pelas escolas de forma independente.</p> <p>As iniciativas variam conforme o engajamento dos professores das redes municipal (Educação Infantil e Ensino Fundamental I) e estadual (Ensino Fundamental II e Médio).</p>		
Quais atividades de Educação Ambiental são realizadas no município?			
Nome da atividade/Local da atividade/Frequência/Objetivo/Público-alvo			
<p>Embora não exista um programa estruturado, algumas iniciativas ambientais estão em andamento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Organização do Lixão / Gestão de Resíduos: O município mantém há quatro anos uma licitação para contratação da empresa responsável pela coleta dos resíduos que são colocados nas caçambas. Há uma família que realiza a triagem de recicláveis, contribuindo para a destinação correta. 2. Projeto “Lacre Solidário”: Campanha de arrecadação de lacres para doação ao Hospital do Câncer. Inclui evento de premiação e sorteio de bicicleta. Projeto pontual, sem continuidade anual garantida. 3. Inventário de Flora (Urbana e Rural): Ação em andamento para levantamento das espécies vegetais (riqueza e abundância) para elaboração de plano de arborização do município. A iniciativa está relacionada a compromissos firmados com a COPASA (compensação). 4. Plano Municipal de Saneamento Básico: Elaborado recentemente (março/2025). As ações iniciais – ainda de curto prazo – estão sendo executadas com recursos próprios do município. 5. Licenciamento Ambiental Municipal: O município realiza diretamente o licenciamento ambiental local. 6. Ações relacionadas ao ICMS Ecológico: Realização de atividades que pontuam para aumento de repasses estaduais; o recurso do Fundo Municipal de Meio Ambiente é administrado pelo CODEMA. 7. Mutirões de limpeza para combate à dengue: Realização recorrente, porém, há baixa adesão por parte da população. 8. Ações com Animais Domésticos: Contratação via licitação de clínicas para castração e atendimentos, com estrutura de baias. 9. Semana do Meio Ambiente: Realizada apenas nas escolas. Em 2024, a Secretaria de Meio 			

Ambiente não participou das ações.

10. Projeto “Vem pra Praça”: Atividade social com distribuição de lanches, brinquedos e atividades de lazer. Tem mais caráter de entretenimento do que relacionado ao meio ambiente.

Para mais informações:

<https://mariareciclona.blogspot.com/2019/12/atendendo-ao-programa-de-educacao.html>

<https://guimaraniamg.gov.br/noticias/palestra-educacao-ambiental>

Fatores críticos para o sucesso das atividades de EA:	As ações de educação ambiental são muito incipientes. Falta articulação entre os parceiros e atores, além de maior proatividade da Secretaria de Meio Ambiente.
Principais dificuldades no desenvolvimento das atividades de EA:	Problemas ambientais e outros desafios como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental: <ul style="list-style-type: none">• O município não possui sistema de tratamento de efluentes. O esgoto é lançado no Rio Espírito Santo, mesmo com taxa sendo cobrada. A COPASA é a concessionária de água, mas não se sabe informar por qual motivo o serviço de tratamento de esgoto não é realizado no município.• Reclamações recorrentes da população sobre emissões atmosféricas de empresas de laticínio.• O vandalismo apresenta-se como dificuldade para o desenvolvimento de mudas na arborização urbana.• Falta de locais adequados para atividades de EA (não há parques, UCs ou áreas destinadas a isso).• Falta de verba específica para EA.• Equipe reduzida e ausência de profissionais capacitados na área.• Baixa sensibilização da população, dificultando ações como plantio de árvores e manutenção de áreas limpas.
Lições aprendidas durante a execução das atividades de EA:	Potencialidades do território e temas relevantes como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental: <ul style="list-style-type: none">• O gerenciamento de resíduos sólidos apresentou avanços significativos na nova gestão.• Estabelecimentos de saúde possuem PGRS individualizados, seguindo exigências legais.• A concessão da captação, distribuição e tratamento da água pela COPASA melhorou o serviço de abastecimento no município, mas não solucionou a questão do tratamento de esgoto.• A culinária proveniente do leite tem forte carga cultural no município.• A maior integração com a Secretaria de Educação e Secretaria de Saúde possibilitaria ações locais contínuas e relevantes.• Os gestores municipais e profissionais de educação carecem de capacitação acerca das temáticas e ideias de

projetos sobre o meio ambiente e os recursos hídricos. Nunca ouviram falar no CBH Paranaíba e na ABHA Gestão de Águas.

- Ações abrangendo a população em geral, como feiras ecológicas em praças, trariam resultados eficazes na sensibilização quanto ao cuidado com o meio ambiente.
- Foi mencionada a possibilidade de buscar parcerias com o SENAR para ministrar cursos para os agricultores familiares.
- Necessidade de desenvolver/fortalecer a educomunicação.

Fotografias:



Informações Adicionais:

Atores/parceiros relevantes: COPASA, CREA, SENAR, EMATER, Universidades da região (município não possui ensino superior), AMAPAR (Associação dos Municípios), CISPAP (Consórcio Público Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável do Alto Paranaíba), Associações de produtores rurais, CODEMA.

FICHA DE VISITA TÉCNICA – PREFEITURA MUNICIPAL			
Município:	Lagoa Formosa	Data:	04/12/2025
Setor responsável/Secretaria:	Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Participantes: Jhone (Secretário de Meio Ambiente), representantes dos setores de marketing e jurídico da prefeitura, diretores de escolas municipal e estadual.		
Possui Política de Educação Ambiental? Instituída por lei?	O município não possui Política Municipal de Educação Ambiental instituída por lei. O CODEMA - Conselho Municipal de Conservação e Desenvolvimento da Defesa do Meio Ambiente tem atuação ativa, mas não existe uma política estruturada ou regulamentada de EA.		
Possui Programa Municipal de Educação Ambiental?	O município não possui Programa Municipal de Educação Ambiental em vigência. As ações realizadas são pontuais e ainda não integram um programa estruturado.		
Existe calendário instituído para a Educação Ambiental?	Não há um calendário municipal de atividades de EA. A equipe destacou que a gestão anterior não possuía sequer uma estrutura mínima de gestão ambiental, o que impactou diretamente nas ações educacionais. Atualmente, a nova gestão ainda não conseguiu instituir oficialmente o calendário, mas reconhece a importância disso.		
Quais atividades de Educação Ambiental são realizadas no município?			
Nome da atividade/Local da atividade/Frequência/Objetivo/Público-alvo			
As ações ocorrem de forma fragmentada, principalmente nas escolas e em iniciativas voluntárias da comunidade. Entre as atividades relatadas, destacam-se:			
1. Iniciativas Comunitárias:			
Plantio voluntário por adolescente de 14 anos, realizou o plantio de mais de 100 mudas na zona rural e desenvolveu um projeto de horta vertical. A prefeitura passou a apoiá-la após perceber o impacto positivo da ação.			
2. Escolas Estaduais:			
Realizam ações como cumprimento de exigências da matriz curricular previstas no Plano Pedagógico. Dentre elas:			
<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção de uma horta escolar de dois hectares, com apoio do agronegócio. Os resíduos orgânicos para adubação da horta são oriundos da própria escola. Existe espaço disponível para ampliação do projeto, porém requer quantidade maior de água. Para atendimento, foi aberto um poço artesiano cuja outorga está em andamento. Além disso, falta concluir o sistema de irrigação. • Visitas às nascentes para sensibilização ambiental. • Feira de agronegócio: atividade que mobiliza os estudantes com atividades práticas formativas e experiências que reforçam o protagonismo estudantil. O tema abordado em 2025 foi Mudanças Climáticas. 			

Para mais informações:

<https://www.patos1.com.br/noticia/secretario-de-meio-ambiente-de-lagoa-formosa-participa-da-feira-do-agronegocio-da-escola-estadual-nossa-senhora-da-piedade>

<https://www.sistemafaemg.org.br/faemg/noticias/jovens-do-agro-se-reunem-em-evento-inedito-na-fenamilho-2025>

3. Escolas Municipais:

Atividades pontuais, principalmente em datas comemorativas ambientais.

4. Ações da Prefeitura:

- Viveiro municipal ativo, com distribuição de mudas (total de 8 mudas por CPF). Parceria com universidade para produção/distribuição de mais de 700 mudas.
- Arborização urbana e rural, alta demanda da população; a prefeitura montou kits com 8 espécies para organizar a distribuição.
- Planejamento para plantio em avenida principal, com espécies nativas.
- Programa "Viva Lagoa" (em fase de planejamento): empresas adotam praças e espaços públicos para manutenção paisagística, recuperação de áreas verdes e iluminação.
- Existe um centro de triagem de material reciclável, o qual é vendido e o recurso incrementa o orçamento da prefeitura.

5. **Sanitaristas mirins:** trata-se de uma iniciativa do Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), que tem como objetivo educar crianças do ensino fundamental sobre saúde animal, vegetal, segurança alimentar e meio ambiente, usando atividades lúdicas e visitas rurais para formar cidadãos conscientes e disseminar boas práticas na agropecuária.

Para mais informações:

<https://patos1.com.br/noticia/projeto-sanitaristas-mirins-sera-lancado-em-lagoa-formosa>

<https://sindafamg.com.br/2021/05/28/projeto-sanitaristas-mirins-proporciona-conhecimento-agropecuario-nas-comunidades-escolares/>

Fatores críticos para o sucesso das atividades de EA:

- Insuficiência de recursos financeiros.
- Falta profissionais capacitados e com disponibilidade para dedicar-se a essas atividades.
- Baixa sensibilização ambiental da população e do setor privado, especialmente do agronegócio.
- Falta de articulação entre prefeitura, empresários, agricultores e instituições.
- Escassez de atores engajados em EA.
- Irregularidade dos poços artesianos no município.
- Pouco material digital específico para EA (vídeos, jogos, aplicativos etc.).

Principais dificuldades no desenvolvimento das atividades de EA:

Problemas ambientais e outros desafios como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:

- Irregularidade dos poços artesianos no município.
- ETes (operações privadas) encontram-se deterioradas; estruturas existem, mas não funcionam adequadamente. Não há tratamento de esgoto.
- O sistema de captação e distribuição de água

	<p>não acompanhou o crescimento da cidade (estrutura muito antiga e tecnologia defasada).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Loteamentos implantados sem estudos de disponibilidade hídrica. • Descaracterização de APPs, nascentes, mananciais e RL. • Problemas na arborização urbana: falta de cuidado das mudas plantadas; casos de furto. • Canil municipal irregular: instalação em área imprópria. Há relatos de contaminação de cursos d'água. Como solução provisória, faz-se atualmente a remoção de dejetos com caminhão-pipa. O Ministério Público solicitou fechamento do canil. • Município está regularizando dívidas e pendências ambientais, o que representa o maior volume de demandas e prioridades do setor de meio ambiente.
<p>Lições aprendidas durante a execução das atividades de EA:</p>	<p>Potencialidades do território e temas relevantes como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Necessário ampliar a articulação interinstitucional e busca ativa de parcerias, inclusive com o Estado. • Há um desafio persistente de sensibilizar a população em geral — ações não podem ficar restritas às escolas. • Existem muitas ideias e vontade política, mas a gestão atual ainda está estruturando fluxos e equipes. • A empresa Eurochem possui projetos ambientais; o município ainda não utiliza plenamente essas oportunidades. • Estratégias digitais têm boa adesão, produção de vídeos e conteúdo elaborado por adolescentes. • Necessário fortalecer a educomunicação no município, como forma de mobilização social. • Necessário implementar ações para mobilizar os usuários de recursos hídricos, sobretudo produtores rurais.
<p>Fotografias:</p>	



Informações Adicionais:

- Licenciamento ambiental é feito pela própria prefeitura.
- A coleta de resíduos sólidos urbanos é terceirizada.
- **Atores/parceiros relevantes:** IMA, EMATER, CETAS Patos de Minas, CODEMA, Rotary e Interact.

FICHA DE VISITA TÉCNICA – PREFEITURA MUNICIPAL			
Município:	Patos de Minas	Data:	05/12/2025
Setor responsável/Secretaria:	<p>Secretaria de Agricultura, Agropecuária e Desenvolvimento Sustentável.</p> <p>CEAM – Centro de Educação Ambiental Mocambo.</p> <p>Diretoria do Meio Ambiente – Lorrana.</p>		
Possui Política de Educação Ambiental? Instituída por lei?	<p>O município não possui Política Municipal de Educação Ambiental formalmente instituída por lei.</p> <p>Entretanto, conta com o Centro de Educação Ambiental Mocambo– CEAM, localizado no Parque Municipal do Mocambo. Esse centro foi implantado como condicionante ambiental da COPASA (compensação), funcionando hoje como um importante espaço de apoio às ações educativas e ao diálogo socioambiental.</p> <p>A Diretoria do Meio Ambiente também participa ativamente dos Comitês de Bacias que abrangem o território do município, fortalecendo a articulação regional das ações de EA.</p>		
Possui Programa Municipal de Educação Ambiental?	<p>O município não possui um programa formalizado ou contínuo de Educação Ambiental. As ações ocorrem de forma pontual, geralmente por demanda das escolas, instituições parceiras ou datas comemorativas.</p> <p>A Diretoria do Meio Ambiente, que também é responsável pela gestão de cinco parques municipais, realiza diversas ações educativas voltadas ao público escolar e à comunidade, mas ainda sem estrutura programática permanente devido à limitação de equipe.</p>		
Existe calendário instituído para a Educação Ambiental?	<p>Não há um calendário oficial de EA. Entretanto, o município organiza atividades em torno de datas ambientais importantes, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semana do Meio Ambiente; • Dia da Árvore; • Dia da Água; • Semana de Proteção Animal. <p>Nessas ocasiões, o CEAM realiza palestras, trilhas, mutirões de limpeza, campanhas educativas e plantios, além de receber visitas de turmas escolares.</p>		
Quais atividades de Educação Ambiental são realizadas no município?			
Nome da atividade/Local da atividade/Frequência/Objetivo/Público-alvo			

1. Programa VIVA PATOS:

Iniciativa de tutela de praças e parques por empresas privadas. Envolve desde grandes empresas até pequenos comércios, além de universidades e instituições locais. O programa estimula corresponsabilidade ambiental e conservação de áreas verdes urbanas. As ações envolvem recuperação de áreas verdes, infraestrutura para lazer, recomposição florística etc.

Para mais informações:

<https://www.patosdeminas.mg.gov.br/portal/secretarias-paginas/23/viva-patos/>

2. Ações realizadas no CEAM e/ou com apoio da Diretoria de Meio Ambiente do município:

- **Atendimentos por demanda (escolas e comunidade):** O CEAM presta apoio constante às escolas com palestras, visitas guiadas, trilhas interpretativas e atividades temáticas. A procura é intensa, especialmente em datas comemorativas ambientais.
- **Semana de Proteção Animal:** Ações com foco em bem-estar e proteção animal, com palestras e atividades lúdicas. Observação de aves e conteúdos sobre fauna também são desenvolvidos.
- **Bombeiros Mirins:** Projeto coordenado pelo Corpo de Bombeiros, com apoio do CEAM. O objetivo é formar agentes ambientais mirins, oferecendo atividades como plantio, trilhas, noções de primeiros socorros e nós, natação e palestras sobre o meio ambiente. Funciona de forma semelhante ao PROERD, com suporte estrutural do CEAM.
- **Levantamento e identificação da arborização do Parque Mocambo:** Convênio em finalização com a empresa Água e Terra – Consultoria Ambiental, que realizará a catalogação e identificação com placas das espécies arbóreas do parque.
- **Projeto Pro-Nascentes (parceria COPASA):** Implantação de pequenas barragens, cercamento e recuperação de nascentes. Esse projeto mobiliza produtores rurais.
- **Ações administrativas e de fiscalização:** Autorização de poda, fiscalização ambiental, análise de PGRS e outras atividades de rotina, que também geram demandas educativas junto à população.

Para mais informações:

<https://www.patosdeminas.mg.gov.br/portal/secretarias-paginas/23/viva-patos/>

https://www.google.com/search?q=bombeiros+mirins+patos+de+minas&oq=bombeiros+mirins+patos+de+minas&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyCwgAEEUYChg5GKABMgkIARAhGAoYoAHSAQg2Njc0ajBqN6gCALACAA&sourceid=chrome&ie=UTF-8

<https://www.patosdeminas.mg.gov.br/portal/noticias/0/3/887/programa-municipal-pronascentes-finaliza-cadastramento-e-diagnostico-hidroambiental-de-nascentes-do-corrego-bom-sucesso>

Fatores críticos para o sucesso das atividades de EA:

- Parcerias consolidadas com instituições-chave: Corpo de Bombeiros, Polícia Militar Ambiental, IPAM, COPASA, Instituto Federal (IF), entre outros.
- Estrutura física do CEAM, viabilizada por investimentos oriundos da COPASA.
- Articulação ativa nos Conselhos e Comitês de Bacias Hidrográficas.

Principais dificuldades no desenvolvimento das atividades de EA:

Problemas ambientais e outros desafios como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:

- Descaracterização de nascentes;

	<ul style="list-style-type: none"> • Conflitos pelo uso da água; • Problemas no abastecimento e distribuição; • Preservação dos remanescentes de vegetação nativa e Reserva Legal. • Ausência de coleta seletiva estruturada, demanda que tem sido trabalhada especialmente com crianças para promover sensibilização comunitária. • Equipe reduzida e servidores sobrecarregados com outras demandas administrativas, tais como: licenciamento, fiscalização e gestão de parques. • Falta de profissionais dedicados exclusivamente à Educação Ambiental (há tentativa de abrir concurso). • Dificuldade para firmar parcerias permanentes com instituições como universidades e COPASA, apesar das tentativas. • Limitação de recursos financeiros.
<p>Lições aprendidas durante a execução das atividades de EA:</p>	<p>Potencialidades do território e temas relevantes como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patos de Minas é o polo do agronegócio na região, o protagonismo na gestão municipal é uma referência para diversos municípios da bacia hidrográfica. • Existem três parques municipais na cidade e duas áreas de preservação de importância ecológica, paisagística e social para o município e região. • O município ainda não implementou a coleta seletiva. • A relação com a COPASA, embora marcada por desafios e até entraves iniciais, evoluiu significativamente. Hoje, a parceria é fundamental para projetos estruturantes, reforçando a importância da persistência, da articulação institucional e do diálogo contínuo. • Os órgãos gestores municipais, CODEMA- Conselho Municipal de Meio Ambiente e COLMEIA – Coletivo Municipal de Meio Ambiente, mostram-se bem estruturados e atuantes na gestão ambiental. • A Diretoria do Meio Ambiente mantém forte articulação com diversos parceiros, especialmente nos Conselhos de Bacias Hidrográficas, mobilizando instituições e fortalecendo o protagonismo municipal na gestão participativa da água.
<p>Fotografias:</p>	



Informações Adicionais:

Atores/parceiros relevantes: COPASA, COLMEIA, CODEMA, IF, CBMMG, Secretaria Municipal de Educação, empresas privadas, entre outros.

FICHA DE VISITA TÉCNICA – PREFEITURA MUNICIPAL			
Município:	Presidente Olegário	Data:	05/12/2025
Setor responsável/Secretaria:	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente – Responsável Rafael.		
Possui Política de Educação Ambiental? Instituída por lei?	Não. O município não possui Política Municipal de Educação Ambiental formalizada por instrumento legal.		
Possui Programa Municipal de Educação Ambiental?	Sim, a Lei Nº 3.694, de 20 de março de 2024 instituiu o Programa de Educação Ambiental e Sanitária.		
Existe calendário instituído para a Educação Ambiental?	Não. As ações são pontuais e não há calendário ambiental estabelecido.		
Quais atividades de Educação Ambiental são realizadas no município?			
Nome da atividade/Local da atividade/Frequência/Objetivo/Público-alvo			
<p>Apesar da ausência de política formalizada por instrumento legal, o município realiza algumas iniciativas pontuais, principalmente voltadas para ações de recuperação ambiental e apoio às escolas mediante demanda, conforme descrição abaixo:</p> <ol style="list-style-type: none"> Distribuição de mudas: <ul style="list-style-type: none"> Periodicidade: Anual (novembro). Local: Propriedades rurais e área urbana. Descrição: Ação realizada em parceria com o Instituto Federal, utilizando mudas do viveiro estadual. Objetivo: Incentivar a arborização e recuperação ambiental no período chuvoso. Avaliação: Iniciativa considerada bem-sucedida pela secretaria. Projeto Restaurar – Rio da Prata: <ul style="list-style-type: none"> Descrição: Recuperação de nascentes e implantação de pequenas barragens para conter assoreamento do principal rio da localidade (afluente do Paracatu). Situação: Protocolado no Ministério Público, buscando recursos via compensações ambientais. SEBRAE auxiliou na organização do protocolo. Objetivo: Melhorar conservação hídrica e reduzir processos erosivos. <p>Para mais informações;</p> <p>https://g1.globo.com/mg/triangulo-mineiro/noticia/2022/04/19/estudo-da-bacia-do-rio-da-prata-vai-propor-estrategias-de-melhor-uso-e-desenvolvimento-sustentavel-em-presidente-olegario.ghtml</p> <ol style="list-style-type: none"> Programa Pró-Mananciais – COPASA: <ul style="list-style-type: none"> Local: Córrego Três Barras (manancial de captação municipal). Descrição: Cercamento e recuperação da APP. Responsável: COPASA em parceria com o município. <p>Para mais informações:</p> <p>https://clubenoticia.com.br/copasa-inicia-atividades-que-integram-o-pro-mananciais-em-presidente-olegario/</p> <ol style="list-style-type: none"> Apoio às escolas (ações pontuais): <ul style="list-style-type: none"> Visitas a viveiros, COPASA e usina de triagem. 			

<ul style="list-style-type: none"> • A secretaria apoia com transporte e articulação, quando solicitado. • Observação: As visitas diminuíram devido à burocracia das próprias escolas e dificuldades de mobilização das turmas. <p>Para mais informações:</p> <p>https://revistas.unipam.edu.br/index.php/perquirere/article/view/4563</p> <p>5. Usina de Triagem de Resíduos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Triagem para revenda posterior, gerando retorno financeiro ao município. • Ação é utilizada como espaço eventual para EA. 	
<p>Fatores críticos para o sucesso das atividades de EA:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa articulação institucional entre prefeitura, agricultores e agronegócio. • Necessidade de fortalecer parcerias locais e regionais. • Pouca proatividade por parte do setor de meio ambiente do município.
<p>Principais dificuldades no desenvolvimento das atividades de EA:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos financeiros. • Ausência de equipe técnica especializada em EA. • Dificuldades de mobilização escolar para atividades externas (questões de segurança e burocracia). <p>Problemas ambientais e outros desafios como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Degradação de nascentes. • Assoreamento de cursos d'água. • Disposição inadequada de resíduos sólidos. • Lançamento de efluentes <i>in natura</i> em córrego que deságua no Rio Paranaíba. • Esgotamento sanitário: ETE existe, mas não opera adequadamente por falta de rede levando o efluente até a unidade.
<p>Lições aprendidas durante a execução das atividades de EA:</p>	<p>Potencialidades do território e temas relevantes como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Município com atividade agrícola expressiva: café, milho, algodão, cana, abacate. • Abastecimento por duas fontes: Córrego Três Barras e mais seis poços artesianos. • Resíduos sólidos: Banco BMG deverá financiar projeto de melhoria do sistema municipal. • Coleta rural: O município disponibiliza caçambas nas zonas rurais para recebimento de resíduos sólidos. • Necessidade de maior aproximação com produtores rurais e setor do agronegócio, com os quais a secretaria mantém pouca articulação.

- Fortalecer redes de cooperação para ampliar o alcance das ações de EA.
- Necessário promover capacitação sobre temáticas ambientais para gestores e profissionais da educação.
- Necessário implementar a educomunicação como forma de mobilização social para a temática ambiental.
- Apesar de possuir um Programa de Educação Ambiental instituído por lei, o município não tem ações consistentes de educação ambiental.

Fotografias:



Informações Adicionais:

Atores/parceiros relevantes: COPASA; SEBRAE; IF; Associação de Saúde Familiar; Associações de Produtores; CONAB; Bancos cooperativos (SICRED, SICOOB); EMATER; entre outros.

FICHA DE VISITA TÉCNICA – PREFEITURA MUNICIPAL			
Município:	Coromandel	Data:	08/12/2025
Setor responsável/Secretaria:	Gestão Municipal do Meio Ambiente – Secretário Elenio José e Diretora de Ações de Educação Ambiental Mariana.		
Possui Política de Educação Ambiental? Instituída por lei?	O município não possui Política Municipal de Educação Ambiental instituída por lei.		
Possui Programa Municipal de Educação Ambiental?	O município não possui programa estruturado. As ações de EA ocorrem de forma pontual, associadas a campanhas, datas comemorativas e iniciativas específicas de setores do governo municipal.		
Existe calendário instituído para a Educação Ambiental?	<p>Não há calendário formalizado.</p> <p>As atividades ocorrem principalmente em:</p> <ul style="list-style-type: none"> Semana do Meio Ambiente; Ações esporádicas promovidas pelas secretarias e parceiros locais. 		
Quais atividades de Educação Ambiental são realizadas no município?			
Nome da atividade/Local da atividade/Frequência/Objetivo/Público-alvo			
<p>A seguir, as principais atividades e iniciativas identificadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Coleta Seletiva: <ul style="list-style-type: none"> Abrangência: todos os bairros. Descrição: conscientização porta a porta; uso de som no caminhão; agentes treinados. Histórico: criação de cooperativa (encerrada posteriormente); serviço assumido por nova associação mediante licitação. Público-alvo: população urbana. IPTU Verde: <ul style="list-style-type: none"> Incentivo: desconto de até 40% no IPTU. Critérios: adesão à coleta seletiva, plantio de árvores na porta, lixeiras instaladas, reaproveitamento de água da chuva, áreas permeáveis, minhocários, entre outros. Base legal: existe legislação municipal específica. Semana do Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> Ações: distribuição de mudas; atividades educativas com escolas. Horta Municipal: <ul style="list-style-type: none"> Espaço utilizado para atividades educativas envolvendo agricultura urbana. Visitas Técnicas com Escolas: <ul style="list-style-type: none"> Locais: ETEs, APPs, nascentes e cursos d'água. Objetivo: sensibilização e aprendizado prático. PROGEA – Polícia Ambiental: <ul style="list-style-type: none"> Formação de Agentes Ambientais Mirins. Projeto “Adote uma Praça”: <ul style="list-style-type: none"> Empresas e cidadãos podem adotar espaços públicos para manutenção e cuidado. Projeto de Composteiras: <ul style="list-style-type: none"> Parceria com a Faculdade Cidade de Coromandel (FCC). Projeto de Educação Ambiental – Secretaria de Educação: <ul style="list-style-type: none"> Proposto por Mariana; prevê hortas escolares, mutirões, ações de limpeza e práticas básicas de EA. 			

<ul style="list-style-type: none"> Situação: protocolado, mas não implementado. <p>10. Barqueatas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mutirões de limpeza no Rio Paranaíba através de embarcações, em parceria com o Lions e associação de rancheiros. Situação: retomada futura da atividade. <p>11. Licenciamento Ambiental Municipal:</p> <ul style="list-style-type: none"> Autorização de supressão vegetal, controle de APPs e manejo de arborização urbana. <p>12. Projetos em Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Implantação de ecopontos urbanos e rurais (caçambas para coleta) para reduzir disposição irregular de resíduos. 	
<p>Fatores críticos para o sucesso das atividades de EA:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ausência de equipe técnica específica para EA. Falta de recursos financeiros. Baixa comunicação social e falta de fiscalização ambiental ativa.
<p>Principais dificuldades no desenvolvimento das atividades de EA:</p>	<p>Problemas ambientais e outros desafios como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> Necessidade de preservação adequada de APPs. Baixa consciência ambiental da população. Ausência de ETEs nos distritos (existe apenas na área urbana). Disposição inadequada de resíduos sólidos, tanto urbanos quanto rurais, com formação de pontos de descarte irregular (“lixões”). Degradação de nascentes e mananciais. A CEMIG (Companhia de Energia) realiza podas irregulares nas árvores da região urbana gerando impactos na arborização e estimulando práticas inadequadas pela população. As áreas de recarga hídrica carecem de intervenções hidroambientais. As queimadas são recorrentes. Campanha contra queimadas resultou em efeito oposto, aumentando o número de ocorrências. Instalação de lixeiras em praças gerou o efeito reverso, a população passou a levar lixo doméstico para locais públicos.
<p>Lições aprendidas durante a execução das atividades de EA:</p>	<p>Potencialidades do território e temas relevantes como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> O município é reconhecido pela extração de diamantes. Os garimpos locais não utilizam mercúrio e causam baixo impacto ambiental. Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais – CFEM retorna ao município e ao setor de meio ambiente. Pode ser destinada uma porcentagem para financiar ações de educação ambiental. Atividades que também compõem a economia local:

monocultura de café, milho e soja.

- O município tem boa disponibilidade hídrica, com falhas pontuais por falta de manutenção das tubulações.
- Consórcio RIDES – município consorciado.
- Saneamento: COPASA é a concessionária e pode ser parceira para ações de EA, a exemplo de outros municípios.
- Destino dos resíduos sólidos: atualmente enviados a Uberlândia; futura destinação pode ser Patos de Minas.
- Necessário sensibilizar os produtores rurais para adotar intervenções nas suas propriedades, tais como barraginhas à beira das estradas, terraceamento e cercamento de nascentes.
- Necessário promover capacitação sobre temáticas ambientais para gestores e profissionais da educação.
- Necessário implementar a educomunicação como forma de mobilização social para a temática ambiental.
- A Faculdade Cidade Coromandel – FCC possui o Núcleo de Educação Ambiental, Inovação Tecnológica e Desenvolvimento Econômico – NEAITDE, que tem como proposta apoiar ações de nível municipal e regional de iniciativas ambientais, proporcionando reflexões acerca do meio ambiente e do cidadão como parte deste meio. Entende-se que o apoio do NEAITDE representa um importante instrumento para alavancar a educação ambiental no município.

Fotografias:



Informações Adicionais:

Atores/parceiros relevantes: RIDES, COPASA, Faculdade Cidade Coromandel, IFTM, Lions, Rotary, associações comunitárias, Secretaria de Educação e EMATER.

FICHA DE VISITA TÉCNICA – PREFEITURA MUNICIPAL			
Município:	Abadia dos Dourados	Data:	08/12/2025
Setor responsável/Secretaria:	Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Agronegócio – Secretário Heber.		
Possui Política de Educação Ambiental? Instituída por lei?	O município não possui Política Municipal de Educação Ambiental instituída por lei.		
Possui Programa Municipal de Educação Ambiental?	O município não possui Programa Municipal de Educação Ambiental. As ações existentes são pontuais, principalmente em parceria com as escolas.		
Existe calendário instituído para a Educação Ambiental?	Abadia dos Dourados adota um calendário anual de datas comemorativas, com atividades voltadas à educação ambiental nos seguintes eventos: <ul style="list-style-type: none"> • Semana do Meio Ambiente; • Dia do Rio; • Dia da Água; • Dia da Árvore. 		
Quais atividades de Educação Ambiental são realizadas no município?			
Nome da atividade/Local da atividade/Frequência/Objetivo/Público-alvo			
<p>1. Dia do Rio Dourados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Local/organização: Mobilização envolvendo escolas (incluindo EJA), setores público e privado, população, Faculdade Cidade Coromandel (FCC) e outros parceiros. • Descrição: Evento anual instituído em 1º de julho, criado inicialmente por meio de coleta de assinaturas e protocolado na Câmara Municipal. • Objetivos: Promover a preservação do Rio Dourados. Estimular pesquisa e estudos ambientais. Incentivar a conservação e o reflorestamento. Conscientizar a população sobre a importância do Rio. • Atividades desenvolvidas: Passeata e divulgação de informações socioambientais; sarau de poesia; ações de recuperação ambiental; “Rock in Rio Dourados” (evento cultural). • Observação: O evento busca envolver também os outros cinco municípios da bacia, estimulando a adoção da mesma data comemorativa. <p>Para mais informações:</p> <p>https://www.instagram.com/reel/DMKsy45R4Mj/</p> <p>2. Ações Pontuais nas Escolas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doação de mudas no início e final do ano letivo, com foco em arborização urbana. • Em 2024, foram distribuídas aprox. 3.000 mudas, porém, a demanda total não pôde ser atendida. <p>3. Resíduos Sólidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O município possui coleta seletiva, com caminhão exclusivo. • Entretanto, menos de 30% da população realiza a separação adequada dos resíduos. <p>4. Projeto de Turismo Rural (previsto para o próximo ano):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proposta de roteiro turístico trimestral, para grupos de 30 pessoas. • Inclui trilhas, matas, fazendas, rios, cachoeiras, gastronomia local e educação ambiental. • Envolve parceria com produtores rurais e setor hoteleiro. 			

<ul style="list-style-type: none"> • Uma das metas é estimular a criação de Unidades de Conservação, especialmente RPPNs. • Atualmente, o município não possui UCs. 	
Fatores críticos para o sucesso das atividades de EA:	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de orientação técnica aos agricultores sobre práticas sustentáveis. • Pouco engajamento do setor público na agenda ambiental. • Educação ambiental ainda muito restrita às escolas.
Principais dificuldades no desenvolvimento das atividades de EA:	<p>Problemas ambientais e outros desafios como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No ano de 2025, observou-se redução na vazão do Rio Dourados, comprometendo o abastecimento de da cidade. • Ausência de tratamento de esgoto. A ABHA está realizando o cadastro técnico multifinalitário da rede de água e esgoto. • Baixa conscientização da população quanto à separação e disposição adequada dos resíduos. • Pressão do desmatamento e conflitos com produtores rurais (predominância da soja). • Descaracterização de APPs, Reservas Legais e nascentes. • Agricultores com pouco acesso às bases científicas sobre conservação ambiental. Por questões culturais, a maioria deles mostra-se resistente à adoção de técnicas sustentáveis na produção. • Falta de profissionais especializados nas áreas de solo, meio ambiente e educação ambiental.
Lições aprendidas durante a execução das atividades de EA:	<p>Potencialidades do território e temas relevantes como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ações de sensibilização devem ser desenvolvidas objetivando aumentar a adesão à coleta seletiva. • Necessário desenvolver a educomunicação como forma de engajar e sensibilizar a comunidade acerca da causa hídrica. • A educação ambiental nas escolas mostra-se consolidada e eficiente; • Os produtores rurais precisam ser capacitados acerca das temáticas ambientais, principalmente sobre como adotar práticas ambientalmente sustentáveis para suas atividades. • O município possui áreas com potencial para instituir Unidades de Conservação. • A religiosidade é bastante marcante no contexto cultural do município. O rio que percorre a cidade também representa um elemento de grande identificação local para os moradores.

Fotografias:



Informações Adicionais:

- O município integra o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari.
- **Atores/ parceiros relevantes:** Faculdade da Cidade de Coromandel (FCC), Secretaria Municipal de Educação, IMA, Associações de produtores rurais (11 entidades), SENAR, FAEMG, EMATER e setor hoteleiro.

FICHA DE VISITA TÉCNICA – PREFEITURA MUNICIPAL			
Município:	Grupiara	Data:	09/12/2025
Setor responsável/Secretaria:	Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Secretário Albanir Rocha da Cruz		
Possui Política de Educação Ambiental? Instituída por lei?	Não.		
Possui Programa Municipal de Educação Ambiental?	Não.		
Existe calendário instituído para a Educação Ambiental?	Não, apenas ações pontuais.		
Quais atividades de Educação Ambiental são realizadas no município?			
Nome da atividade/Local da atividade/Frequência/Objetivo/Público-alvo			
<p>1. Coleta seletiva: instituída pelo Consórcio Intermunicipal RIDES - Região Integrada de Desenvolvimento Sustentável, em parceria com as Secretarias de Meio Ambiente e Saúde, CRAS e escolas.</p> <p>2. Ação social: evento realizado na praça do município, voltado para a população em geral. São ministradas palestras sobre compostagem e coleta seletiva, campanha de vacinação e lanche para os participantes. É uma ação integrada com outras secretarias e por isso, contemplam outros tipos de serviços.</p> <p>3. Dia de Cooperar: evento realizado duas vezes ao ano em parceria com SICOOB, no qual é feito um mutirão de limpeza dentro da represa, por meio de embarcações, e no seu entorno.</p> <p>4. Educação Ambiental nas Escolas: a secretaria de meio ambiente ministra palestras com foco em gestão de resíduos sólidos.</p> <p>5. Doação de Mudaz: O Instituto Federal de Monte Carmelo doa mudas para distribuição na cidade.</p> <p>6. Programa de Educação Ambiental da UHE Theodoro Carneiro Santiago: trata-se de um Programa Socioambiental realizado pela Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) no âmbito da Licença de Operação (LO) da usina, emitida pelo IBAMA. Dentro do Programa, está previsto a execução do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA) da UHE Theodomiro Carneiro Santiago, também conhecida pelo nome de Emborcação, que abrange parcela de terras dos 11 municípios do entorno de seu reservatório, localizado no Rio Paranaíba, dentre os quais, Douradoquara. As atividades envolvem a execução de intervenções hidroambientais bem como a educação ambiental sobre saneamento básico no meio rural e gerenciamento de resíduos no meio urbano. As temáticas trabalhadas são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recuperação de nascentes e reserva legal; • Entenda como a mata ciliar protege os rios; • Benefícios da cobertura em matas ciliares; • Gestão dos resíduos sólidos; • Coleta seletiva para preservação dos recursos hídricos; • Incêndios florestais e queimadas; • Desafios e soluções para a prevenção de incêndios florestais e queimadas no Brasil. <p>Foi criado um Comitê Gestor em 2023 e dividido em três núcleos territoriais para acompanhamento participativo do Programa. O município de Douradoquara pertence ao Núcleo III. Também são disponibilizados na página eletrônica da CEMIG, boletins anuais para divulgação das ações executadas.</p>			

Para mais informações:

<https://www.cemig.com.br/programa-sustentabilidade/pacuera-uhe-theodomiro-carneiro-santiago/>

<https://www.cemig.com.br/usina/uhe-theodomiro-carneiro-santiago/>

<https://geo.cemig.com.br/portal/apps/webappviewer/index.html?id=592fd9a79c57499e915b8bc7a6c7d65b>

Fatores críticos para o sucesso das atividades de EA:

- A Educação Ambiental não é contínua e planejada.
- Falta mais articulação entre os atores e parceiros.

Principais dificuldades no desenvolvimento das atividades de EA:

Problemas ambientais e outros desafios como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:

- Não há serviço de tratamento de esgoto. A concessionária, COPASA, faz somente de água.
- Os moradores usam "fossa negra".
- Há um cenário de degradação de nascentes.
- Embora haja sistema de coleta seletiva abrangendo todo o município, o engajamento da população ainda é incipiente.
- Faltam depósitos para resíduos sólidos para a área urbana e rural, como caçambas.

Lições aprendidas durante a execução das atividades de EA:

Potencialidades do território e temas relevantes como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:

- Estima-se que 95% das APPs e mananciais são preservadas.
- Por estar na área da UHE Theodoro Carneiro Santiago, recebe recursos financeiros como compensação e também um ICMS ecológico, que integra exclusivamente o orçamento da Secretaria de Meio Ambiente.
- O município possui representatividade no CBH Araguari e participa de outros conselhos.
- Gestores municipais e profissionais da educação devem ser capacitados para trabalhar a educação ambiental de forma sistemática e mais eficiente.
- Necessária maior articulação do setor de meio ambiente com outras secretarias e potenciais parceiros.

Fotografias:

FICHA DE VISITA TÉCNICA – PREFEITURA MUNICIPAL			
Município:	Douradoquara	Data:	09/12/2025
Setor responsável/Secretaria:	Secretaria Municipal do Meio Ambiente – Rayane Consultora Ambiental.		
Possui Política de Educação Ambiental? Instituída por lei?	O município não possui Política Municipal de Educação Ambiental instituída por lei.		
Possui Programa Municipal de Educação Ambiental?	O município não possui Programa Municipal de Educação Ambiental.		
Existe calendário instituído para a Educação Ambiental?	Não existe calendário instituído. As ações existentes são pontuais e principalmente realizadas por outros atores.		
Quais atividades de Educação Ambiental são realizadas no município?			
Nome da atividade/Local da atividade/Frequência/Objetivo/Público-alvo			
<p>1. Programa Rides de Coleta Seletiva – PRICOS: Promove a reciclagem juntamente com os catadores locais, os quais coletam os resíduos recicláveis já separados pela população, no sistema porta a porta e os encaminham para barracões de triagem. É feito pelo Consórcio Intermunicipal RIDES. Para mais informações: https://www.douradoquara.mg.gov.br/noticias/4/prefeitura-incia-o-trabalho-de-coleta-seletiva-atraves-do-projeto-ricos https://www.rides.mg.gov.br/projetos/ricos</p>			
<p>2. Programa Rides de Castração e Microchipagem de Animais Domésticos: O programa tem como objetivo controlar a população de cães e gatos, e promover a saúde pública. O tema da guarda responsável também é trabalhado nesse projeto. Para mais informações: https://www.jornaldepatrocinio.com/mais-de-2-mil-caes-e-gatos-foram-castrados-em-dez-municipio-do-triangulo-mineiro-desde-2024</p>			
<p>3. Palestras em Escolas: A Secretaria de Meio Ambiente realiza palestras nas escolas quando é solicitado, o que geralmente ocorre em datas comemorativas, como Semana do Meio Ambiente, Dia da Água, Dia da Árvore, entre outros. Os temas abordados são diversos, como: A Importância da Coleta Seletiva, Economia de Água e Preservação dos Rios e Vegetação.</p>			
<p>4. Horta Municipal: Manutenção de horta municipal e distribuição de mudas à população nas zonas urbana e rural.</p>			
<p>5. Programa de Educação Ambiental da UHE Theodoro Carneiro Santiago: Trata-se de um Programa Socioambiental realizado pela Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) no âmbito da Licença de Operação (LO) da usina, emitida pelo IBAMA. Dentro do Programa, está previsto a execução do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA) da UHE Theodomiro Carneiro Santiago, também conhecida pelo nome de Emborcação, que abrange parcela de terras dos 11 municípios do entorno de seu reservatório, localizado no Rio Paranaíba, dentre os quais, Douradoquara. As atividades envolvem a execução de intervenções hidroambientais bem como a educação ambiental sobre saneamento básico no meio rural e gerenciamento de resíduos no meio urbano. As temáticas trabalhadas são:</p>			

- Recuperação de nascentes e reserva legal;
- Entenda como a mata ciliar protege os rios;
- Benefícios da cobertura em matas ciliares;
- Gestão dos resíduos sólidos;
- Coleta seletiva para preservação dos recursos hídricos;
- Incêndios florestais e queimadas;
- Desafios e soluções para a prevenção de incêndios florestais e queimadas no Brasil.

Foi criado um Comitê Gestor em 2023 e dividido em três núcleos territoriais para acompanhamento participativo do Programa. O município de Douradoquara pertence ao Núcleo III. Também são disponibilizados na página eletrônica da CEMIG, boletins anuais para divulgação das ações executadas.

Para mais informações:

<https://www.cemig.com.br/programa-sustentabilidade/pacuera-uhe-theodomiro-carneiro-santiago/>

<https://www.cemig.com.br/usina/uhe-theodomiro-carneiro-santiago/>

<https://geo.cemig.com.br/portal/apps/webappviewer/index.html?id=592fd9a79c57499e915b8bc7a6c7d65b>

Fatores críticos para o sucesso das atividades de EA:	<ul style="list-style-type: none"> • A Educação Ambiental não é contínua e planejada. • Falta mais articulação entre os atores e parceiros.
Principais dificuldades no desenvolvimento das atividades de EA:	<p>Problemas ambientais e outros desafios como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O município não possui tratamento de água. • A ETE atende apenas parte da população. • As propriedades rurais usam “fossas negras”, o que representa um risco de contaminação para as águas subterrâneas. • Embora haja sistema de coleta seletiva abrangendo todo o município, o engajamento da população ainda é incipiente. • As propriedades rurais realizam a queima dos resíduos domésticos, uma vez que ainda não existe um sistema de coleta convencional implantado. • Baixa conscientização da população quanto à separação e disposição adequada dos resíduos. • A mobilização para adesão à coleta seletiva ocorre somente uma vez ao ano de porta em porta com apoio dos agentes de saúde. • O município não possui representatividade em conselhos e não acompanha as reuniões, eventos e atividades do CBH Alto Paranaíba.
Lições aprendidas durante a execução das atividades de EA:	<p>Potencialidades do território e temas relevantes como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Articulação do município com parceiros para o financiamento de soluções de saneamento rural de baixo custo, tais como fossa séptica comum e fossa séptica

biodigestora.

- As ações de sensibilização objetivando aumentar a adesão à coleta seletiva devem ser realizadas com mais frequência ao longo do ano. Além das visitas, utilizar os meios de comunicação (rádio, redes sociais, etc.).
- Necessário desenvolver a educomunicação como forma de engajar e sensibilizar a comunidade acerca da causa hídrica.
- Gestores municipais e profissionais da educação devem ser capacitados para trabalhar a educação ambiental de forma sistemática e mais eficiente.
- O município possui áreas com potencial turístico e de lazer, como cachoeiras e trilhas.
- A localização no entorno da UHE Theodomiro Carneiro Santiago possibilita a celebração de parcerias com a CEMIG.
- Necessária maior articulação do setor de meio ambiente com outras secretarias e potenciais parceiros.
- Necessária a participação ativa no Comitê de Bacia como forma de interação com outros municípios e de maior engajamento na causa hídrica.

Fotografias:



Informações Adicionais:

Atores/ parceiros relevantes: RIDES, CEMIG, Agentes de Saúde e SICOOB Montecredi.

FICHA DE VISITA TÉCNICA – PREFEITURA MUNICIPAL		
Município:	Monte Carmelo	Data: 10/12/2025
Setor responsável/Secretaria:	Secretaria Municipal de Agronegócio e Meio Ambiente – Monike, Lorena e Gabriel.	
Possui Política de Educação Ambiental? Instituída por lei?	A equipe acredita que não. Há legislações antigas relacionadas ao tema, mas não há uma política municipal estruturada ou atualizada. A secretaria informou que há intenção de implementar formalmente a Política Municipal de Educação Ambiental.	
Possui Programa Municipal de Educação Ambiental?	Não.	
Existe calendário instituído para a Educação Ambiental?	Não há um calendário oficial. As ações ocorrem de forma pontual, especialmente em datas comemorativas como o Dia da Água e o Dia do Meio Ambiente.	
Quais atividades de Educação Ambiental são realizadas no município? Nome da atividade/Local da atividade/Frequência/Objetivo/Público-alvo		
<p>1. Coleta Seletiva – Mobilização Comunitária:</p> <ul style="list-style-type: none"> Local: Todo o município; Frequência: Contínua; Parceria: RIDES; Ações: Divulgação porta a porta, carro de som, entrega de sacos de rafia, campanhas nas redes sociais. Objetivo: Ampliar a adesão da população à coleta seletiva; Público-alvo: Comunidade urbana. Observação: A adesão ainda é considerada baixa. <p>2. IPTU Verde (em fase de estruturação):</p> <ul style="list-style-type: none"> Objetivo: Incentivar boas práticas ambientais nas residências, como arborização, captação de água da chuva, manutenção de áreas permeáveis nas casas e adesão à coleta seletiva. Benefício previsto: Desconto de até 20% no IPTU. Status: Em estudo para futura implementação. <p>3. Ações do Dia da Água e Dia do Meio Ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Local: Praça de Eventos. Descrição: Palestras, exposições, estandes temáticos, distribuição de materiais informativos, sorteios, brindes e participação de escolas. Objetivo: Sensibilização ambiental da comunidade escolar e geral. <p>4. Projeto “Pé no Parque” – Parque da Matinha:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parceria: Universidade Federal de Uberlândia – UFU. Atividades: Trilhas interpretativas, observação da biodiversidade e educação ambiental guiada; Diferenciais: Parque apresenta fragmento de Mata Atlântica. Mapeamento e identificação de espécies. Presença de nascente. Objetivo: Aproximação das crianças com o meio natural. Situação do Parque: Não é Unidade de Conservação oficial; secretaria tem dificuldade 		

de formalizar a UC. A área sofre pressão com avanço da urbanização no entorno.

Para mais informações:

<https://iciag.ufu.br/acontece/2024-11-projeto-um-pe-no-parque-trilhas-ecologicas-interpretativas-para-a-promocao-da>

<https://comunica.ufu.br/noticias/2025/05/centro-de-formacao-em-educacao-climatica-promove-atividades-e-trilhas-ecologicas>

5. Domingo no Bairro:

- Periodicidade: Mensal.
- Ações: Distribuição de mudas nativas do cerrado. Coleta de recicláveis. Ações de saúde e endemias. Serviços públicos diversos.
- Objetivo: Levar ações integradas de cidadania e EA aos bairros e distritos.

Para mais informações:

<https://www.facebook.com/interativafmmc/videos/programa-domingo-no-bairro-da-prefeitura-de-monte-carmelo-leva-cultura-lazer-e-s/1123953042517187/>

<https://www.instagram.com/p/DNT-VmsPHJ-/>

6. Plantando Futuro:

- Início: 2021.
- Atividades: Plantio de mudas mediante solicitação. Levantamento e execução pela prefeitura. Realização em escolas, distritos e comunidades.
- Objetivo: Incentivar arborização e aumento de áreas verdes.

7. Projeto de Compostagem e Horta Comunitária:

- Local: Escola Municipal Curumim.
- Objetivo: Educação ambiental prática e produção sustentável.

8. Projeto Bolsista do Parque (em desenvolvimento):

- Descrição: Bolsa para profissionais de EA (estudantes de engenharia ambiental e veterinária) atuarem no Parque da Matinha.

9. Jovens Mineiros Sustentáveis:

- *Status:* Município apoia as ações.
- Objetivo: Formação de jovens lideranças ambientais.

Para mais informações:

<https://www.youtube.com/watch?v=1dDDdLRfpow>

10. Projeto Climativa:

- Parceria: UFMG e Embaixada Francesa;
- Objetivo: Capacitar servidores em temas climáticos e implementação de ações do Plano de Ação Climática Municipal.
- Relação com EA: Metodologia envolve atividades educativas e de sensibilização

Para mais informações:

<https://meioambiente.mg.gov.br/w/governo-de-minas-avanca-na-elaboracao-de-planos-de-acao-climatica-municipais>

<https://diariodocomercio.com.br/sustentabilidade/programa-climativa-apoio-cidades-mg-contracrise-climatica/>

11. Projeto Salve Já – Saúde Animal:

- Parceria: RIDES e vereador local.
- Descrição: Ambulância veterinária. Castração. Atendimento e sensibilização. Abrigos e cuidados com cães de rua.
- Objetivo: Bem-estar animal e educação comunitária.

12. Viveiro de atitude:

<p>Programa Socioambiental, idealizado pelas fazendas cooperadas da MonteCCer – Cooperativa dos Cafeicultores do Cerrado de Monte Carmelo, e tem como propósito criar iniciativas e projetos para conservação do Bioma Cerrado.</p> <p>Para mais informações:</p> <p>https://viveirodeatitude.org/</p> <p>https://monteccer.com.br/</p>	
<p>Fatores críticos para o sucesso das atividades de EA:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O município mostra-se bastante articulado com outros atores da bacia, tendo estabelecido parcerias para apoiar diversas iniciativas de EA. • A ausência de um servidor dedicado exclusivamente para as atividades de educação ambiental foi apontada como fator que limita a abrangência das ações.
<p>Principais dificuldades no desenvolvimento das atividades de EA:</p>	<p>Problemas ambientais e outros desafios como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O Parque da Matinha tem sofrido pressão com o avanço da urbanização no entorno. • Foi relatado que o município tem dificuldades de adquirir toda a área do parque. • Ainda há baixa adesão da população à coleta seletiva. • No geral, percebem-se dificuldades de sensibilização ambiental. • Fragilidades relacionadas a recursos hídricos, como poços irregulares e desperdício de água. • Uma vez que o município tem apresentado crescimento populacional nos últimos anos, existe uma insegurança quanto à capacidade de abastecimento. • Descarte inadequado de resíduos sólidos na área urbana e rural. • Queimadas e denúncias frequentes.
<p>Lições aprendidas durante a execução das atividades de EA:</p>	<p>Potencialidades do território e temas relevantes como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A atuação articulada com parceiros amplia o alcance das ações. • Ações de EA direcionadas às crianças apresentam elevado retorno. • Poços irregulares representam grande preocupação ambiental local. • As ações de sensibilização objetivando aumentar a adesão à coleta seletiva devem ser realizadas com mais incisivamente através dos meios de comunicação (rádio, redes sociais, etc.). • Necessário desenvolver a educomunicação

como forma de engajar e sensibilizar a comunidade acerca da causa hídrica e ambiental.

- O município participa do CBH-Araguari.

Fotografias:



Informações Adicionais:

Atores/parceiros relevantes: UniFucampi, Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE), RIDES, MonteCCer, COOXUPÉ e outras secretarias municipais.

FICHA DE VISITA TÉCNICA – PREFEITURA MUNICIPAL			
Município:	Iraí de Minas	Data:	10/12/2025
Setor responsável/Secretaria:	Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Secretaria Municipal de Meio Ambiente – Bruno; Secretaria Municipal de Educação; Secretaria Municipal de Obras – Luiz; Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Paranaíba – Presidente Diego Cavalcante; Consórcio RIDES; Prefeitura Municipal – Prefeito Cleiton e também presidente do RIDES. 		
Possui Política de Educação Ambiental? Instituída por lei?	Não. Até o momento da visita, o município de Iraí de Minas não possui Política Municipal de Educação Ambiental formalizada por meio de legislação específica.		
Possui Programa Municipal de Educação Ambiental?	Não. As ações de educação ambiental existentes no município ocorrem de forma pontual, sem a institucionalização de um programa municipal estruturado.		
Existe calendário instituído para a Educação Ambiental?	Não. As ações de educação ambiental são realizadas de maneira pontual, geralmente associadas a datas comemorativas, projetos específicos ou demandas emergentes.		
Quais atividades de Educação Ambiental são realizadas no município?			
Nome da atividade/Local da atividade/Frequência/Objetivo/Público-alvo			
<p>O município desenvolve ações de educação ambiental de forma descentralizada e em parceria com diferentes instituições, destacando-se:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ações Realizadas em Datas Comemorativas Ambientais: Palestras em escolas, atividades de plantio de árvores e visitas técnicas a equipamentos públicos, como a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) e unidades da COPASA. Gestão de Resíduos Sólidos: Foram implementadas ações de readequação do antigo lixão e instalação de caçambas em pontos estratégicos da zona rural para coleta de resíduos. Também são realizadas visitas técnicas para sensibilização ambiental relacionadas ao saneamento. Programa RIDES de Coleta Seletiva: Promove ações de educação ambiental voltadas à separação correta dos resíduos sólidos. O programa inclui atividades de sensibilização da população, capacitação de agentes comunitários, professores e servidores públicos, além da realização do “Dia D” de mobilização social. A metodologia adotada é simplificada e prática, aplicada de forma integrada nos dez municípios consorciados ao RIDES, com uso de materiais didáticos e ações de comunicação, como carro de som e instalação de câmeras de monitoramento para fiscalização. Saúde Animal: Ações desenvolvidas em parceria com o RIDES, envolvendo castração, atendimento veterinário e microchipagem, com viés educativo junto à população. 			

<p>Fatores críticos para o sucesso das atividades de EA:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A Educação Ambiental não é contínua e planejada. • Falta mais articulação entre os atores e parceiros.
<p>Principais dificuldades no desenvolvimento das atividades de EA:</p>	<p>Problemas ambientais e outros desafios como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A necessidade de revitalização dos afluentes locais, considerada uma demanda ambiental prioritária. • Dificuldades relacionadas à regularização de outorgas de uso de recursos hídricos na localidade. • Problemas ambientais recorrentes, como processos erosivos, necessidade de implantação de pequenas barragens, disposição inadequada de entulhos e uso inadequado do solo. • Desafios na gestão de resíduos sólidos, incluindo descarte irregular e limitações na infraestrutura existente para triagem e armazenamento de recicláveis, sendo apontada a necessidade de ampliação do depósito de triagem. • Dificuldades operacionais e de manutenção em Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs). • Baixa adesão e dificuldade de sensibilização dos usuários de recursos hídricos quanto à cobrança pelo uso da água. • Demandas relacionadas à preservação de nascentes no território municipal. • A existência de áreas com conflitos ambientais, o que demanda maior esforço de mediação e sensibilização.
<p>Lições aprendidas durante a execução das atividades de EA:</p>	<p>Potencialidades do território e temas relevantes como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A articulação entre diferentes parceiros institucionais (município, consórcios, comitê de bacia, agricultores e empresas), apontada como essencial para viabilizar e fortalecer as ações. • Foi mencionada a possibilidade de parceria com a MonteCCer (Cooperativa dos Cafeicultores do Cerrado) de Monte Carmelo para trazer o Laboratório Móvel de Irrigação para oferecer análise gratuita de sistemas de irrigação aos produtores de Irai de Minas, com foco na otimização do uso da água. • A importância da cobrança, acompanhamento e fiscalização da implementação das ações previstas nos programas e projetos ambientais. • A economia local é predominantemente baseada na agricultura, com destaque para as culturas de soja, milho, café (em menor escala) e a atividade da bacia leiteira.

- Necessidade de fortalecimento de arranjo institucional: relevância das parcerias e da articulação local. A integração entre o poder público municipal, agricultores, empresas, consórcios intermunicipais (como o RIDES) e demais parceiros tem se mostrado fundamental para viabilizar ações de educação ambiental mais efetivas e com maior alcance social.
- Gestores municipais e profissionais da educação devem ser capacitados para trabalhar a educação ambiental de forma sistemática e mais eficiente.
- Necessário desenvolver a educomunicação como forma de engajar e sensibilizar a comunidade acerca da causa hídrica.
- O município possui representatividade no CBH Araguari e no CBH Alto do Paranaíba.

Fotografias:



Informações Adicionais:

Atores/ parceiros relevantes: RIDES, ASSO BAG, Associações e sindicatos rurais, COPASA, entre outros.

FICHA DE VISITA TÉCNICA – PREFEITURA MUNICIPAL			
Município:	Romaria	Data:	11/12/2025
Setor responsável/Secretaria:	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente – Vander. Secretaria Municipal de Educação – Cássio.		
Possui Política de Educação Ambiental? Instituída por lei?	O município não possui Política Municipal de Educação Ambiental instituída por lei.		
Possui Programa Municipal de Educação Ambiental?	O município não possui Programa Municipal de Educação Ambiental formalmente instituído.		
Existe calendário instituído para a Educação Ambiental?	Não existe calendário municipal estruturado para a Educação Ambiental. As ações desenvolvidas ocorrem de forma pontual e esporádica, geralmente associadas a datas comemorativas ou demandas específicas.		
Quais atividades de Educação Ambiental são realizadas no município?			
Nome da atividade/Local da atividade/Frequência/Objetivo/Público-alvo			
<p>As ações de Educação Ambiental no município de Romaria ocorrem de forma descentralizada e predominantemente por meio de parcerias, especialmente no ambiente escolar. Destacam-se:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ações Pontuais nas Escolas: Embora a Educação Ambiental não esteja inserida formalmente na matriz curricular, é trabalhada de maneira transversal e eventual. Projeto de Reaproveitamento de Garrafas Plásticas: Os alunos foram incentivados a coletar garrafas PET durante determinado período e depois participaram de uma oficina para produção de vassouras. Posteriormente, foram cedidas aos agentes de limpeza pública para varrição das ruas do município. Esse projeto ocorreu em parceria com o CRAS. Plantio de Mudas: Distribuição de mudas para a população da zona urbana e rural acompanha de ações de arborização urbana, voltadas à melhoria ambiental da área urbana. Apoio institucional à Associação da Filtinha: Entidade que atua no cuidado com cães e gatos em situação de rua, com repasse de recursos financeiros pela prefeitura. Implementação de Ações Estruturais para Recuperação de Estradas Rurais: Construção de pequenas barragens e intervenções conservacionistas, com foco na contenção de processos erosivos, proteção de nascentes, córregos, estradas rurais e mananciais. Não soube informar mais detalhes sobre essas ações, mas relatou que há dificuldades para sensibilizar os produtores rurais. Plano Municipal da Primeira Infância (PMPI): Documento está em elaboração, atualmente na fase de diagnóstico, havendo interesse explícito em incluir ações de Educação Ambiental nesse instrumento de planejamento. 			
Fatores críticos para o sucesso das atividades de EA:	<ul style="list-style-type: none"> A Educação Ambiental não é contínua e planejada. Falta mais articulação entre os atores e parceiros. 		

<p>Principais dificuldades no desenvolvimento das atividades de EA:</p>	<p>Problemas ambientais e outros desafios como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Degradação de nascentes e áreas de preservação permanente (APPs). • Desmatamento e ocupação inadequada do solo próximo às APPs, especialmente por grandes produtores rurais. • Escoamento de insumos agrícolas para áreas sensíveis. • Poluição do ar associada ao uso de defensivos agrícolas, com registro de conflitos socioambientais, inclusive em áreas próximas a escolas de educação infantil. • Abastecimento de água: realizado pela própria prefeitura, a partir de captação em córregos e poços, com água tratada. • Esgotamento sanitário: sistema em desenvolvimento, implantado de forma parcial por bairros. O município possui duas Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs), porém enfrenta dificuldades de manutenção em unidades mais antigas, resultando em atendimento parcial. • Baixa sensibilização e engajamento da população nas ações ambientais. • Limitações de recursos financeiros e de profissionais especializados. • Dificuldades de articulação com grandes produtores rurais e empresas de maior porte. • Fragilidade na articulação institucional, especialmente em relação ao RIDES. • Licenciamento ambiental: não é realizado pelo município, sendo de competência do órgão ambiental estadual. • Houve tentativa de implantação da coleta seletiva em parceria com o RIDES, porém a iniciativa não avançou de forma efetiva, principalmente devido à baixa adesão e conscientização da população, apesar da existência de recursos e equipamentos disponibilizados.
<p>Lições aprendidas durante a execução das atividades de EA:</p>	<p>Potencialidades do território e temas relevantes como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de fortalecimento e efetiva implantação da coleta seletiva. • Educação Ambiental no município encontra-se concentrada no ambiente escolar, sendo fundamental ampliar as ações para a população em geral, envolvendo comunidades urbanas e rurais, produtores e demais setores

da sociedade.

- O Secretário de Educação informou que o ensino municipal passará a ser no formato integral e que pretende incluir ações de educação ambiental para os alunos.
- Atualmente, o município realiza apenas a coleta convencional, com os resíduos sendo transferidos para o município de Uberlândia, encontrando-se em fase de investimento e adaptação do sistema.
- O município dispõe de caminhão e caçambas próprias para resíduos da construção civil, visando evitar a disposição irregular e a mistura inadequada de resíduos.
- Gestores municipais e profissionais da educação devem ser capacitados para trabalhar a educação ambiental de forma sistemática e mais eficiente.
- A LD Celulose e a GAR Mineração, grandes empreendimentos do ramo da monocultura de eucalipto e da prospecção e produção de diamantes, respectivamente, possuem atuação no município, configurando-se em potenciais parceiras para o desenvolvimento da educação ambiental.
- A tradição cultural do município é marcada por intensa religiosidade católica. A igreja foi apontada como possível parceira nas ações de educação ambiental no sentido de mobilizar a população.
- Necessário desenvolver a educomunicação como forma de engajar e sensibilizar a comunidade acerca da causa hídrica.

Fotografias:



Informações Adicionais:

Atores/parceiros relevantes: Associação dos produtores e tropeiros, RIDES, LD Celulose, GAR Mineração e Igreja católica.

FICHA DE VISITA TÉCNICA – PREFEITURA MUNICIPAL			
Município:	Estrela do Sul	Data:	11/12/2025
Setor responsável/Secretaria:	Secretaria Municipal de Agropecuária e Meio Ambiente: Vânia – Auxiliar Administrativa. Adairlei – Consultora da área ambiental.		
Possui Política de Educação Ambiental? Instituída por lei?	Não. O município não possui Política Municipal de Educação Ambiental formalizada por legislação específica.		
Possui Programa Municipal de Educação Ambiental?	Não. Atualmente não há um programa institucionalizado de Educação Ambiental.		
Existe calendário instituído para a Educação Ambiental?	Não. As ações de Educação Ambiental ocorrem de forma pontual, sem calendário anual estruturado.		
Quais atividades de Educação Ambiental são realizadas no município?			
Nome da atividade/Local da atividade/Frequência/Objetivo/Público-alvo			
<p>Apesar da ausência de política e programa formalizados, o município desenvolve algumas ações relevantes de Educação Ambiental, com destaque para a área de resíduos sólidos:</p> <p>1. Coleta Seletiva e Educação Ambiental Associada: O município possui um programa de coleta seletiva com forte componente educativo, iniciado em 2020. As ações de sensibilização são realizadas de forma contínua e incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atividades porta a porta, realizadas por agentes comunitários de saúde, conforme a demanda; • Atividades educativas em escolas e instituições públicas e privadas; • Distribuição de sacas para separação de resíduos à população. <p>A coleta seletiva é considerada uma iniciativa bem-sucedida, sendo Estrela do Sul um dos poucos municípios da região que comercializa resíduos como o vidro. Os resíduos são triados no município e encaminhados para Monte Carmelo; os rejeitos são destinados, por contrato, ao município de Uberlândia.</p> <p>2. Ações em Datas Comemorativas Ambientais: São realizadas ações pontuais em escolas, especialmente em datas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dia Mundial da Água; • Dia da Árvore; • Dia Mundial do Meio Ambiente. <p>3. Doação de Mudanças e Plantio Urbano: Ações de doação de mudas e plantio na área urbana, desenvolvidas em parceria com o SICOOB e instituições de ensino.</p> <p>4. Mutirão de Castração Animal: Realização de mutirões de castração móvel, em parceria com o consórcio RIDES, com foco em controle populacional e bem-estar animal.</p> <p>5. Atuação da LD Celulose: O grande empreendimento de monocultura de eucalipto, que tem atuação no município, possui um Programa de Educação Ambiental, mas as entrevistadas não souberam detalhar quais ações ocorrem em Estrela do Sul. Não há por parte da empresa, integração com o poder público</p>			

municipal.

6. Recuperação de Mata Ciliar do Rio Bagagem:

Iniciativa em parceria com a UFU e FAPEMIG, que envolve estudantes no plantio de mudas nas margens do Rio Bagagem.

Para mais informações:

<https://g1.globo.com/minas-gerais/triangulo-mineiro/noticia/2013/04/estudantes-de-estrela-do-sul-plantam-mais-de-mil-mudas-margens-de-rio.html>

Fatores críticos para o sucesso das atividades de EA:

- A Educação Ambiental não é contínua e planejada.
- Falta mais articulação entre os atores e parceiros.

Principais dificuldades no desenvolvimento das atividades de EA:

Problemas ambientais e outros desafios como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:

- Degradação de rios e nascentes, com destaque para o Rio Bagagem.
- Contaminação de corpos hídricos, inclusive por acidentes com derramamento de óleo.
- Uso intensivo da água por sistemas de irrigação com pivôs centrais.
- Problemas no abastecimento de água no município.
- Abertura de poços artesianos sem regulamentação adequada.
- Secamento de córregos e afluentes;
- Existência de áreas degradadas pela atividade de mineração.
- A concessionária responsável pelo abastecimento de água e esgotamento sanitário é a COPASA, porém os sistemas ainda não operam de forma integral.
- Maior disponibilidade de recursos financeiros;
- Formação de equipe técnica especializada ou ampliação do quadro de servidores capacitados;
- Criação de uma política ambiental municipal estruturada;
- Instituição de Unidades de Conservação no município e região;
- Maior articulação intermunicipal, especialmente em temas relacionados à água, rios e afluentes.

Lições aprendidas durante a execução das atividades de EA:

Potencialidades do território e temas relevantes como oportunidades para o desenvolvimento da educação ambiental:

- Ações para revitalização dos rios são urgentes, haja vista o cenário de insegurança hídrica.
- Necessidade de ampliação do percentual de adesão da população à coleta seletiva.
- A economia local é baseada principalmente na

agropecuária, agricultura e silvicultura (eucalipto).

- Existe um parque municipal em processo de estudo para futura criação de Unidade de Conservação, com ações de reflorestamento conduzidas por um professor da rede local.

- O município possui uma Central Geradora Hidrelétrica (CGH) instalada em área de cachoeiras.

- A LD Celulose, grande empreendimento do ramo da monocultura de eucalipto, possui atuação no município, configurando-se em potencial parceira para o desenvolvimento da educação ambiental.

- Foi relatado que, embora a população pague pelos serviços de tratamento de água e esgoto, esses serviços ainda não são plenamente funcionais no município, o que gera descrédito e dificulta ações de sensibilização ambiental. Necessita melhorar comunicação com a COPASA e torná-la parceira nas ações de educação ambiental.

- O Rio Bagagem tem relevante valor cultural e de identidade para os moradores do município.

- O município tem representatividade no CBH Araguari.

Fotografias:



Informações Adicionais:

Atores/parceiros relevantes: RIDES, Secretarias Municipais de Educação e Saúde, LD Celulose e COPASA.

APÊNDICE C – Apresentação da Oficina Técnica



Plano de Educação Ambiental Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba

Apresentação Preliminar do Produto 2 – Diagnóstico Participativo
14/01/2026

Quem somos nós?



Fundada em 2006



Localizada em Curitiba/PR



Equipe Multidisciplinar (> 60 profissionais)



Atuação nas áreas de Engenharia Ambiental, Monitoramento Ambiental, Modelagem Matemática, Geoprocessamento e Engenharia de Infraestrutura e Planejamento Ambiental – Planos de Recursos Hídricos, Saneamento Básico, Resíduos Sólidos e Educação Ambiental



Equipe

Equipe Chave

André Luciano Malheiros
Coordenador Executivo
Especialista em Educação Ambiental
Eng. Civil, Dr.

Helder Rafael Nocko
Coordenador Geral
Eng. Ambiental, Me.

Fabiane Baran
Especialista em Mobilização e
Comunicação
Socióloga, Me.

Roberta Gregório
Coordenadora da Área de
Saneamento e Planejamento
Eng. Ambiental, Esp.

Equipe Técnica

Cintha Hoppen
Eng. Química, Me.
Gestora PEA Amap

Tiago A. Perez
Vieira
Eng. Ambiental

Juliano Braga Cypreste
Geógrafo, Esp.

Augusto C. Louzada
Eng. Ambiental e
Sanitarista

Amanda Caroline de
Souza
Bióloga

Lucas T. Camargo
Acadêmico de
Geografia

Letícia A. Riva
Acadêmica de
Engenharia Ambiental

Andreas C. C. Freitas
Acadêmico de
Engenharia Ambiental



Objetivos



Apresentar e discutir dados e informações preliminares de diagnóstico da Educação Ambiental na Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (Amap)



Etapas do PEA



Caracterização da Área de Estudo Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (Amap)



26 MUNICÍPIOS

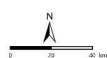


21.491 km²

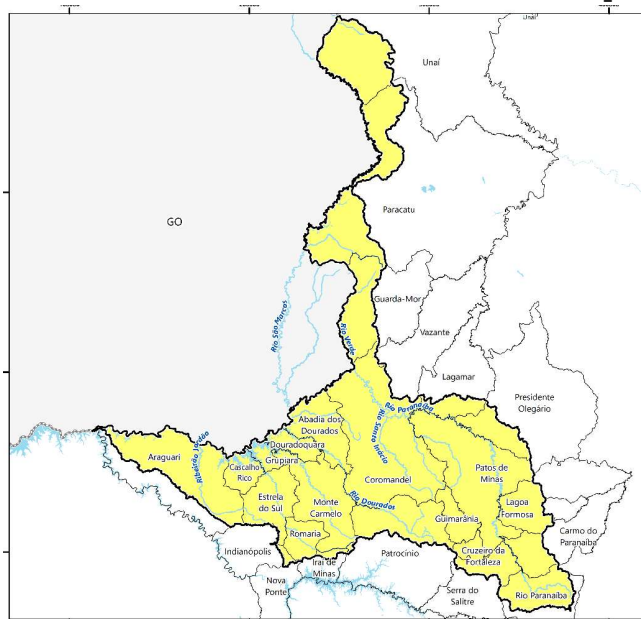



**820.437
HABITANTES**

- CONVENÇÕES**
- Capitais
 - Bacia Hidrográfica do Alto Paranaíba
 - Divisas Estaduais
 - Municípios na Bacia
 - ~ Hidrografia
 - Massas d'Água




Fonte de Dados:
Divisão Política IBGE; Divisão Hidrográfica IGAM;
Hidrografia IGAM; Imagem (World Imagery);
Projeção Equivalente;
Datum SBRGAS 2000.






Diagnóstico

Dados Secundários




PIRH Bacia do Rio Paranaíba e Plano de Ação de Recursos Hídricos




Mapeamento de Atores e de Atividades de Educação Ambiental (internet)

Dados Primários






5


Formulários




18

Visitas Técnicas










Formulários



1. Diagnóstico do Contexto da Educação Ambiental para os Usuários de Recursos Hídricos
2. Diagnóstico do Contexto da Educação Ambiental nas Prefeituras
3. Diagnóstico do Contexto da Educação Ambiental nas Instituições de Ensino Básico
4. Diagnóstico do Contexto da Educação Ambiental nas Instituições de Ensino Superior
5. Cadastro de Atividades de Educação Ambiental

Diagnóstico – Meio Físico



Uso da Água

Nº de outorgas subterrâneas: 3.813 (~67%)

Volume total outorgado – Subterrâneas: 253.006.857 m³ (~86%)

Nº de outorgas superficiais: 1.899 (~33%)

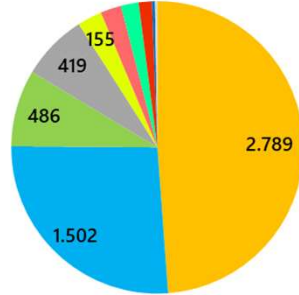
Volume total outorgado – Superficiais: 40.355.594 m³ (~14%)



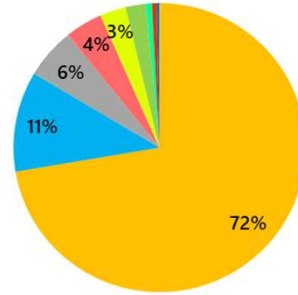


Uso da Água

Número de Outorgas



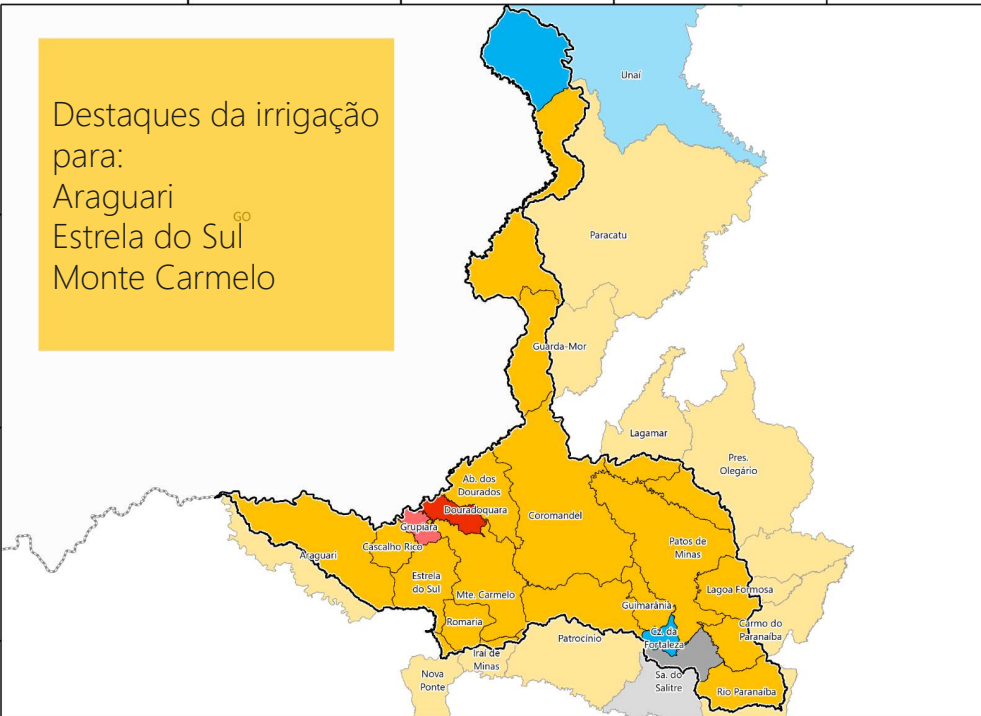
Volume de Captação Anual (m³)



- Irrigação
- Consumo Humano
- Outros
- Abastecimento Público
- Indústria
- Dessedentação Animal
- Serviços/Lazer e Turismo
- Mineração
- Aquicultura
- Demais Finalidades



Destaques da irrigação para:
Araguari
Estrela do Sul^{GO}
Monte Carmelo



- CONVENÇÕES**
- Capitais
 - Bacia Hidrográfica do Alto Paranaíba
 - Divisões Estaduais
 - Municípios na Bacia
- OUTORGAS - FINALIDADE PRINCIPAL**
com maior volume de captação anual, por município
- Abastecimento Público
 - Consumo Humano
 - Irrigação
 - Mineração
 - Outros

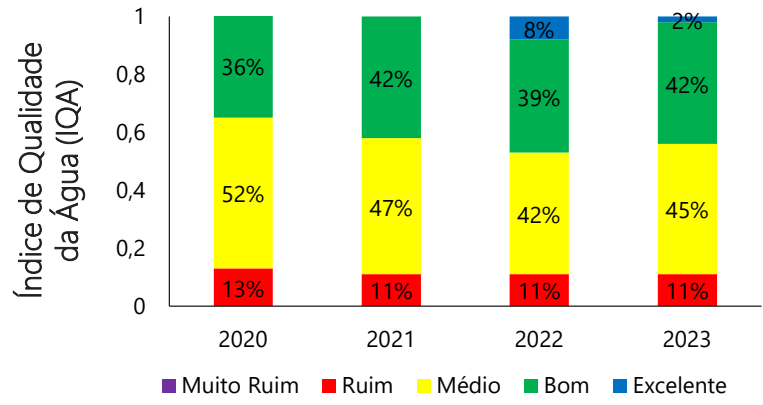


Fonte de Dados:
Divisão Política (IBGE, 2020); Divisão Hidrográfica (CGAM, 2024);
Outorgas (CGAM, 2025); Imagem (World Imagery).
Projeção UTM Fuso 23 Sul
Datum SIRGAS 2000

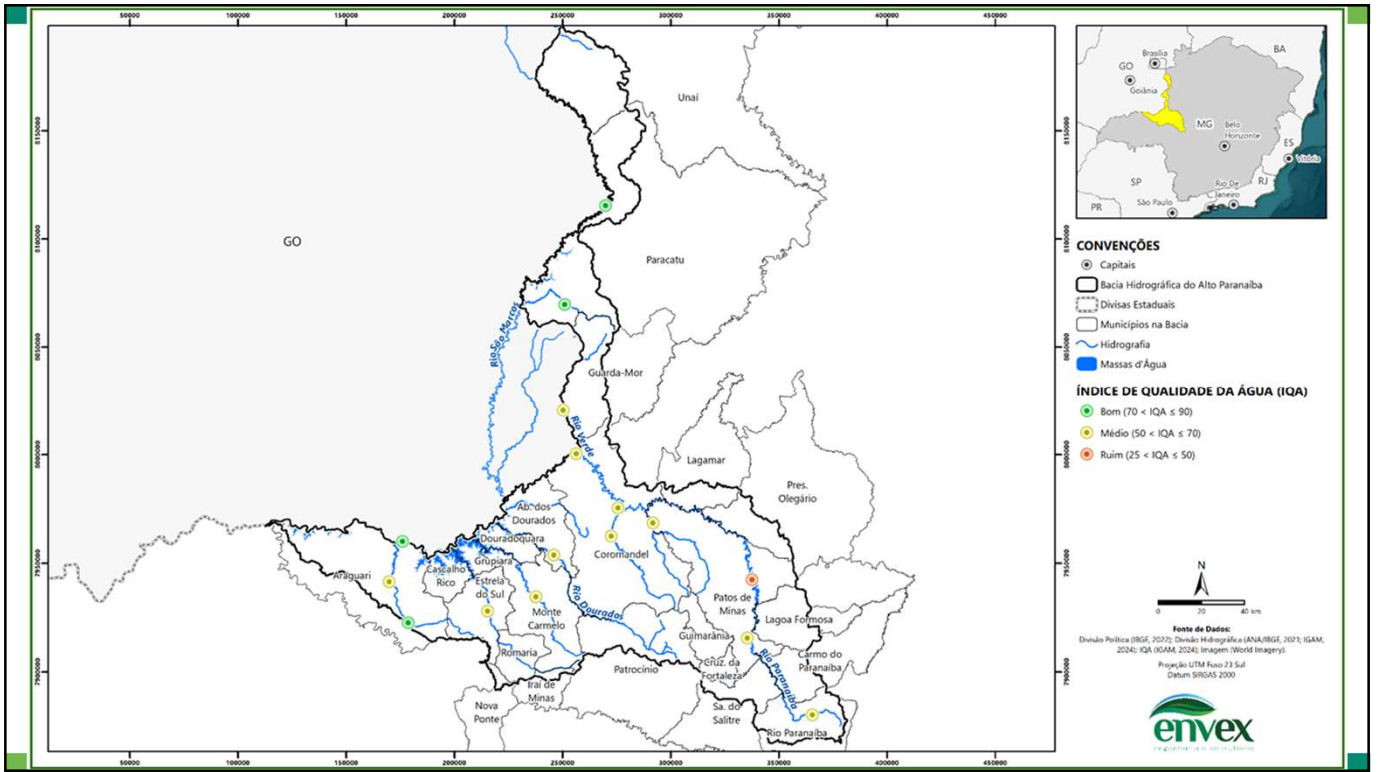


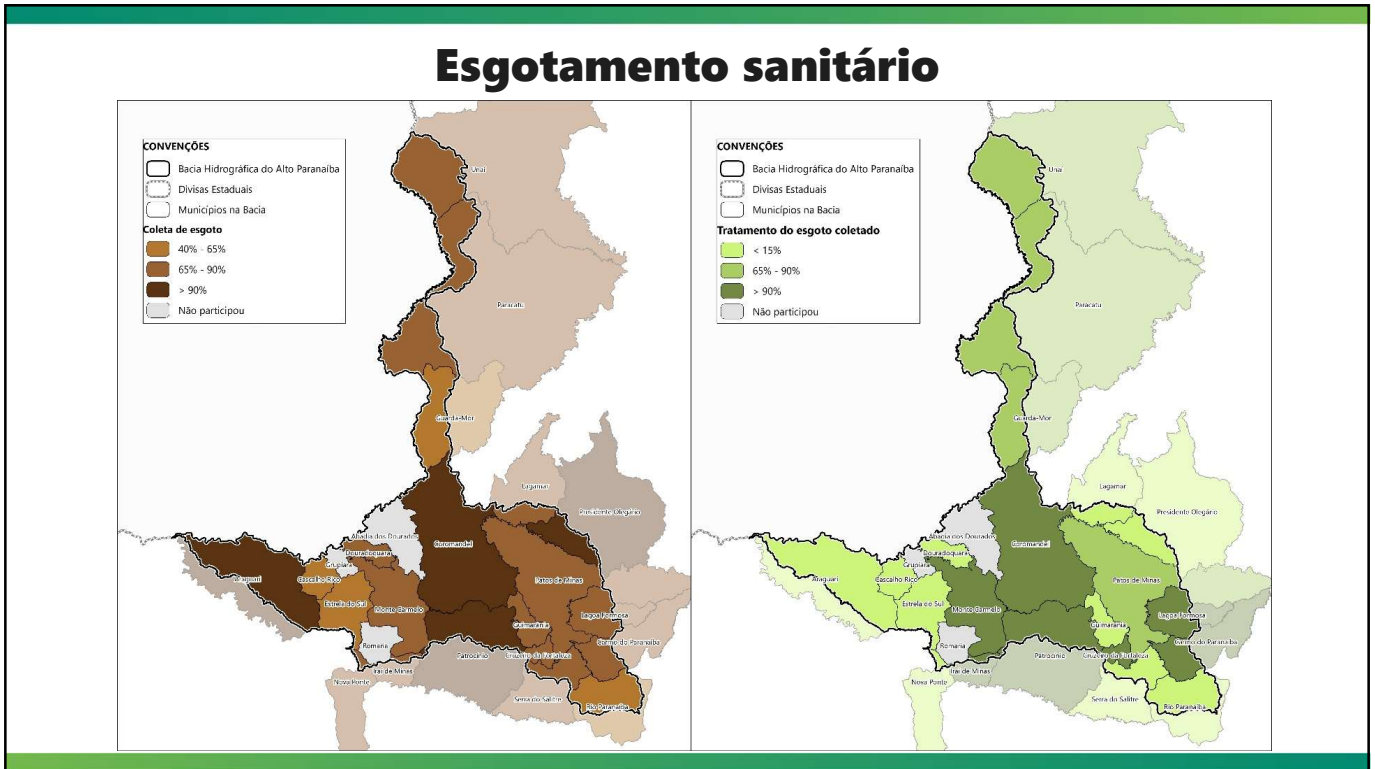
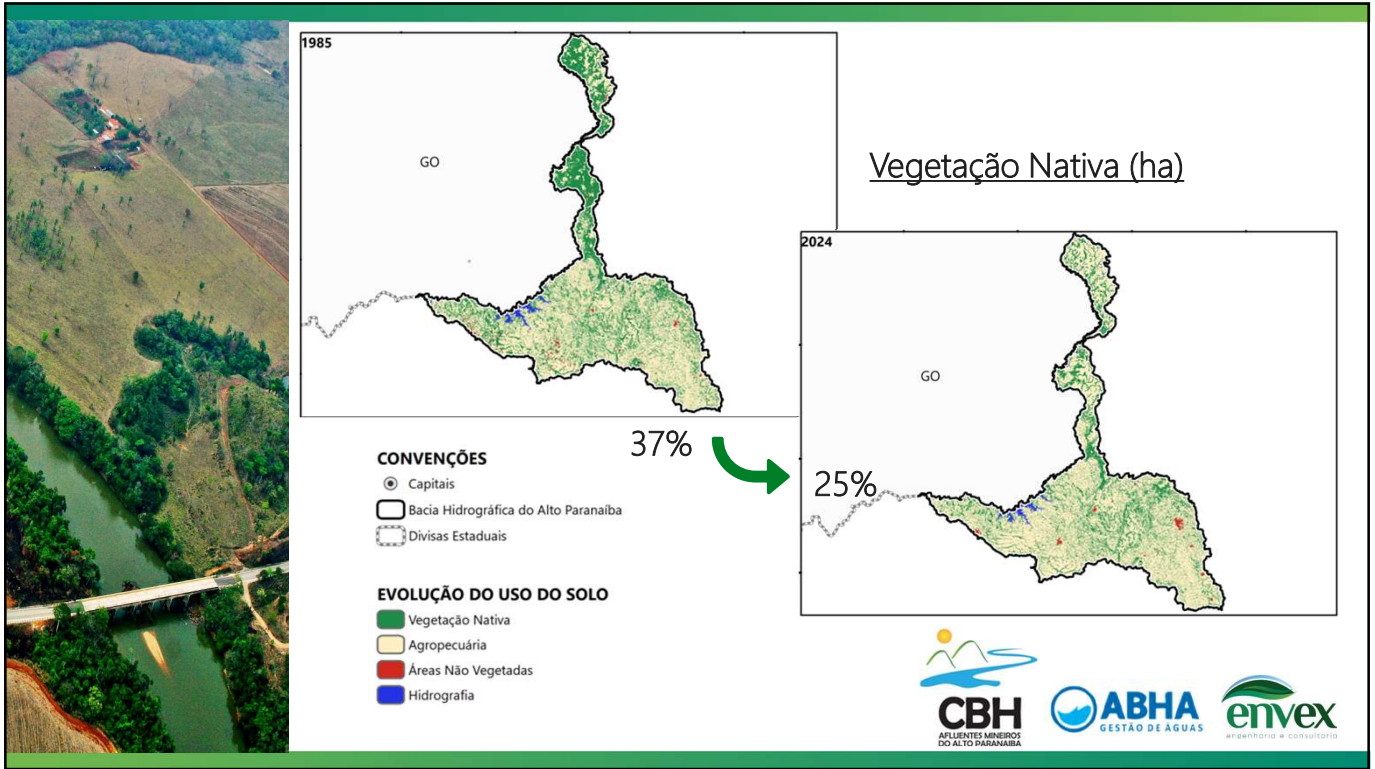


Qualidade de Recursos Hídricos

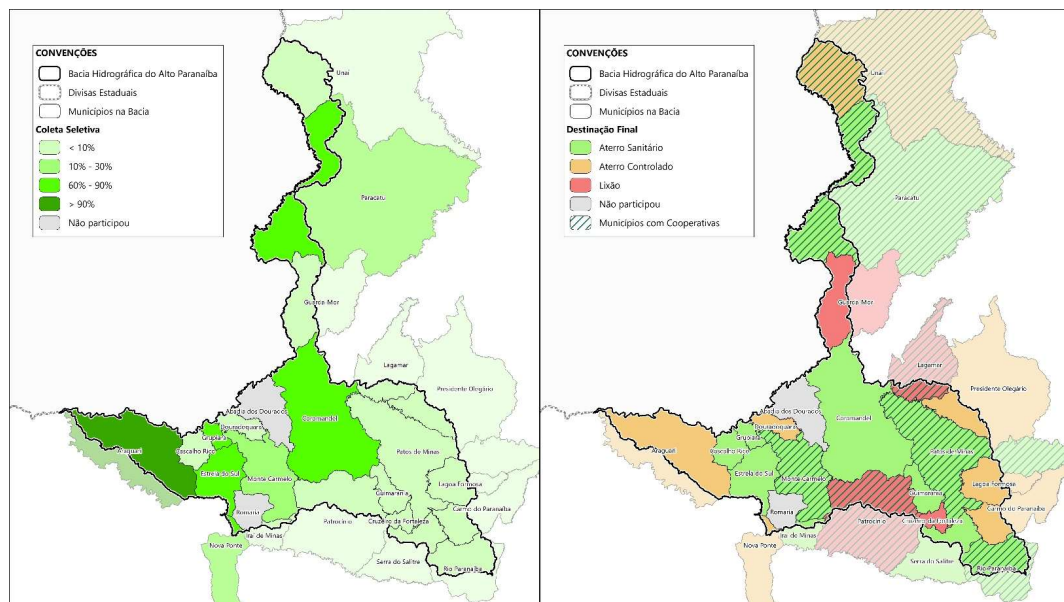


Fonte: Igam (2023) – Boletim Qualidade da Água





Coleta seletiva e destinação final de resíduos sólidos urbanos



Diretrizes Regionais prioritárias de educação ambiental do estado de Minas Gerais

- Avaliação realizada no âmbito de todo o Estado de Minas Gerais que indica o grau de prioridade para temáticas específicas.

URA	Grupo Temático	Muito Alta	Alta	Média	Baixa
Alto Paranaíba	Atividades fiscalizadas:	Fauna, Pesca	Atividades Potencialmente Poluidoras, Flora, Recursos Hídricos	-	-
	RSU:	-	-	Disposição Irregular de RSU	-
	Atividades Licenciadas:	Atividades Agressilvipastoris	-	Atividades Minerárias, Atividades Industriais, Atividades de Infraestrutura e Gerenciamento de Resíduos e Serviços	-
	Desmatamento Ilegal:	X	-	-	-

Fonte: Governo do Estado de Minas Gerais (2025).

Resultados a partir dos Formulários




Formulários



- Usuários de Recursos Hídricos **0 respostas**
- Prefeituras Municipais **12 respostas**
- Instituições de Ensino Básico **3 respostas**
- Instituições de Ensino Superior **2 respostas**
- Membros do Comitê **4 respostas**
- Cadastro de atividades **13 respostas**






Diagnóstico


87

Atividades de Educação Ambiental Identificadas






74


Atividades Mapeadas
(internet)



13




Atividades
Cadastradas
(formulário cadastro)



Principais Apontamentos

- 13 atividades de educação ambiental cadastradas entre os 26 municípios que estão na BH AMAP;
 - ❖ Prefeituras, Consórcio RIDES, Escolas, SME



Principais Apontamentos

- 46% (6) das práticas tem relação direta com recursos hídricos;
- 54% das atividades acontecem apenas 1x/ano
- 92% desconhecem o FHIDRO como fonte de recursos financeiros para projetos de Educação Ambiental



Principais Apontamentos

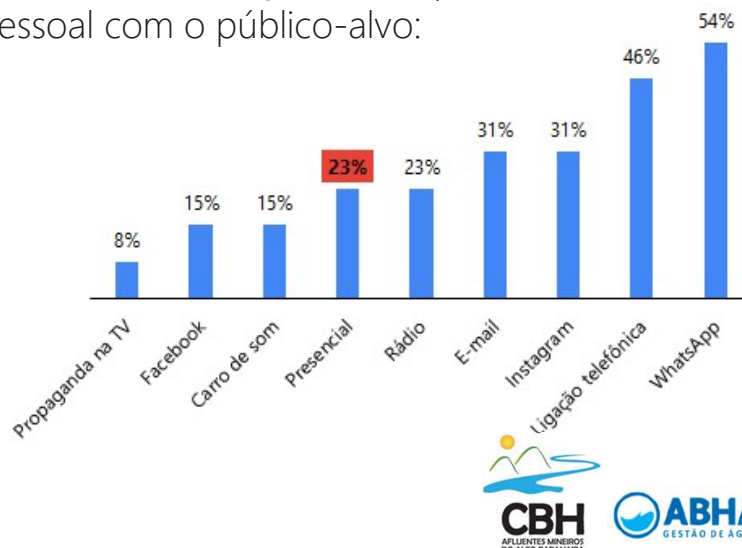
- 77% das atividades não tiveram processos de avaliação;
- 62% das equipes de execução não participaram de capacitações para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental





Principais Apontamentos

- 77% da comunicação é feita por meios sem contato pessoal com o público-alvo:



Lições Aprendidas

- Planejamento detalhado, que inclua definição de objetivos, organização dos materiais, previsão de tempo e divisão de tarefas, é essencial para garantir o bom andamento da atividade;
- Linguagem acessível para os diferentes públicos;
- Necessidade de abordagens práticas, integradas e participativas, que vão além da simples transmissão de informações;



Ensino Básico

- Escolas de Monte Carmelo e Estrela do Sul participaram, bem como uma Secretaria de Educação;
- **Educação ambiental como atividade complementar** e presente nos Projetos Políticos Pedagógicos de forma transversal → **Tendência a projetos pontuais**;
- **Capacitação anual ou inexistente** para os professores em relação à educação ambiental → sobrecarga dos professores e menor qualidade das atividades;
- **Atividades identificadas:** plantio de mudas, horta escolar, coleta seletiva e participação em conselhos ambientais.



Ensino Superior

- Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM e Faculdade Cidade de Coromandel participaram;
- UNIPAM:
 - Possui a NBR ISO 14.001 implantada;
 - Diversos projetos ambientais, incluindo:
 - Adoção de praças;
 - Aproveitamento de resíduos têxteis;
 - Transformação de banners em sacolas;
 - Aproveitamento de água da chuva;
 - Práticas internas de redução do consumo de recursos naturais.





Ensino Superior

- Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM e Faculdade Cidade de Coromandel participaram;
- FCC:
 - **Projeto Rural Sustentável**, o qual já teve como resultado o desenvolvimento social e financeiro dos agricultores envolvidos; a produção de artigos científicos; sensibilização dos alunos e comunidade sobre os cuidados com áreas desmatamento.



Ensino Superior

- Lição Aprendida:
 - O diálogo com a comunidade é essencial para fortalecer essa consciência coletiva. As trocas, as campanhas e os projetos compartilhados ampliam o alcance das ações e despertam o sentimento de pertencimento em relação ao meio ambiente.





Prefeituras

- 46% (12/26) das prefeituras participaram;
- Apenas a Prefeitura de Estrela do Sul indicou possuir Política e Programa Municipal de Educação Ambiental;
- 100% das prefeituras participantes indicaram não possuir orçamento previsto para a educação ambiental;
- 100% das prefeituras participantes indicaram que não submeteram projetos de educação ambiental para captação de recursos;
- Principais problemas ambientais: contaminação dos recursos hídricos por esgoto e resíduos sólidos; disposição irregular de resíduos sólidos; fogo e desmatamento.



Desafios para a educação ambiental

- Falta de veículo para deslocamento das crianças;
- Falta de recursos (disponibilização de lanche para as crianças);
- Dificuldade em mobilizar o público-alvo, especialmente em como comunicar para atingir o maior número de envolvidos possível;
- Falta de profissionais capacitados.





Visitas Técnicas



Principais Apontamentos nas Visitas

- Importância relevante e estratégica do Consórcio RIDES;
- Baixa articulação entre os municípios em relação à educação ambiental;
- Prioridade baixa da educação ambiental pela inexistência de serviços básicos (saneamento);
- Várias demandas para uma mesma secretaria, gerando sobrecarga de trabalho;
- **Problemáticas:** poeira da colheita do café, falta de preservação das nascentes, pontos viciados de resíduos e queimadas.





Pagamento pelo Uso da Água



- Alto índice de inadimplência > 50% (>2.800);
- Hipóteses a partir das visitas:
 1. A fatura encaminhada via e-mail chega até o consultor responsável pelo processo de outorga, o qual não repassa ao usuário outorgado;
 2. Usuário outorgado não acessa o e-mail;
 3. Prática do envio da fatura por correspondência pelo IGAM deixou de ser realizada durante a pandemia.



Dinâmica sobre os pontos críticos do diagnóstico

- Validação dos desafios/problemas indicados na apresentação (diagnóstico)
- Quais temáticas prioritárias a serem trabalhadas no território?
- Quais os Atores chave para articulação da educação ambiental?



Obrigado!



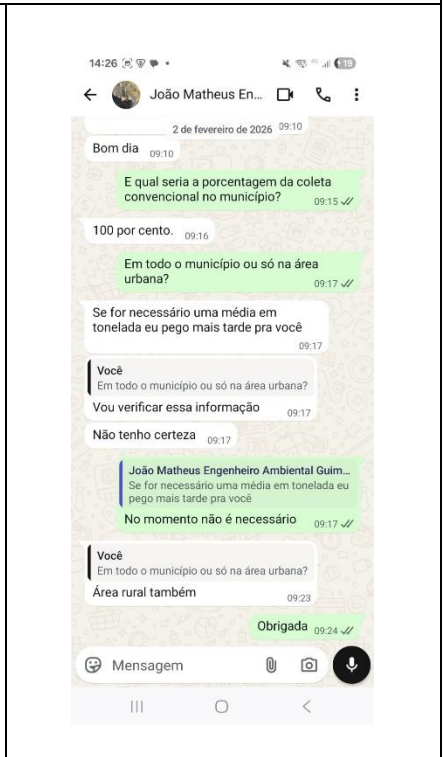
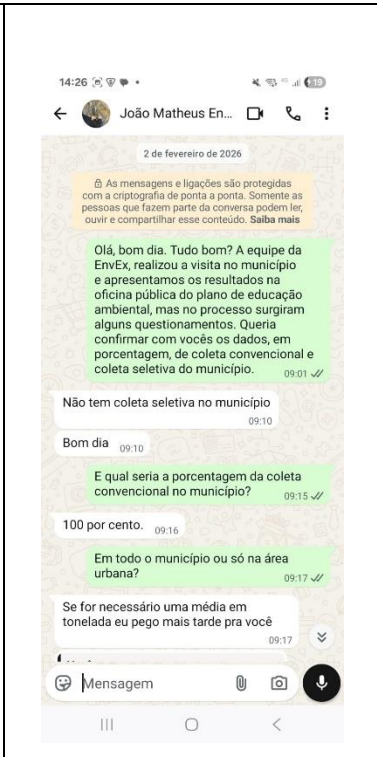
Rua Doutor Jorge Meyer Filho, 93
Curitiba, Paraná, Brasil
www.envexengenharia.com.br

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

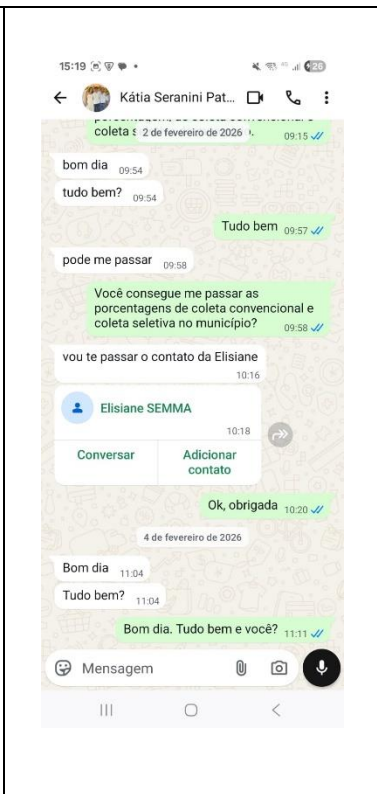
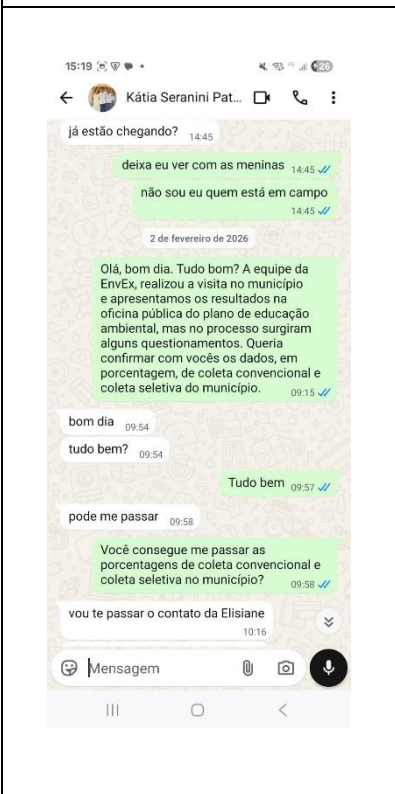
APÊNDICE D – Formulário de Cadastro de Atividades

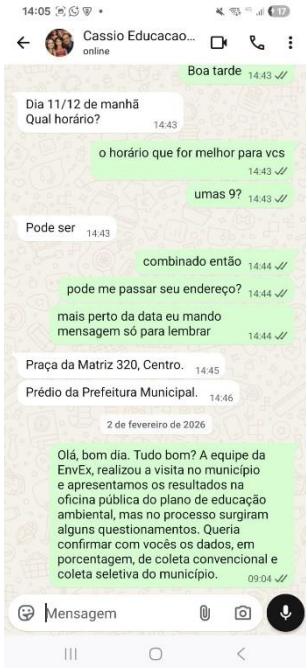
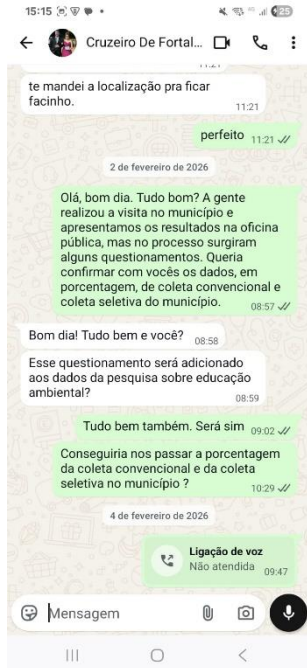
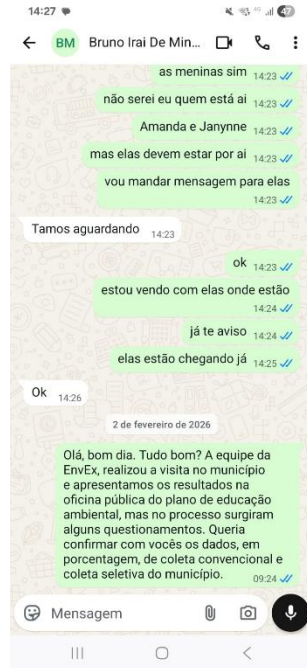
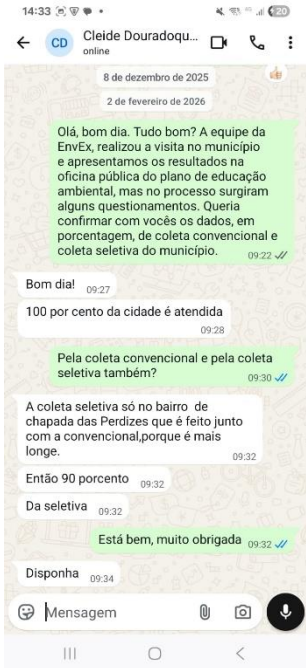
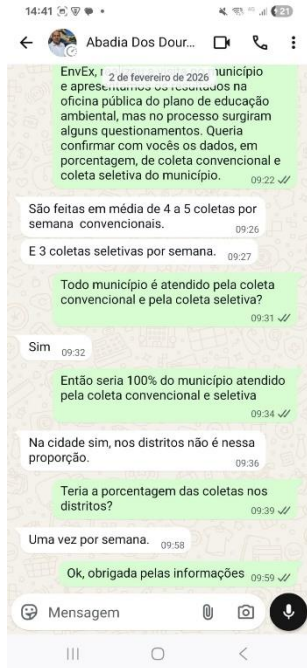
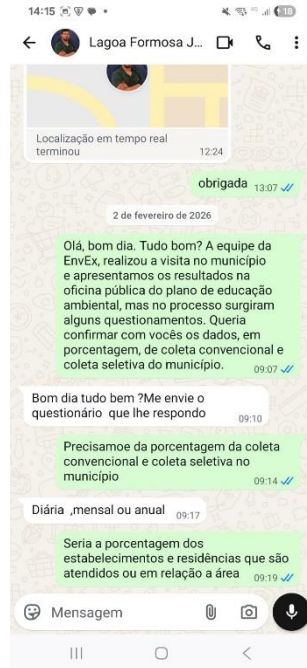
APÊNDICE E – Comprovação de registros de contato com as Prefeituras.

Guimarânea



Patos de Minas



Romaria	Cruzeiro de Fortaleza	Iraí de Minas
 <p>WhatsApp chat with Cassio Educacao... online. Messages include: "Boa tarde", "Dia 11/12 de manhã Qual horário?", "o horário que for melhor para vcs", "umas 9?", "Pode ser", "combinado então", "pode me passar seu endereço?", "mais perto da data eu mando mensagem só para lembrar", "Praça da Matriz 320, Centro.", "Prédio da Prefeitura Municipal.", "2 de fevereiro de 2026", "Olá, bom dia. Tudo bom? A equipe da EnvEx, realizou a visita no município e apresentamos os resultados na oficina pública do plano de educação ambiental, mas no processo surgiram alguns questionamentos. Queria confirmar com vocês os dados, em porcentagem, de coleta convencional e coleta seletiva do município.", "09:04 ✓"</p>	 <p>WhatsApp chat with Cruzeiro De Fortal... Messages include: "te mandei a localização pra ficar facinho.", "11:21", "perfeito", "11:21 ✓", "2 de fevereiro de 2026", "Olá, bom dia. Tudo bom? A gente realizou a visita no município e apresentamos os resultados na oficina pública, mas no processo surgiram alguns questionamentos. Queria confirmar com vocês os dados, em porcentagem, de coleta convencional e coleta seletiva do município.", "08:57 ✓", "Bom dia! Tudo bem e você?", "08:58", "Esse questionamento será adicionado aos dados da pesquisa sobre educação ambiental?", "08:59", "Tudo bem também. Será sim", "09:02 ✓", "Conseguiria nos passar a porcentagem da coleta convencional e da coleta seletiva no município?", "10:29 ✓", "4 de fevereiro de 2026", "Ligação de voz Não atendida", "09:47"</p>	 <p>WhatsApp chat with Bruno Iraí De Min... Messages include: "as meninas sim", "14:23 ✓", "não serei eu quem está aí", "14:23 ✓", "Amanda e Janyne", "14:23 ✓", "mas elas devem estar por aí", "14:23 ✓", "vou mandar mensagem para elas", "14:23 ✓", "Tamos aguardando", "14:23", "ok", "14:23 ✓", "estou vendo com elas onde estão", "14:24 ✓", "já te aviso", "14:24 ✓", "elas estão chegando já", "14:25 ✓", "Ok", "14:26", "2 de fevereiro de 2026", "Olá, bom dia. Tudo bom? A equipe da EnvEx, realizou a visita no município e apresentamos os resultados na oficina pública do plano de educação ambiental, mas no processo surgiram alguns questionamentos. Queria confirmar com vocês os dados, em porcentagem, de coleta convencional e coleta seletiva do município.", "09:24 ✓"</p>
Douradoaquara	Abadias dos dourados	Lagoa Formosa
 <p>WhatsApp chat with Cleide Douradoqu... online. Messages include: "8 de dezembro de 2025", "2 de fevereiro de 2026", "Olá, bom dia. Tudo bom? A equipe da EnvEx, realizou a visita no município e apresentamos os resultados na oficina pública do plano de educação ambiental, mas no processo surgiram alguns questionamentos. Queria confirmar com vocês os dados, em porcentagem, de coleta convencional e coleta seletiva do município.", "09:22 ✓", "Bom dia!", "09:27", "100 por cento da cidade é atendida", "09:28", "Pela coleta convencional e pela coleta seletiva também?", "09:30 ✓", "A coleta seletiva só no bairro de chapada das Perdizes que é feito junto com a convencional, porque é mais longe.", "09:32", "Então 90 por cento", "09:32", "Da seletiva", "09:32", "Está bem, muito obrigada", "09:32 ✓", "Disponha", "09:34"</p>	 <p>WhatsApp chat with Abadia Dos Dour... Messages include: "EnvEx, realizou a visita no município e apresentamos os resultados na oficina pública do plano de educação ambiental, mas no processo surgiram alguns questionamentos. Queria confirmar com vocês os dados, em porcentagem, de coleta convencional e coleta seletiva do município.", "09:22 ✓", "São feitas em média de 4 a 5 coletas por semana convencionais.", "09:26", "E 3 coletas seletivas por semana.", "09:27", "Todo município é atendido pela coleta convencional e pela coleta seletiva?", "09:31 ✓", "Sim", "09:32", "Então seria 100% do município atendido pela coleta convencional e seletiva", "09:34 ✓", "Na cidade sim, nos distritos não é nessa proporção.", "09:36", "Teria a porcentagem das coletas nos distritos?", "09:39 ✓", "Uma vez por semana.", "09:58", "Ok, obrigada pelas informações", "09:59 ✓"</p>	 <p>WhatsApp chat with Lagoa Formosa J... Messages include: "Localização em tempo real terminou", "12:24", "obrigada", "13:07 ✓", "2 de fevereiro de 2026", "Olá, bom dia. Tudo bom? A equipe da EnvEx, realizou a visita no município e apresentamos os resultados na oficina pública do plano de educação ambiental, mas no processo surgiram alguns questionamentos. Queria confirmar com vocês os dados, em porcentagem, de coleta convencional e coleta seletiva do município.", "09:07 ✓", "Bom dia tudo bem? Me envie o questionário que lhe respondo", "09:10", "Precisamos da porcentagem da coleta convencional e coleta seletiva no município", "09:14 ✓", "Diária, mensal ou anual", "09:17", "Seria a porcentagem dos estabelecimentos e residências que são atendidos ou em relação a área", "09:19 ✓"</p>

Estrela do Sul	Rio Paranaíba
Grupiara	Ligações