PEABHAT

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ – PEABHAT

Produto 3 – Diagnóstico Regional e Percepção Ambiental
Versão Final

Setembro/2025

ALTO TIETÊ

FABHAT
FUNDAÇÃO AGÊNCIA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ

envex
engenharia e consultoria

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ - PEABHAT

Produto 3 – Diagnóstico Regional e Percepção Ambiental
Versão Final

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

FINANCIADOR	CONTRATANTE	REALIZAÇÃO	ELABORAÇÃO
FEHIDRO	FABHAT Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê	ALTO TIETÊ	envex engenharia e consultoria

De Curitiba/PR para São Paulo/SP

Setembro/2025

APRESENTAÇÃO DA EQUIPE

Coordenação Geral

André Luciano Malheiros	*Eng. Civil, Dr.*

Coordenador Adjunto

Helder Rafael Nocko	*Eng. Ambiental, Me.*

Equipe Técnica

Ângela Patrícia Deiró Damasceno	*Socióloga, Dra.*
Diana Maria Cancelli	*Eng. Ambiental, Dra.*
Dóris Regina Falcade Pereira	*Engenheira Ambiental, Esp.*
Fabrício Fonseca Ângelo	*Jornalista, Dr.*
Karoline Rodrigues	*Analista Ambiental*
Matheus Martins	*Engenheiro Civil, Me.*
Mirna Luiza Cortopassi Lobo	*Arquiteta, Dra.*
Paulo Henrique Costa	*Geógrafo, Esp.*
Roberta Gregório	*Engenheira Ambiental, Esp.*
Tiago Aparecido Perez Vieira	*Engenheiro Ambiental*

Equipe de Apoio

Caíque Azevedo	*Acadêmico de Eng. Ambiental e Sanitária*
Daniela Lopes	*Auxiliar Administrativo*
Letícia Argentina Riva	*Acadêmica de Engenharia Ambiental*
Lucas Tamanini Camargo	*Acadêmico de Geografia*
Romildo Macario	*Administrador*

03	10/09/2025	Contribuições FABHAT e GAT	ETE	RG	ALM
02	01/08/2025	Ajustes no Capítulo 6	ETE	RG	ALM
01	25/07/2025	Contribuições FABHAT e GAT	ETE	RG	ALM
00	16/06/2025	Versão Preliminar	ETE	RG	ALM
Revisão	*Data*	*Descrição Breve*	*Ass. do Autor.*	*Ass. do Superv.*	*Ass. de Aprov*

<table>
<tr><td colspan="4">PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ - PEABHAT</td></tr>
<tr><td colspan="4">Produto 3 – Diagnóstico Regional e Percepção Ambiental</td></tr>
<tr><td colspan="2">Elaborado por:
Equipe Técnica da EnvEx</td><td colspan="2">Supervisionado por:
Roberta Gregório</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Aprovado por:
André Luciano Malheiros</td><td>Revisão</td><td>Finalidade</td><td>Data</td></tr>
<tr><td>03</td><td>03</td><td>10/09/2025</td></tr>
<tr><td colspan="4">Legenda Finalidade: [1] Para informação [2] Para comentário [3] Para aprovação</td></tr>
<tr><td colspan="2">envex
engenharia e consultoria</td><td colspan="2">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</td></tr>
</table>

APRESENTAÇÃO

Apresentamos à Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT) o Produto 3 – Diagnóstico Regional e Percepção Ambiental, referente ao Processo Licitatório nº 003/2023, para a elaboração do **Programa de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (PEABHAT)**.

André Luciano Malheiros
Engenheiro Civil, Dr.
Coordenador Geral

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 23
2. METODOLOGIA 25
3. DIAGNÓSTICO DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS NA BHAT 34
3.1. Alto Tietê-Cabeceiras 49
3.2. Billings-Tamanduateí 62
3.3. Cotia-Guarapiranga 77
3.4. Juqueri-Cantareira 90
3.5. Pinheiros-Pirapora 105
4. LEVANTAMENTO DE ATORES E ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 120
4.1. Levantamento de dados primários 125
4.1.1. Alto Tietê-Cabeceiras 134
4.1.2. Billings-Tamanduateí 160
4.1.3. Cotia-Guarapiranga 201
4.1.4. Juqueri-Cantareira 219
4.1.5. Pinheiros-Pirapora 234
4.1.6. Ensino Superior na BHAT 260
4.1.7. Usuários de Recursos Hídricos na BHAT 270
4.2. Levantamento de dados secundários 280
4.3. Entrevistas 282
5. VISITAS TÉCNICAS 286
6. ENCONTROS REGIONAIS 349
6.1. Apresentação e Contexto dos Encontros 349
6.1.1. Municípios Abrangidos por Sub-Regiões 350
6.1.2. Cronologia dos Encontros Regionais 353
6.2. Processo Metodológico 354
6.3. Resultados 360
6.3.1. Encontro da Sub-Região Pinheiros-Pirapora 360

6.3.2. Encontro da Sub-Região Tietê-Cabeceiras 365
6.3.3. Encontro da Sub-Região Billings-Tamanduateí 370
6.3.4. Encontro da Sub-Região Juqueri-Cantareira 374
6.3.5. Encontro da Sub-Região Cotia-Guarapiranga 378
6.3.6. Encontro Presencial 382
6.3.7. Síntese dos Resultados dos Encontros Regionais 389
7. IDENTIFICAÇÃO DE TEMAS CRÍTICOS E QUESTÕES PRIORITÁRIAS PARA A REALIZAÇÃO DE AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 393
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS 398
9. REFERÊNCIAS 400

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Método de diagnóstico da educação ambiental da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. 25
Figura 2: Texto base utilizado para envio dos e-mails. 29
Figura 3: Fluxo de seleção das atividades de educação ambiental para visita técnica *in loco*. 30
Figura 4: Densidade populacional na BHAT. 37
Figura 5: Unidades de Conservação e Áreas de Proteção de Mananciais na BHAT. 39
Figura 6: Patrimônio cultural na BHAT: Bens tombados e Sítios Arqueológicos. 41
Figura 7: Representativa de cada categoria do PIB por sub-região. 42
Figura 8: Demandas outorgadas na BHAT em 2023. 43
Figura 9: Sub-regiões de estudo do PEABHAT. 47
Figura 10: Uso do solo na Sub-região Alto Tietê – Cabeceiras 50
Figura 11: Áreas de Mananciais na Sub-região Alto Tietê – Cabeceiras. 51
Figura 12: Evolução da ocupação das formações florestais e campestres na sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 52
Figura 13: Composição do PIB dos municípios que compõe a Sub-região Alto Tietê - Cabeceiras 54
Figura 14: IPRS dos municípios que compõe a Sub-região Alto Tietê - Cabeceiras. 54
Figura 15: Índice de atendimento urbano de água (%) na Sub-região Alto Tietê – Cabeceiras. 55
Figura 16: Índice de perdas do sistema de distribuição de água (%) na Sub-região Alto Tietê – Cabeceiras. 55
Figura 17: Efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado (%) na Sub-região Alto Tietê – Cabeceiras. 55
Figura 18: Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos (%) na Sub-região Alto Tietê – Cabeceiras. 55
Figura 19: Áreas contaminadas identificadas pelo cadastro da CETESB na sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 57
Figura 20: Áreas contaminadas identificadas nos municípios que compõe na Sub-região Alto Tietê – Cabeceiras. 58
Figura 21: Espacialização dos pontos de captação de águas subterrâneas outorgados na sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 59

Figura 22: Quantidade de captações subterrâneas outorgadas na sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 60
Figura 23: Percentual relativo ao total conforme o uso outorgado na sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 60
Figura 24: Índice de Qualidade da Água (IQA) de rios e reservatórios da Sub-região Alto Tietê – Cabeceiras (2023). 61
Figura 25: Uso do solo na Sub-região Billings-Tamanduateí 65
Figura 26: Áreas de Mananciais na Sub-região Billings-Tamanduateí 66
Figura 27: Evolução da ocupação das formações florestais e campestres na sub-região da Billings-Tamanduateí. 67
Figura 28: Composição do PIB dos municípios que compõe a Sub-região Billings-Tamanduateí. 69
Figura 29: IPRS dos municípios que compõe a Sub-região Billings-Tamanduateí. 69
Figura 30: Índice de atendimento urbano de água (%) na Sub-região Billings-Tamanduateí. 70
Figura 31: Índice de perdas do sistema de distribuição de água (%) na Sub-região Billings-Tamanduateí. 70
Figura 32: Efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado (%) na Sub-região Billings-Tamanduateí. 70
Figura 33: Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos (%) na Sub-região Billings-Tamanduateí. 70
Figura 34: Áreas contaminadas identificadas pelo cadastro da CETESB na sub-região da Billings-Tamanduateí. 72
Figura 35: Áreas contaminadas identificadas nos municípios que compõe na Sub-região Billings-Tamanduateí. 73
Figura 36: Espacialização dos pontos de captação de águas subterrâneas outorgados na sub-região Billings-Tamanduateí. 74
Figura 37: Quantidade de captações subterrâneas outorgadas na sub-região Billings-Tamanduateí. 75
Figura 38: Percentual relativo ao total conforme o uso outorgado na sub-região Billings-Tamanduateí. 75
Figura 39: Índice de Qualidade da Água (IQA) de rios e reservatórios da Sub-região Billings-Tamanduateí (2023). 76
Figura 40: Uso do solo na Sub-região Cotia-Guarapiranga. 78
Figura 41: Áreas de mananciais na Sub-região Cotia-Guarapiranga. 79

Figura 42: Evolução da ocupação das formações florestais e campestres na sub-região Cotia-Guarapiranga.....80
Figura 43: Composição do PIB dos municípios que compõe a Sub-região Cotia-Guarapiranga. 81
Figura 44: IPRS dos municípios que compõe a Sub-região Cotia-Guarapiranga. 81
Figura 45: Índice de atendimento urbano de água (%) na Sub-região Cotia-Guarapiranga.....83
Figura 46: Índice de perdas do sistema de distribuição de água (%) na Sub-região Cotia-Guarapiranga.....83
Figura 47: Efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado (%) na Sub-região Cotia-Guarapiranga.....83
Figura 48: taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos (%) na Sub-região Cotia-Guarapiranga.....83
Figura 49: Áreas contaminadas identificadas nos municípios que compõe na Sub-região Cotia-Guarapiranga.....84
Figura 50: Áreas contaminadas identificadas pelo cadastro da CETESB na sub-região Cotia-Guarapiranga.....85
Figura 51: Espacialização dos pontos de captação de águas subterrâneas outorgados na sub-região Cotia-Guarapiranga. 87
Figura 52: Quantidade de captações subterrâneas outorgadas na sub-região Cotia-Guarapiranga.....88
Figura 53: Percentual relativo ao total conforme o uso outorgado na sub-região Billings-Tamanduateí.....88
Figura 54: Índice de Qualidade da Água (IQA) de rios e reservatórios da Sub-região Cotia-Guarapiranga (2023).....89
Figura 55: Uso do solo na Sub-região Juqueri-Cantareira.....93
Figura 56: Áreas de Mananciais na Sub-região Juqueri-Cantareira. 94
Figura 57: Evolução da ocupação das formações florestais e campestres na sub-região Juqueri-Cantareira. 95
Figura 58: Composição do PIB dos municípios que compõe a Sub-região Juqueri-Cantareira. 96
Figura 59: IPRS dos municípios que compõe a Sub-região Juqueri-Cantareira. 96
Figura 60: Índice de atendimento urbano de água (%) na Sub-região Juqueri-Cantareira. 98
Figura 61: Índice de perdas do sistema de distribuição de água (%) na Sub-região Juqueri-Cantareira. 98

Figura 62: Efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado (%) na Sub-região Juqueri-Cantareira. 98
Figura 63: Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos (%) na Sub-região Juqueri-Cantareira. 98
Figura 64: Áreas contaminadas identificadas nos municípios que compõe na Sub-região Juqueri-Cantareira. 99
Figura 65: Áreas contaminadas identificadas pelo cadastro da CETESB na sub-região Juqueri-Cantareira. 100
Figura 66: Espacialização dos pontos de captação de águas subterrâneas outorgados na sub-região Juqueri-Cantareira. 102
Figura 67: Quantidade de captações subterrâneas outorgadas na sub-região Juqueri-Cantareira. 103
Figura 68: Percentual relativo ao total conforme o uso outorgado na sub-região Billings-Tamanduateí. 103
Figura 69: Índice de Qualidade da Água (IQA) de rios e reservatórios da Sub-região Juqueri-Cantareira (2023). 104
Figura 70: Uso do solo na Sub-região Pinheiros-Pirapora 108
Figura 71: Áreas de Mananciais na Sub-região Pinheiros-Pirapora. 109
Figura 72: Evolução da ocupação das formações florestais e campestres na sub-região Pinheiros-Pirapora. 110
Figura 73: Composição do PIB dos municípios que compõe a Sub-região Pinheiros-Pirapora. 112
Figura 74: IPRS dos municípios que compõe a Sub-região Pinheiros-Pirapora. 112
Figura 75: Índice de atendimento urbano de água (%) na Sub-região Pinheiros-Pirapora. 113
Figura 76: Índice de perdas do sistema de distribuição de água (%) na Sub-região Pinheiros-Pirapora. 113
Figura 77: Efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado (%) na Sub-região Pinheiros-Pirapora. 113
Figura 78: taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos (%) na Sub-região Pinheiros-Pirapora. 113
Figura 79: Áreas contaminadas identificadas nos municípios que compõe na Sub-região Pinheiros-Pirapora. 114
Figura 80: Áreas contaminadas identificadas pelo cadastro da CETESB na sub-região Pinheiros-Pirapora. 115

Figura 81: Espacialização dos pontos de captação de águas subterrâneas outorgados na sub-região Pinheiros-Pirapora. 117
Figura 82: Quantidade de captações subterrâneas outorgadas na sub-região Pinheiros-Pirapora. 118
Figura 83: Percentual relativo ao total conforme o uso outorgado na sub-região Pinheiros-Pirapora. 118
Figura 84: Índice de Qualidade da Água (IQA) de rios e reservatórios da Sub-região Pinheiros-Pirapora (2023). 119
Figura 85: Resultados gerais do diagnóstico do PEABHAT. 126
Figura 86: Articulação entre políticas públicas, planos, programas, projetos e ações. 128
Figura 87: Tipos de instituições que cadastraram atividades de educação ambiental na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 135
Figura 88: Classificação da atividade de educação ambiental conforme o cadastro. 136
Figura 89: Tempo de execução das atividades cadastradas na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 136
Figura 90: Temáticas trabalhadas na educação ambiental na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 139
Figura 91: Área de impacto das atividades de educação ambiental na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 143
Figura 92: Principais dificuldades e entraves para execução das atividades de educação ambiental na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 144
Figura 93: Categorias das lições aprendidas cadastradas pelos participantes da sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 149
Figura 94: Profissionais que recebem capacitação sobre educação ambiental no ambiente do ensino básico na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 152
Figura 95: Desafios e entraves para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental no ensino básico na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 153
Figura 96: Planejamentos públicos que possuem ações de educação ambiental na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 154
Figura 97: Temáticas de educação ambiental trabalhadas pelas prefeituras na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 155
Figura 98: Tipos de suporte das prefeituras às escolas na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 156

Figura 99: Desafios e entraves para a implantação de atividades de educação ambiental pelas prefeituras na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 156
Figura 100: Dificuldades para submeter projetos de educação ambiental para financiamento pelo FEHIDRO ou por outras fontes. 157
Figura 101: Problemáticas ambientais apontadas pelas prefeituras da Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 158
Figura 102: Tipos de instituições que cadastraram atividades de educação ambiental na Sub-região Billings-Tamanduateí. 161
Figura 103: Classificação da atividade de educação ambiental conforme o cadastro. 162
Figura 104: Tempo de execução das atividades cadastradas na Sub-região Billings-Tamanduateí. 162
Figura 105: Temáticas trabalhadas na educação ambiental na Sub-região Billings-Tamanduateí. 163
Figura 106: Área de impacto das atividades de educação ambiental na Sub-região Billings-Tamanduateí. 180
Figura 107: Principais dificuldades e entraves para execução das atividades de educação ambiental na Sub-região Billings-Tamanduateí. 181
Figura 108: Categorias das lições aprendidas cadastradas pelos participantes da sub-região da Billings-Tamanduateí. 190
Figura 109: Desafios e entraves para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental no ensino básico na Sub-região Billings-Tamanduateí. 192
Figura 110: Planejamentos públicos que possuem ações de educação ambiental na Sub-região Billings-Tamanduateí. 193
Figura 111: Temáticas de educação ambiental trabalhadas pelas prefeituras na Sub-região Billings-Tamanduateí. 194
Figura 112: Tipos de suporte das prefeituras às escolas na Sub-região Billings-Tamanduateí. 195
Figura 113: Desafios e entraves para a implantação de atividades de educação ambiental pelas prefeituras na Sub-região Billings-Tamanduateí. 195
Figura 114: Dificuldades para submeter projetos de educação ambiental para financiamento pelo FEHIDRO ou por outras fontes. 196
Figura 115: Problemáticas ambientais apontadas pelas prefeituras da Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 197

Figura 116: Tipos de instituições que cadastraram atividades de educação ambiental na sub-região Cotia-Guarapiranga. 201
Figura 117: Classificação da atividade de educação ambiental conforme o cadastro. 202
Figura 118: Tempo de execução das atividades cadastradas na Sub-região Cotia-Guarapiranga. 203
Figura 119: Temáticas trabalhadas na educação ambiental na Sub-região Cotia-Guarapiranga. 204
Figura 120: Área de impacto das atividades de educação ambiental na Sub-região Cotia-Guarapiranga. 207
Figura 121: Principais dificuldades e entraves para execução das atividades de educação ambiental na sub-região Cotia-Guarapiranga. 208
Figura 122: Resumo das categorias das lições aprendidas cadastradas na sub-região Cotia-Guarapiranga. 211
Figura 123: Planejamentos públicos que possuem ações de educação ambiental na Sub-região Cotia-Guarapiranga. 213
Figura 124: Temáticas de educação ambiental trabalhadas pelas prefeituras na sub-região Cotia-Guarapiranga. 214
Figura 125: Tipos de suporte das prefeituras às escolas na Sub-região Cotia-Guarapiranga. 215
Figura 126: Desafios e entraves para a implantação de atividades de educação ambiental pelas prefeituras na sub-região Cotia-Guarapiranga. 215
Figura 127: Dificuldades para submeter projetos de educação ambiental para financiamento pelo FEHIDRO ou por outras fontes. 216
Figura 128: Problemáticas ambientais apontadas pelas prefeituras da sub-região Billings-Tamanduateí. 217
Figura 129: Classificação da atividade de educação ambiental conforme o cadastro. 219
Figura 130: Temáticas trabalhadas na educação ambiental na sub-região Juqueri-Cantareira. 220
Figura 131: Principais dificuldades e entraves para execução das atividades de educação ambiental na sub-região Juqueri-Cantareira. 223
Figura 132: Profissionais que recebem capacitação sobre educação ambiental no ambiente do ensino básico na sub-região Juqueri-Cantareira. 229
Figura 133: Desafios e entraves para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental no ensino básico na sub-região Juqueri-Cantareira. 230

Figura 134: Temáticas de educação ambiental trabalhadas pelas prefeituras na sub-região Juqueri-Cantareira. 231
Figura 135: Desafios e entraves para a implantação de atividades de educação ambiental pelas prefeituras na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 232
Figura 136: Problemáticas ambientais apontadas pelas prefeituras da sub-região Juqueri-Cantareira. 233
Figura 137: Tipos de instituições que cadastraram atividades de educação ambiental na sub-região Pinheiros-Pirapora. 235
Figura 138: Classificação das atividades de educação ambiental conforme o cadastro. 236
Figura 139: Tempo de execução das atividades cadastradas na sub-região Pinheiros-Pirapora. 236
Figura 140: Temáticas trabalhadas na educação ambiental na sub-região Pinheiros-Pirapora. 237
Figura 141: Área de impacto das atividades de educação ambiental na sub-região Pinheiros-Pirapora. 244
Figura 142: Principais dificuldades e entraves para execução das atividades de educação ambiental na sub-região Pinheiros-Pirapora. 245
Figura 143: Categorias das lições aprendidas cadastradas por atores de educação ambiental na sub-região Pinheiros-Pirapora. 251
Figura 144: Temáticas de educação ambiental trabalhadas pelas prefeituras na sub-região do Pinheiros-Pirapora. 255
Figura 145: Tipos de suporte das prefeituras às escolas na Sub-região do Pinheiros-Pirapora. 256
Figura 146: Desafios e entraves para a implantação de atividades de educação ambiental pelas prefeituras na sub-região Pinheiros-Pirapora. 257
Figura 147: Dificuldades para submeter projetos de educação ambiental para financiamento pelo FEHIDRO ou por outras fontes. 258
Figura 148: Problemáticas ambientais apontadas pelas prefeituras da sub-região Pinheiros-Pirapora. 259
Figura 149: Áreas do conhecimento que tem cursos com atividades de educação ambiental nas IES. 264
Figura 150: Temáticas de educação ambiental que são trabalhadas pelas IES. 265
Figura 151: Meios de comunicação utilizados pelas IES com a comunidade acadêmica e externa. 267

Figura 152: Você sabe quem faz a cobrança pelo uso da água na bacia hidrográfica do Alto Tietê? 271
Figura 153: De 0 a 10, quanto você considera que a existência da cobrança pelo uso da água influencia o seu uso racional? 274
Figura 154: Sub-região dos projetos de educação ambiental desenvolvidos por usuários de recursos hídricos. 276
Figura 155: Qual é a temática que a atividade de educação ambiental diretamente envolveu? 278
Figura 156: Qual foi o tempo de execução da atividade? 278
Figura 157: Quais as principais dificuldades e entraves para realizar atividades de educação ambiental? 279
Figura 158: Total de atividades de educação mapeadas por sub-região. 281
Figura 159: Segmentos/tipos das instituições responsáveis pelas atividades de educação ambiental que receberam as visitas técnicas realizadas. 287
Figura 160: Divisão das Sub-Regiões 352
Figura 161: Programação realizada no encontro presencial de diagnóstico do PEABHAT. 355
Figura 162: Mesa de abertura do encontro presencial de diagnóstico do PEABHAT. 355
Figura 163: Apresentação de contextualização e dos resultados preliminares de diagnóstico do PEABHAT pela equipe técnica 356
Figura 164: Grupos de discussão do encontro presencial de diagnóstico do PEABHAT. 358
Figura 165: Apresentação dos grupos de discussão e encerramento do encontro presencial de diagnóstico do PEABHAT 359
Figura 166: Participantes do encontro presencial de diagnóstico do PEABHAT. 359
Figura 167: Resumo e resultado das interações de mobilização e divulgação dos Encontros Regionais do PEABHAT. 360
Figura 168: Encontro Regional Pinheiros-Pirapora. 362
Figura 169: Encontro Regional Tietê-Cabeceiras. 366
Figura 170: Encontro Regional Billings-Tamanduateí. 371
Figura 171: Encontro Regional Juqueri-Cantareira. 375
Figura 172: Encontro Regional Cotia-Guarapiranga 379

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Municípios da BHAT e sua população. 34
Tabela 2: Sub-regiões de análise do PEABHAT, municípios, população e área. 48
Tabela 3. Tabela geral de atores-chave e respectivas atuações quanto à educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. 121
Tabela 4: Dimensões dos indicadores de M&A do Sistema MonitoraEA. 131
Tabela 5: Parceiros das atividades de educação ambiental na sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 140
Tabela 6: Resultados das atividades de educação ambiental na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 141
Tabela 7: Lições aprendidas nas atividades de educação ambiental cadastradas na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 147
Tabela 8: Lições aprendidas relatas por prefeituras da Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. 159
Tabela 9: Parceiros das atividades de educação ambiental na sub-região Billings-Tamanduateí. 164
Tabela 10: Resultados das atividades de educação ambiental na Sub-região Billings-Tamanduateí cadastradas. 166
Tabela 11: Lições aprendidas em atividades de educação ambiental na Sub-região Billings-Tamanduateí. 183
Tabela 12: Lições aprendidas relatas por prefeituras da Sub-região Billings-Tamanduateí... 199
Tabela 13: Parceiros das atividades de educação ambiental na sub-região Cotia-Guarapiranga. 205
Tabela 14: Resultados das atividades de educação ambiental na Sub-região Cotia-Guarapiranga. 206
Tabela 15: Lições aprendidas em atividades de educação ambiental na Sub-região Billings-Tamanduateí. 210
Tabela 16: Lições aprendidas registradas pelas prefeituras participantes na sub-região Cotia-Guarapiranga. 218
Tabela 17: Parceiros das atividades de educação ambiental na sub-região Juqueri-Cantareira. 221

Tabela 18: Resultados das atividades de educação ambiental na sub-região do Juqueri-Cantareira. 222

Tabela 19: Lições aprendidas em atividades de educação ambiental na sub-região Juqueri-Cantareira. 226

Tabela 20: Lições aprendidas registradas pelos municípios participantes do diagnóstico do PEABHAT na sub-região Juqueri-Cantareira. 234

Tabela 21: Parceiros das atividades de educação ambiental na sub-região Pinheiros-Pirapora. 238

Tabela 22: Resultados das atividades de educação ambiental na sub-região Pinheiros-Pirapora. 240

Tabela 23: Lições aprendidas em atividades de educação ambiental na sub-região Pinheiros-Pirapora. 248

Tabela 24: Lições aprendidas relatas por prefeituras da Sub-região do Pinheiros-Pirapora.. 260

Tabela 25: Atividades de educação ambiental desenvolvidas por instituições de ensino superior na BHAT. 261

Tabela 26: Avaliações dos impactos das atividades ou pesquisas na área de educação ambiental desenvolvidas na IES na sensibilização da comunidade acadêmica e na melhoria dos problemas ambientais da região em que a Instituição está inserida. 268

Tabela 27: Lições aprendidas pelas IES no desenvolvimento de atividades de educação ambiental. 269

Tabela 28: Você sabe qual a diferença do valor cobrado pelas concessionárias de saneamento e pela FABHAT? 272

Tabela 29: Você sabe dizer onde é aplicado os recursos arrecadados com a cobrança pelo uso da água? 274

Tabela 30: Registros das entrevistas realizadas. 283

Tabela 31: Visitas Técnicas realizadas no âmbito do PEABHAT. 288

Tabela 32: Municípios abrangidos por sub-regiões dos encontros regionais. 350

Tabela 33: Datas e Horários da realização dos Encontros Regionais de Diagnóstico. 353

Tabela 34: Participantes do Encontro Regional de Diagnóstico da sub-região Pinheiros-Pirapora. 362

Tabela 35: Contribuições sobre Principais Problemas Ambientais que afetam os Recursos Hídricos de Pinheiros – Pirapora. 364

Tabela 36: Contribuições sobre Demandas Atuais e Perspectivas Futuras em relação à Educação Ambiental de Pinheiros – Pirapora. 364

Tabela 37: Contribuições sobre Melhores Estratégias de Divulgação e Comunicação de Pinheiros – Pirapora. 364
Tabela 38: Participantes do encontro Regional de Diagnóstico da sub-região Tietê-Cabeceiras. 366
Tabela 39: Contribuições sobre Principais Problemas Ambientais que afetam os Recursos Hídricos de Tietê-Cabeceiras 368
Tabela 40: Contribuições sobre Demandas Atuais e Perspectivas Futuras em relação à Educação Ambiental de Tietê – Cabeceiras. 369
Tabela 41: Contribuições sobre Melhores Estratégias de Divulgação e Comunicação de Tietê - Cabeceiras 369
Tabela 42: Participantes do encontro Regional de Diagnóstico da sub-região Billings-Tamanduateí. 371
Tabela 43: Contribuições sobre Principais Problemas Ambientais que afetam os Recursos Hídricos de Billings-Tamanduateí 373
Tabela 44:Contribuições sobre Demandas Atuais e Perspectivas Futuras em relação à Educação Ambiental de Billings-Tamanduateí. 373
Tabela 45:Contribuições sobre Melhores Estratégias de Divulgação e Comunicação de Billings-Tamanduateí. 373
Tabela 46: Participantes do encontro Regional de Diagnóstico da sub-região Juqueri-Cantareira. 375
Tabela 47: Contribuições sobre Principais Problemas Ambientais que afetam os Recursos Hídricos de Juqueri-Cantareira. 377
Tabela 48: Contribuições sobre Demandas Atuais e Perspectivas Futuras em relação à Educação Ambiental de Juqueri-Cantareira 377
Tabela 49: Contribuições sobre Melhores Estratégias de Divulgação e Comunicação de Juqueri – Cantareira. 377
Tabela 50: Participantes do encontro Regional de Diagnóstico da sub-região Cotia-Guarapiranga. 379
Tabela 51: Contribuições sobre Principais Problemas Ambientais que afetam os Recursos Hídricos de Cotia-Guarapiranga. 381
Tabela 52: Contribuições sobre Demandas Atuais e Perspectivas Futuras em relação à Educação Ambiental de Cotia-Guarapiranga. 381
Tabela 53: Contribuições sobre Melhores Estratégias de Divulgação e Comunicação de Cotia-Guarapiranga. 381

Tabela 54: Instituições presentes no encontro Regional de Diagnóstico de toda a BHAT. 382
Tabela 55: Perguntas norteadoras para cada grupo temático de discussão. 384
Tabela 56: Contribuições do Recebidas do Grupo 1: Priorização de problemas e intersetorialidade. 385
Tabela 57: Contribuições do Recebidas do Grupo 2: Educação ambiental além da sensibilização: ações práticas e financiamento. 386
Tabela 58: Contribuições do Recebidas do Grupo 3: Mobilização e engajamento de públicos-chave. 387
Tabela 59: Síntese dos Resultados dos Encontros Regionais de Diagnóstico do PEABHAT... 390
Tabela 60: Temas educacionais críticos e questões ambientais prioritárias. 395

LISTA DE SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
APRM	Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais
BHAT	Bacia Hidrográfica do Alto Tietê
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CBH-AT	Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê
CIEA-SP	Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental de São Paulo
CONDEMAT	Consórcio de Desenvolvimento dos Municípios do Alto Tietê
CRH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CTEA	Câmara Técnica de Educação Ambiental
DVH	Doenças de Veiculação Hídrica
FABHAT	Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê
FEHIDRO	Fundo Estadual de Recursos Hídricos
GEE	Gases de Efeitos Estufa
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEB	Instituições de Ensino Básico
IES	Instituições de Ensino Superior
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IPRS	Índice Paulista de Responsabilidade Social
IQA	Índice de Qualidade de Água
IVA	Índice de Qualidade para a Vida Aquática
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
MPO	Manual de Procedimentos Operacionais para Investimentos
OD	Oxigênio Dissolvido
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONG	Organização Não Governamental
OSC	Organizações da Sociedade Civil
PA/PI	Planos de Ação e Programas de Investimentos Quadrienal do Plano de Bacia Hidrográfica
PBHAT	Plano da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê

PDC	Programa de Duração Continuada
PEABHAT	Programa de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê
PGIRS-AT	Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê
PIB	Produto Interno Bruto
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PPP	Projeto Político Pedagógico
ProEEA	Programa Estadual de Educação Ambiental
RMSP	Região Metropolitana de São Paulo
RPPN	Reserva Particular de Patrimônio Natural
SECOFEHIDRO	Secretaria Executiva do Conselho de Orientação do FEHIDRO
SEMASA	Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André
SinFEHIDRO	Sistema de Informações Gerenciais do FEHIDRO
SubPDC	Subprograma do PDC
TR	Termo de Referência
UC	Unidade de Conservação
USP	Universidade de São Paulo
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. A referida Lei também estabelece as responsabilidades, os princípios básicos e os objetivos fundamentais da educação ambiental.

No Estado de São Paulo, a Política Estadual de Educação Ambiental foi instituída por meio da Lei Estadual nº 12.780/2007, na qual são apresentados os conceitos, os objetivos, os princípios e as atividades vinculadas, entre outros aspectos. Destaca-se que esta Lei estabelece que as instituições de ensino inseridas em áreas de gerenciamento de recursos hídricos deverão implementar atividades de proteção, defesa e recuperação dos corpos d'água em parceria com os Comitês de Bacias.

Em complemento, a Deliberação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH) do Estado de São Paulo nº 231/2019 estabelece diretrizes para a elaboração dos Programas de Educação Ambiental das Bacias Hidrográficas e para o desenvolvimento de Projetos e Ações de Educação Ambiental. A partir disso, tem-se uma visão explícita do interesse público no desenvolvimento adequado de atividades de educação ambiental, incluindo àquelas vinculadas aos recursos hídricos.

Assim, o Plenário do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT) pelo entendimento da importância da educação ambiental para a gestão dos recursos hídricos e pelo arcabouço legal decidiu pela elaboração do Programa de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (PEABHAT), que terá como objetivo a

realização de um diagnóstico de educação ambiental na BHAT, bem como a orientação para o desenvolvimento de projetos de educação ambiental com base nas questões apontadas no Plano da Bacia e no Relatório de Situação Anual.

Neste contexto, a Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT) tornou público o Processo Licitatório nº 003/2023, do tipo técnica e preço, para a contratação de consultoria especializada para elaboração do Programa de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (PEABHAT).

Após os trâmites licitatórios, a EnvEx foi declarada vencedora, celebrando o Contrato com a FABHAT em 04 de setembro de 2024, com a emissão da Ordem de Serviços em 23 de setembro de 2024.

O PEABHAT será dividido em 8 etapas e tem por objetivo estabelecer diretrizes para as ações de Educação Ambiental na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê e contribuir, em virtude disso, com a recuperação e a preservação da qualidade e da quantidade da água, aumentando a segurança hídrica na Bacia.

Desta forma, a Etapa 3 – Diagnóstico Regional e Percepção Ambiental, 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 PBHAT e do Relatório de Situação, os problemas ambientais vivenciados na BHAT, especificamente aqueles em destaque em cada uma das 5 sub-regiões: Alto Tietê-Cabeceiras, Billings-Tamanduateí, Cotia-Guarapiranga, Juqueri-Cantareira e Pinheiros-Pirapora. Por fim, foram identificados os temas críticos e as questões prioritárias para a realização de ações de educação ambiental.

2. METODOLOGIA

Com a finalidade de compreender a realidade da educação ambiental no território da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê foi estabelecido um roteiro de análises, considerando desde o Plano da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (PBHAT) e o levantamento de atores e espaços de educação ambiental até a identificação de temas críticos e questões prioritárias, conforme exibe a Figura 1.

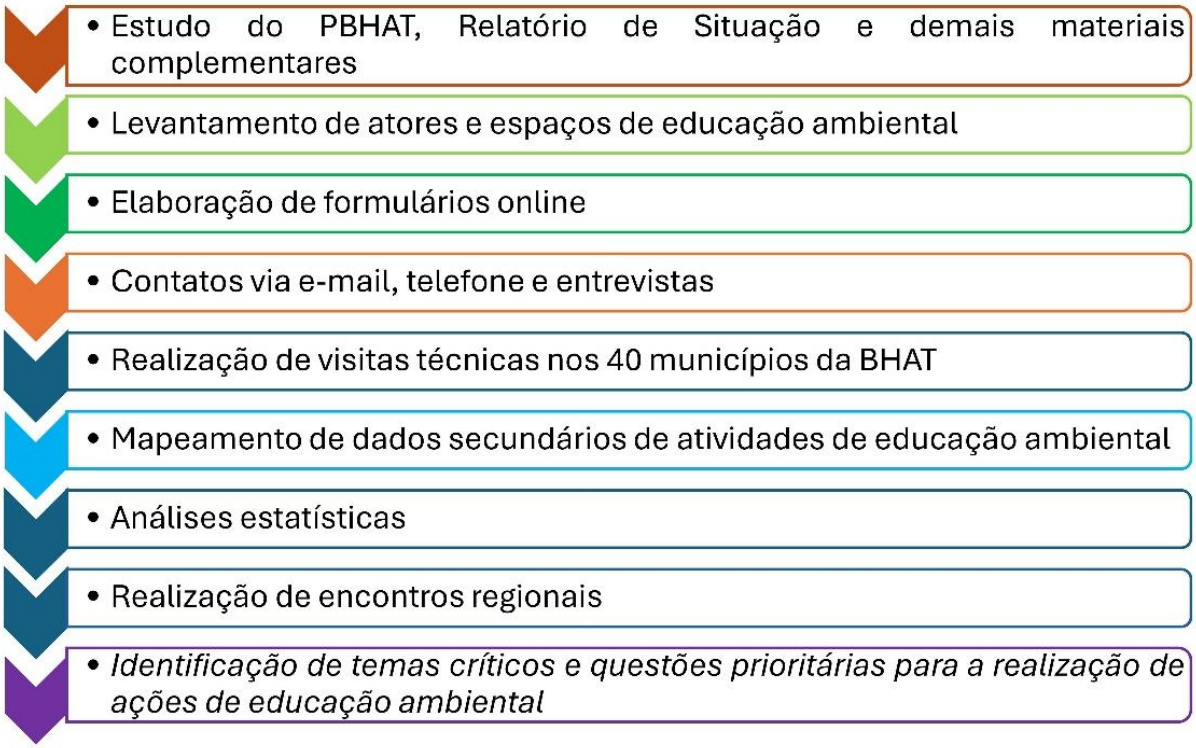


Figura 1: Método de diagnóstico da educação ambiental da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A seguir, são detalhadas cada uma das etapas metodológicas.

Estudo do PBHAT e Relatório de Situação

A análise do PBHAT (CBH-AT, 2018) e do Relatório de Situação publicado em 2024 se ateve na organização de dados que revelassem problemas ambientais existentes na BHAT como um todo e, quando possível, especificados para cada uma das 5 sub-regiões. Em conjunto, foram captados dados que trouxessem pontos de atenção e relevância ambiental no contexto do território. A seguir, são indicados os dados coletados:

- 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.
- Quantidade de captações de águas subterrâneas e suas finalidades por sub-região;
- 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.
- Áreas de mananciais de interesse regional, considerando as APRMs (Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais) e as APMs (Áreas de Proteção aos Mananciais);
- Unidades de Conservação;
- Uso do Solo;
- Produto Interno Bruto (PIB) e Valor Adicionado por setores de atividades econômicas;
- Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS);
- Índices de Qualidade de Água (IQA).

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

Levantamento de atores e espaços de educação ambiental

O mapeamento dos atores envolveu o levantamento e indicação, realizados pelo CBH-AT e GAT, dos principais grupos interessados em educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Os contatos identificados foram organizados em uma planilha única, formando um banco de dados com informações sobre nome, contato, município, cargo e instituição. Além disso, a rede de contatos do CBH-AT e da FABHAT foi utilizada para disseminar informações sobre o PEABHAT e solicitar apoio no preenchimento dos formulários virtuais. Para o contato com os Usuários de Recursos Hídricos, em virtude do sigilo de dados pessoais e empresariais, a FABHAT foi a responsável por entrar em contato com esse grupo, de modo a respeitar a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Formulários Online

Em conjunto com o mapeamento de atores, foram criados 5 (cinco) formulários online para captação de informações, sendo:

1. **Cadastro de atividades de educação ambiental**
   - **Total de perguntas**: 34 questões.
   - **Objetivo**: Ter dados detalhados sobre atividades de educação ambiental existentes na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.
2. **Diagnóstico do contexto da educação ambiental nas Prefeituras**
   - **Total de perguntas**: 22 questões.

- **Objetivo**: Compreender a visão e situação das prefeituras municipais em relação à educação ambiental.

3. **<u>Diagnóstico do contexto da educação ambiental nas Instituições de Ensino Básico</u>**

- **Total de perguntas**: 21 questões.
- **Objetivo**: Compreender a visão e situação das Instituições de Ensino Básico em relação à educação ambiental.

4. **<u>Diagnóstico do contexto da educação ambiental nas Instituições de Ensino Superior</u>**

- **Total de perguntas**: 19 questões.
- **Objetivo**: Compreender a visão e situação das Instituições de Ensino Superior em relação à educação ambiental.

5. **<u>Diagnóstico do contexto da educação ambiental no contexto dos Usuários de Recursos Hídricos</u>**

- **Total de perguntas**: 9 questões + 14 questões para cadastro de atividades de educação ambiental.
- **Objetivo**: Compreender a visão dos usuários de recursos hídricos quanto à influência da cobrança no uso racional da água e em relação à educação ambiental.

As questões dispostas variaram entre objetivas e discursivas, possibilitando tanto a geração de dados estatísticos, quanto espaço aberto para relatar, conforme a visão de cada ator, a sua realidade.

Contatos via e-mail, telefone e entrevistas

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(as), Bom dia!

Está sendo elaborado o **Programa de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (PEABHAT)**, o qual é uma realização do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT), financiado pelo Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO). Para elaboração do PEABHAT, a Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT) contratou por meio de processo licitatório a empresa EnvEx Engenharia e Consultoria.

O PEABHAT tem por objetivo estabelecer as diretrizes para as ações de Educação Ambiental na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (BHAT) 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 40 municípios que fazem parte da BHAT e, posteriormente, será elaborado um plano de ação sob responsabilidade de execução do Comitê da Bacia para direcionar as atividades de educação ambiental na BHAT.

Nesse contexto, foi elaborado um **Formulário para Cadastro das Atividades de Educação Ambiental** existentes nos 40 municípios que fazem parte da BHAT, o qual é uma importante fonte de informações para o diagnóstico do PEABHAT.

O Formulário é para cadastro das atividades (ações/projetos/programas) de educação ambiental executados por qualquer tipo de instituição, seja pública ou privada.

Destaca-se que não há limites para o cadastro de atividades de educação ambiental por instituição/município. Entretanto, deve ser cadastrada uma atividade (ação/projeto/programa) por vez, ou seja, para cada atividade deve ser preenchido um formulário.

Link do Formulário: https://forms.gle/cLUba6TsyKy31QHNA

O questionário ficará disponível para preenchimento até o dia 28/02.

Contamos com a sua colaboração e agradecemos desde já!

Pedimos gentilmente o seu apoio na divulgação do formulário para todos que possam contribuir!

Em caso de dúvidas, entrar em contato por meio do e-mail: peabhat@envexengenharia.com.br

Atenciosamente,

Equipe Técnica da EnvEx Engenharia e Consultoria

envex
engenharia e consultoria

Figura 2: Texto base utilizado para envio dos e-mails.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Os contatos telefônicos foram utilizados para aproximar os atores da realidade do PEABHAT, convidá-los para colaborar com o Programa e para atualizar os contatos previamente cadastrados. Foram abordadas as Secretarias Municipais de Meio Ambiente, Secretarias Municipais de Educação, escolas, empresas e demais organizações. Já as entrevistas foram estabelecidas conforme abrangência de atuação do ator e disponibilidade de agenda dos interessados em colaborar com o PEABHAT.

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 Bacia Hidrográfica do Alto

Tietê, 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.

Visitas Técnicas

A seleção das visitas técnicas na BHAT foi realizada com base no cadastro e no mapeamento de atividades de educação ambiental, conforme a seguinte ordem de prioridade:

1. Atividades cadastradas via formulário (dados primários) em relação ao mapeamento/levantamento (dados secundários) realizado;
2. Atividades que possuem relação direta com os recursos hídricos;
3. Atividades classificadas como Programas, Projetos e por último Ação;
4. Tipos diferentes de instituições por sub-região.

A Figura 3, a seguir, ilustra o fluxo metodológico utilizado para a seleção das atividades a serem visitadas.

Figura 3: Fluxo de seleção das atividades de educação ambiental para visita técnica *in loco*.

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

As 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*.

Análises estatísticas

Na sequência, os dados coletados foram organizados, analisados e dispostos em formato de gráficos, textos, porcentagens e demais formatos necessários para um melhor entendimento da educação ambiental no território da BHAT.

Realização de Encontros Regionais

Como forma de possibilitar uma interação mais ativa e a apresentação prévia dos resultados colhidos durante a etapa de Diagnóstico, foram realizados, conforme demanda prévia estabelecida no Termo de Referência e Plano de Trabalho e alinhado com o GAT, um Encontro Regional virtual por sub-região, sendo: Alto Tietê-Cabeceiras, Billings-Tamanduateí, Cotia-Guarapiranga, Juqueri-Cantareira e Pinheiros-Pirapora. Além desses encontros virtuais, também foi realizado um Encontro Presencial no município de São Paulo. Foram considerados e convidados os mais diversos atores de educação ambiental presentes na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.

Ressalta-se que estes encontros foram realizados com o objetivo de levantar a percepção ambiental dos atores que atuam com educação ambiental nas 5 sub-regiões mencionadas e na BHAT como um todo, além de receber contribuições para complementar e enriquecer o diagnóstico do PEABHAT.

Os 5 encontros regionais online seguiram a seguinte dinâmica:

- Abertura do encontro;
- Apresentação de contextualização do PEABHAT;
- Levantamento da percepção dos atores de educação ambiental por meio de uma discussão conjunta com todos os participantes, abordando os seguintes tópicos:
    - Principais problemas ambientais que afetam os recursos hídricos na sub-região, bem como dificuldades e desafios enfrentados;
    - Demandas atuais e perspectivas futuras em relação à educação ambiental;

- Melhores estratégias de divulgação e comunicação.

- Apresentação dos resultados preliminares do diagnóstico da sub-região;
- Encerramento do encontro.

Já o Encontro Presencial ocorreu da seguinte forma:

- Abertura do evento com a composição de uma mesa com os representantes das instituições envolvidas na elaboração do PEABHAT;
- Apresentação de contextualização do PEABHAT e apresentação prévia dos resultados do diagnóstico da BHAT como um todo;
- Levantamento da percepção dos atores de educação ambiental por meio da divisão dos participantes em 3 grupos temáticos de discussão:
    - **Grupo 1**: Priorização de problemas e intersetorialidade;
        1. Dos problemas listados no diagnóstico, há algum que não foi citado e gostaria de incluir? Se sim, quais?
        2. Dos problemas listados no diagnóstico e incluídos na oficina de hoje, quais são os 3 mais urgentes em sua região?
        3. Como a EA pode se articular com outras secretarias (saneamento, saúde, etc.) para enfrentá-los?
    - **Grupo 2**: Educação ambiental além da sensibilização: ações práticas e financiamento;
        1. Quais atividades/ações práticas de Educação Ambiental podem ser incluídas no PEABHAT, considerando: o diagnóstico apresentado (problemas prioritários da BHAT) e a viabilidade de implementação nos territórios (recursos locais, parcerias necessárias, prazos)?
        2. A tipologia de empreendimentos financiáveis pelo FEHIDRO no que diz respeito à Educação Ambiental (PDC 8) concentra-se principalmente em: Capacitação técnica (cursos, eventos); Educação ambiental formal (processos formativos, campanhas); Comunicação social (divulgação de informações). Como o grupo avalia esta delimitação de ações e o que poderia ser aprimorado além das atividades já previstas (cursos, campanhas) de modo que possa atender as futuras diretrizes do PEABHAT?
        3. Quais outras fontes de financiamento poderiam contribuir para a implementação do PEABHAT?

- **Grupo 3**: Mobilização e engajamento de públicos-chave.
    1. Quais as melhores estratégias para mobilizar os seguintes grupos de atores: empresas; comunidades periféricas; comunidade em geral; e órgãos públicos?
    2. Quais as melhores estratégias de comunicação com os diversos grupos sociais existentes? (empresas, prefeituras, público em geral, etc.)
    3. Quais as melhores estratégias e ações de monitoramento dos resultados das atividades de educação ambiental? Cite exemplos.

- Apresentação dos resultados das discussões em grupo;
- Contextualização dos próximos passos de elaboração do PEABHAT;
- Encerramento do encontro;

As informações e contribuições recebidas nos encontros regionais de diagnóstico são apresentadas no Capítulo 6 deste documento.

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 Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, destacando os desafios e potencialidades existentes, os quais serão utilizados como subsídios para as próximas etapas de planejamento do PEABHAT.

3. DIAGNÓSTICO DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS NA BHAT

A Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (BHAT) possui uma área de drenagem de 5.775,12 km², estendendo-se das nascentes do rio Tietê, localizadas no Parque Ecológico Nascentes do Tietê, em Salesópolis, até a Barragem de Rasgão, no município de Pirapora do Bom Jesus. Apresenta uma extensão máxima de 148,26 km no sentido Leste-Oeste, com orientação predominante das linhas de drenagem nessa direção (CBH-AT, 2019; 2024).

A BHAT abrange, total ou parcialmente, 40 municípios, destacando-se São Paulo e Guarulhos como os mais populosos, e Salesópolis e São Lourenço da Serra como os menos populosos (Tabela 1). Desses municípios, 37 integram a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), que concentra 70% do território da bacia e, em 2019, abrigava aproximadamente 99,5% da população da metrópole (CBH-AT, 2019; 2024).

Tabela 1: Municípios da BHAT e sua população.

Município	População total (hab)
Arujá	86.678
Barueri	316.473
Biritiba Mirim	29.676
Caieiras	95.030
Cajamar	92.689
Carapicuíba	387.121
Cotia	273.640
Diadema	393.237
Embu das Artes	250.720
Embu-Guaçu	66.970
Ferraz de Vasconcelos	179.205
Francisco Morato	165.139
Franco da Rocha	144.849

Município	População total (hab)
Guarulhos	1.291.784
Itapecerica da Serra	158.522
Itapevi	232.513
Itaquaquecetuba	369.275
Jandira	118.045
Juquitiba	27.404
Mairiporã	93.617
Mauá	418.261
Mogi das Cruzes	449.955
Nazaré Paulista	18.217
Osasco	743.432
Paraibuna	17.667
Pirapora do Bom Jesus	18.370
Poá	103.765
Ribeirão Pires	115.559
Rio Grande da Serra	44.170
Salesópolis	15.202
Santana de Parnaíba	154.105
Santo André	748.919
São Bernardo do Campo	810.729
São Caetano do Sul	165.655
São Lourenço da Serra	15.984
São Paulo	11.451.245
São Roque	79.484
Suzano	307.364
Taboão da Serra	273.542
Vargem Grande Paulista	50.333

Fonte: IBGE (2022). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Trata-se de uma bacia altamente urbanizada, com elevada densidade populacional e intensa concentração urbana, especialmente na região central e incluindo Taboão da Serra, a cidade com maior densidade populacional do Brasil (Figura 4). Essa configuração demanda grandes volumes de recursos, infraestrutura e serviços, além de representar desafios significativos à gestão ambiental e hídrica. A expansão das áreas urbanas em direção às áreas de mananciais de interesse regional,

inclusive nos entornos dos próprios reservatórios responsáveis pelo abastecimento da RMSP, proporciona áreas com infraestrutura urbana deficiente e que intensificam a pressão sobre essas áreas ambientalmente sensíveis (CBH-AT, 2019).

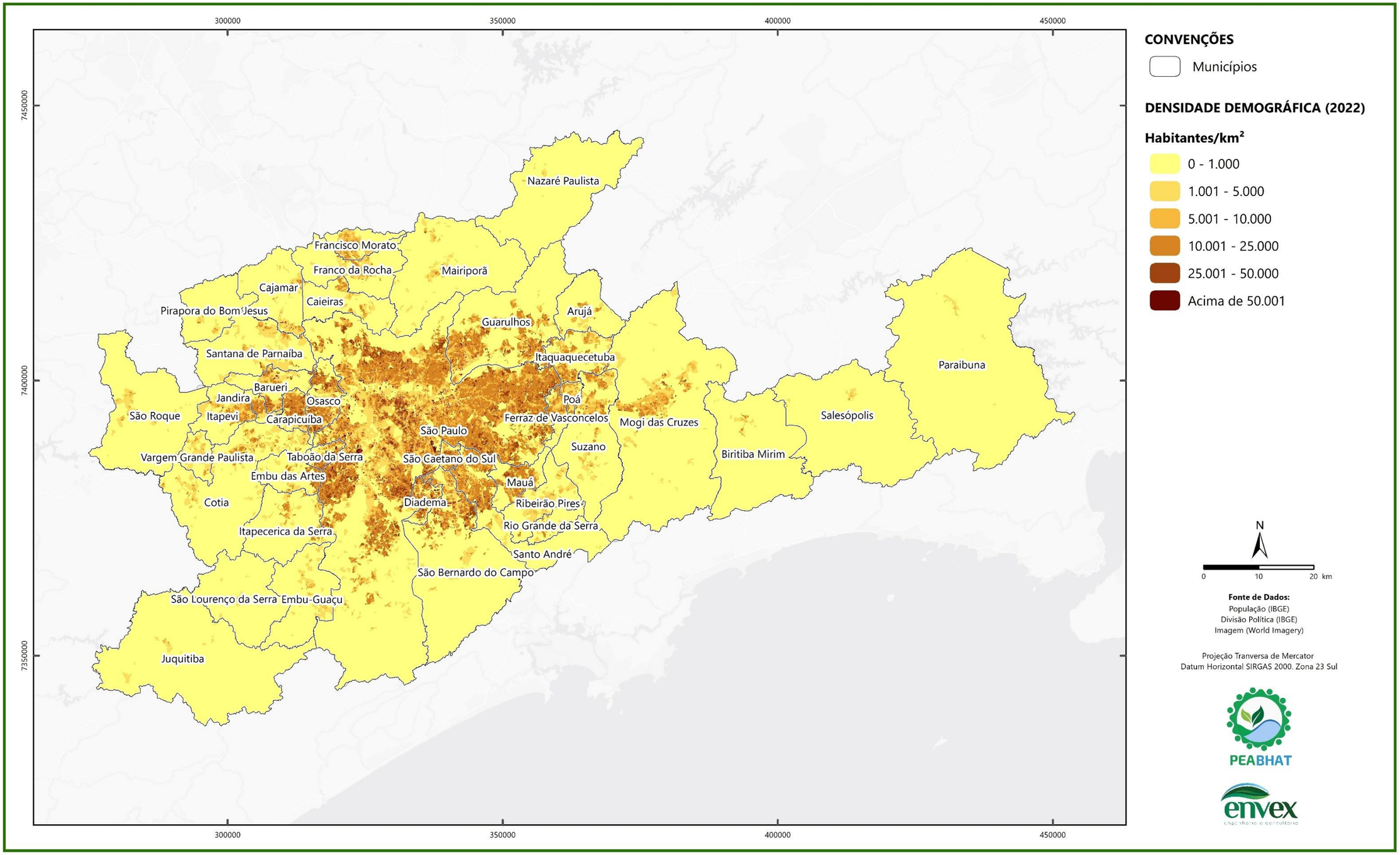


Figura 4: Densidade populacional na BHAT.
Fonte: IBGE (2022).

Atualmente, cerca de 50,5% da área da BHAT está inserida em áreas de mananciais de interesse regional (Figura 5), territórios legalmente protegidos pela sua importância na produção hídrica que abastece a metrópole (CBH-AT, 2019). Esses territórios, inclusive os localizados no entorno dos reservatórios que atendem à RMSP, apresentam infraestrutura urbana deficiente, o que contribui para o aumento da pressão sobre essas áreas ambientalmente sensíveis (CBH-AT, 2019). A expansão urbana desordenada nesses locais configura uma das principais problemáticas da bacia, comprometendo a qualidade e a disponibilidade hídrica, além de afetar importantes funções ecossistêmicas.

Esse processo é agravado pelo cenário de desigualdade social, que favorece o avanço de ocupações irregulares e precárias em áreas ambientalmente sensíveis, especialmente nas áreas de proteção aos mananciais, onde a infraestrutura urbana é deficitária (CBH-AT, 2019). A presença de territórios classificados como de alta e muito alta vulnerabilidade social, incluindo aglomerados subnormais, evidencia a necessidade de ações integradas para garantir uma ocupação mais equitativa e sustentável na BHAT.

Além dessas áreas, a BHAT abriga outras importantes áreas de proteção ambiental, com destaque para 58 Unidades de Conservação (UCs), que representam oportunidades estratégicas para ações de educação ambiental. Entre essas UCs, destacam-se: 17 Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), 16 Áreas de Proteção Ambiental (APAs), 10 Parques Municipais, 9 Parques Estaduais, 2 Estações Ecológicas, 2 Refúgios de Vida Silvestre, uma Floresta Estadual e um Monumento Natural (Figura 5).

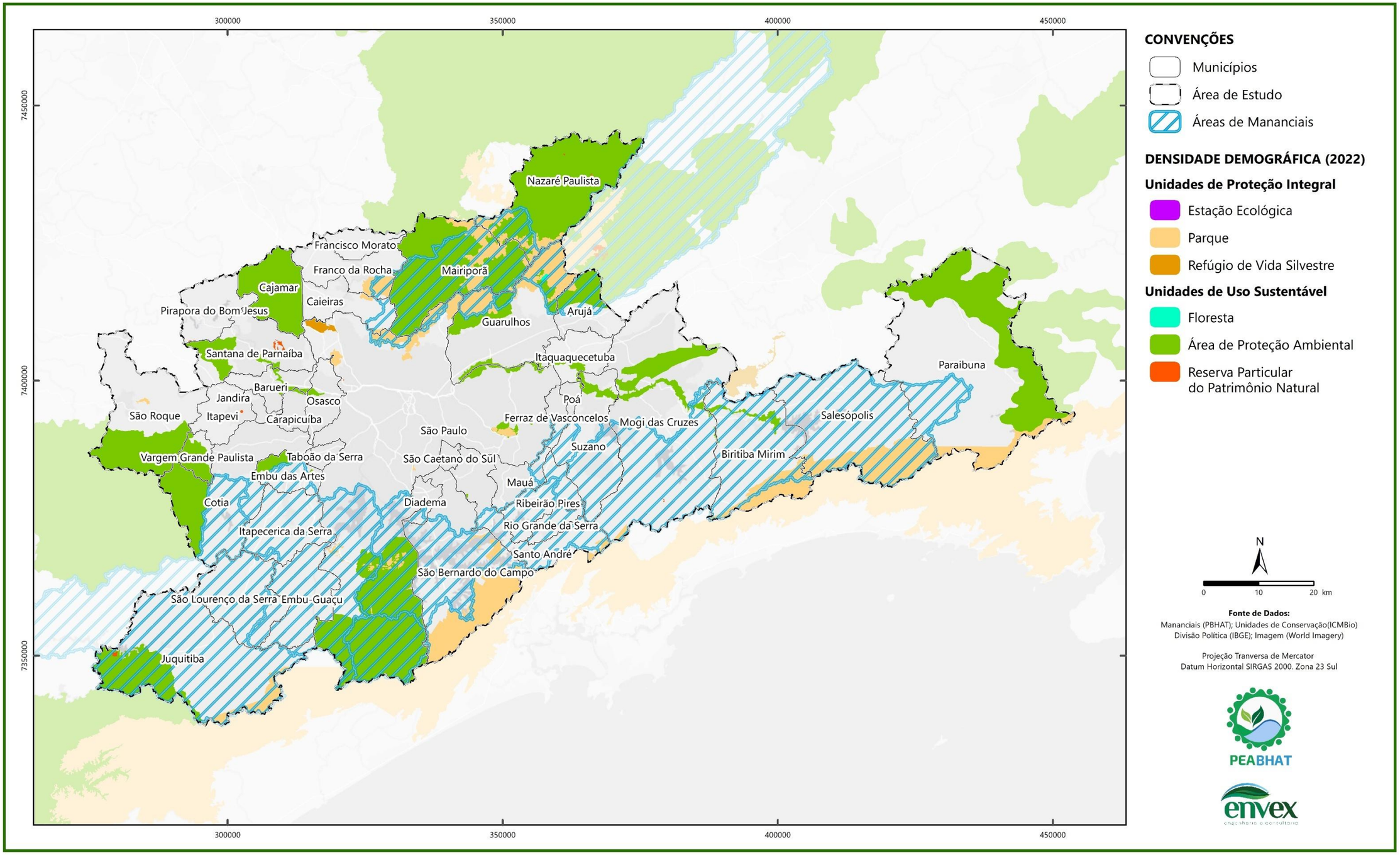


Figura 5: Unidades de Conservação e Áreas de Proteção de Mananciais na BHAT.
Fonte: MMA (2023).

Para mais do patrimônio natural, a BHAT possui significativo acervo cultural e arqueológico que também pode ser mobilizado como recurso para a educação ambiental. São 43 bens tombados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), incluindo edificações, conjuntos arquitetônicos, coleções e bens móveis, concentrados majoritariamente no município de São Paulo (28), seguido de Santana do Parnaíba (3). Também foram identificados 106 sítios arqueológicos na bacia, sendo 79 deles localizados na capital paulista (CBH-AT, 2023). A região também conta com terras indígenas (CBH-AT, 2024). A localização desses pontos de patrimônio cultural está indicada na Figura 6.

Portanto, a BHAT configura-se como um território marcado por contrastes: ao mesmo tempo em que enfrenta desafios complexos relacionados à urbanização desordenada e à pressão sobre áreas sensíveis, também apresenta uma diversidade de elementos naturais, históricos e culturais que podem ser mobilizados para promover processos educativos, sensibilização ambiental e fortalecimento do vínculo da população com o território.

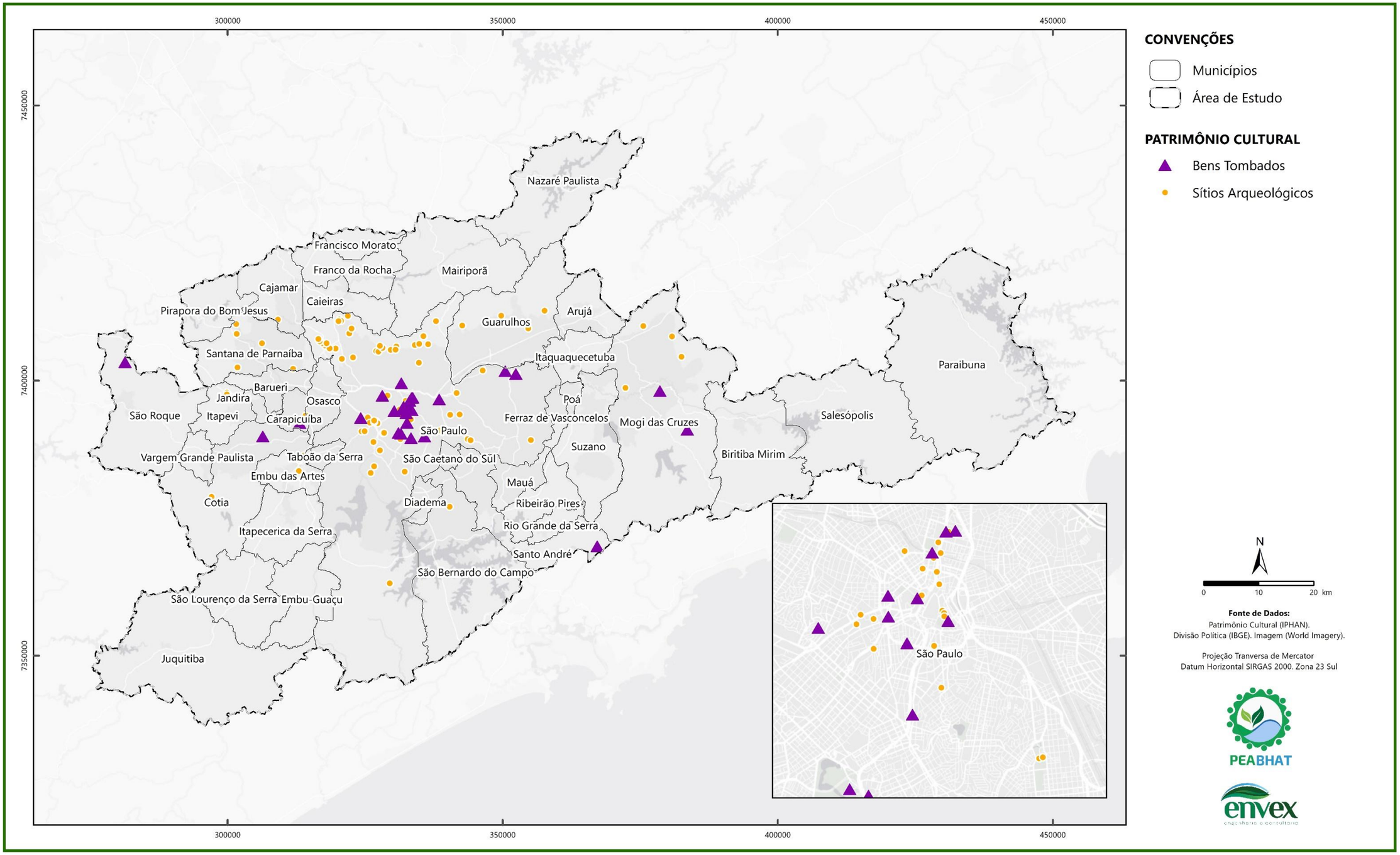


Figura 6: Patrimônio cultural na BHAT: Bens tombados e Sítios Arqueológicos.
Fonte: IPHAN (2022).

A RMSP, inserida na BHAT, constitui o principal polo econômico do país, sendo responsável por pouco mais de 16% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional (CBH-AT, 2023). Reúne uma ampla diversidade de atividades econômicas e concentra importantes centros de decisão política e administrativa do Estado de São Paulo. Destaca-se, sobretudo, pelo dinamismo do setor de serviços — com ênfase nas áreas de telecomunicações, cultura, educação, saúde, transportes e gastronomia — setor que possui maior representatividade no PIB, com exceção do município de Biritiba-Mirim, no qual a maior participação no PIB advém do setor agropecuário. Além disso, a RMSP abriga o maior complexo industrial e o principal centro financeiro do Brasil, reforçando sua posição estratégica no cenário nacional (CBH-AT, 2023; 2024).

A Figura 7 exibe um comparativo dos componentes do PIB para cada sub-região.

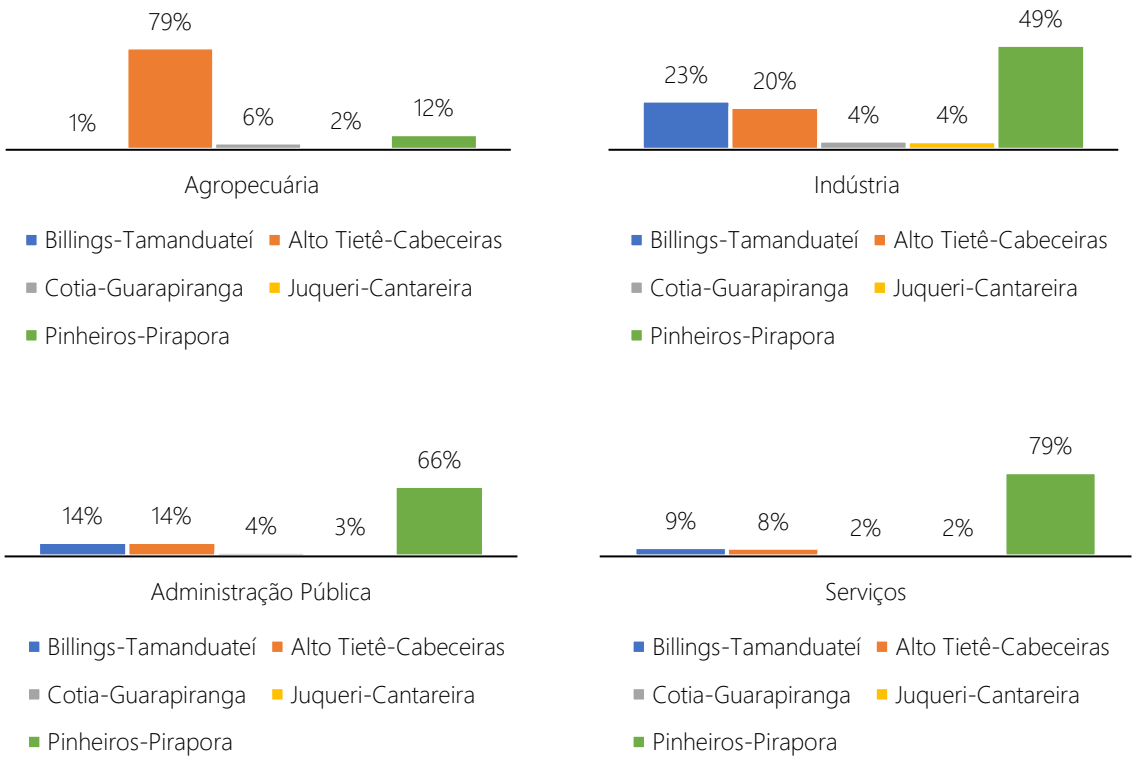


Figura 7: Representativa de cada categoria do PIB por sub-região.
Fonte: IBGE (2022).

Apesar de abrigar o principal polo econômico do país, a BHAT enfrenta um cenário crítico de disponibilidade hídrica. Em 2023, a disponibilidade per capita natural, desconsiderando as transposições atualmente existentes, foi de apenas 128,79 m³/hab.ano, com base na vazão média. Esse valor é significativamente inferior ao mínimo de 1.500 m³/hab.ano, estabelecido pela ONU como indicativo de escassez hídrica (CBH-AT, 2024).

Com uma população superior a 20 milhões de habitantes, a bacia apresenta elevada demanda por água. Segundo o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos (2024), referente ao ano base de 2023, a demanda outorgada totalizava 106,85 m³/s. O abastecimento público representa a principal demanda da BHAT, correspondendo a mais de 81% do total, dos quais 39,4 m³/s (ou 37%) são supridos por transposições dos sistemas Cantareira e São Lourenço (Figura 8). O segundo maior uso refere-se ao setor industrial, com mais de 9% da demanda outorgada (CBH-AT, 2024).

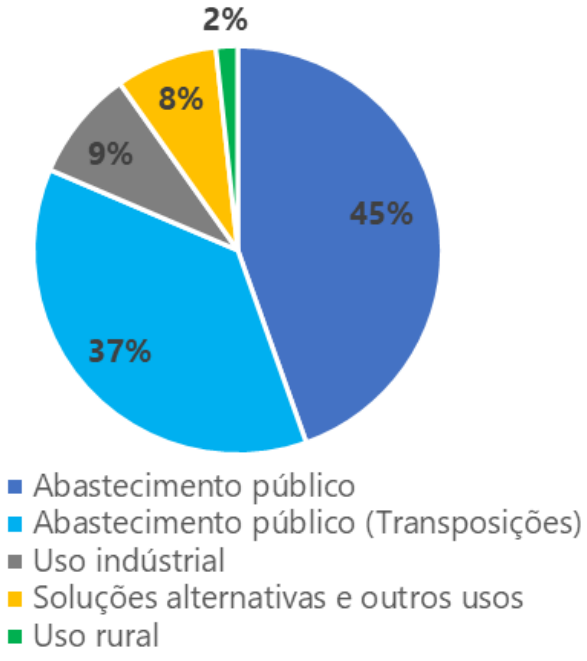


Figura 8: Demandas outorgadas na BHAT em 2023.
Fonte: CBH-AT (2024).

A demanda atual supera em 218% a disponibilidade hídrica natural associada à Q_{95} e em 80,3% a disponibilidade natural baseada na vazão média, evidenciando a insuficiência hídrica interna (CBH-AT, 2024). Esse quadro torna a BHAT estruturalmente dependente da transferência de água de bacias hidrográficas vizinhas, bem como de fontes de águas subterrâneas para garantir o abastecimento e a segurança hídrica. Segundo Hirata *et al.* (2019), o grau de dependência das águas subterrâneo na RMSP é superior a 18%, atingindo patamares de 25% após as recentes crises hídricas. O Estudo ainda indica que mais de 60% dos poços tubulares existentes na BHAT não possuem outorga, o que agrava ainda mais a situação (HIRATA *et al.*, 2019). A elevada quantidade de usos clandestinos das águas subterrâneas revela a oportunidade de fortalecer ações de educação ambiental voltadas à sensibilização dos usuários quanto à necessidade de regularização do uso da água, como estratégia para superar, ou ao menos reduzir, a informalidade e seus impactos sobre a gestão dos recursos hídricos.

Além disso, a ausência de acesso adequado a serviços públicos, especialmente os relacionados ao saneamento básico, compromete tanto a qualidade de vida da população quanto a qualidade da água dos rios na BHAT. A estreita relação entre doenças de veiculação hídrica e as condições precárias de saneamento evidencia a vulnerabilidade da região. Destacam-se, nesse contexto, a dengue, a diarreia e gastroenterite, e a leptospirose, que apresentaram incidência significativa de internações nos municípios da bacia entre 2018 e 2023 (CBH-AT, 2023).

A qualidade das águas da BHAT tem sido historicamente prejudicada pelo lançamento de esgotos domésticos, tratados ou não (CBH-AT, 2019). Em 2023, mais de 60% dos pontos de monitoramento apresentaram qualidade da água classificada como “Ruim” ou “Péssima” pelo Índice de Qualidade das Águas (IQA), enquanto apenas 27% foram avaliados como “Boa” ou “Ótima”.

No mesmo ano, a mancha de poluição do rio Tietê aumentou cerca de 31,1% em comparação a 2022, atingindo 38 km de extensão. Esse avanço foi associado à redução

das chuvas, ao aumento das temperaturas e à diminuição da vazão do rio — influenciada, inclusive, pela operação das barragens — fatores que contribuíram para a maior concentração de poluentes, mesmo sem elevação da carga lançada no curso d'água (SOS Mata Atlântica, 2024; CBH-AT, 2024).

A projeção de crescimento econômico e populacional da BHAT, já apontada em estudos como o Plano da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (PBH-AT) e o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da BHAT (PGIRS-AT), tende a ampliar as demandas por água, intensificando a pressão sobre os recursos hídricos e ambientais. Entre os principais desafios identificados, destacam-se:

- **A intensificação da pressão sobre os recursos hídricos**, diante do aumento da demanda por água decorrente do crescimento populacional e da expansão das atividades econômicas;
- **A ampliação das áreas impermeabilizadas nos centros urbanos**, agravando os problemas relacionados à drenagem e aumentando o escoamento superficial;
- **O crescimento na geração de resíduos sólidos**, exigindo estratégias mais eficazes para sua gestão e destinação final;
- **A degradação da qualidade da água**, especialmente nos trechos mais urbanizados e densamente ocupados, devido ao lançamento de efluentes domésticos e industriais, à ausência ou deficiência de coleta e tratamento de esgoto e ao aporte de poluentes difusos;
- **O aprofundamento das desigualdades socioespaciais**, com o aumento da vulnerabilidade de populações que vivem em áreas com infraestrutura precária e menor acesso a serviços públicos;
- **A maior exposição de grupos vulneráveis a riscos ambientais**, como a escassez hídrica, enchentes e contaminação dos corpos hídricos.

Esse conjunto de problemáticas recorrentes na gestão dos recursos hídricos evidencia temas críticos que demandam atenção no planejamento das ações de educação ambiental, especialmente aquelas voltadas à sensibilização, participação social e corresponsabilização dos diferentes atores no cuidado com as águas.

Para que essas ações sejam efetivas, é fundamental que transcendam abordagens pontuais e se integrem de forma intersetorial e estruturante às políticas públicas, articulando-se com planejamento urbano, saneamento, gestão de riscos e inclusão social. A educação ambiental deve atuar não apenas na sensibilização e mobilização social, mas também como eixo transversal capaz de fomentar a corresponsabilização dos atores e promover a transformação de práticas institucionais e comunitárias em prol da sustentabilidade hídrica.

Para aprofundar a análise e subsidiar um diagnóstico mais direcionado, a BHAT foi dividida em sub-regiões, correspondentes às áreas de atuação dos subcomitês, que orientarão o desenvolvimento do PEABHAT (Figura 9). Essa divisão permite captar especificidades territoriais e estabelecer prioridades de atuação mais alinhadas às realidades locais.

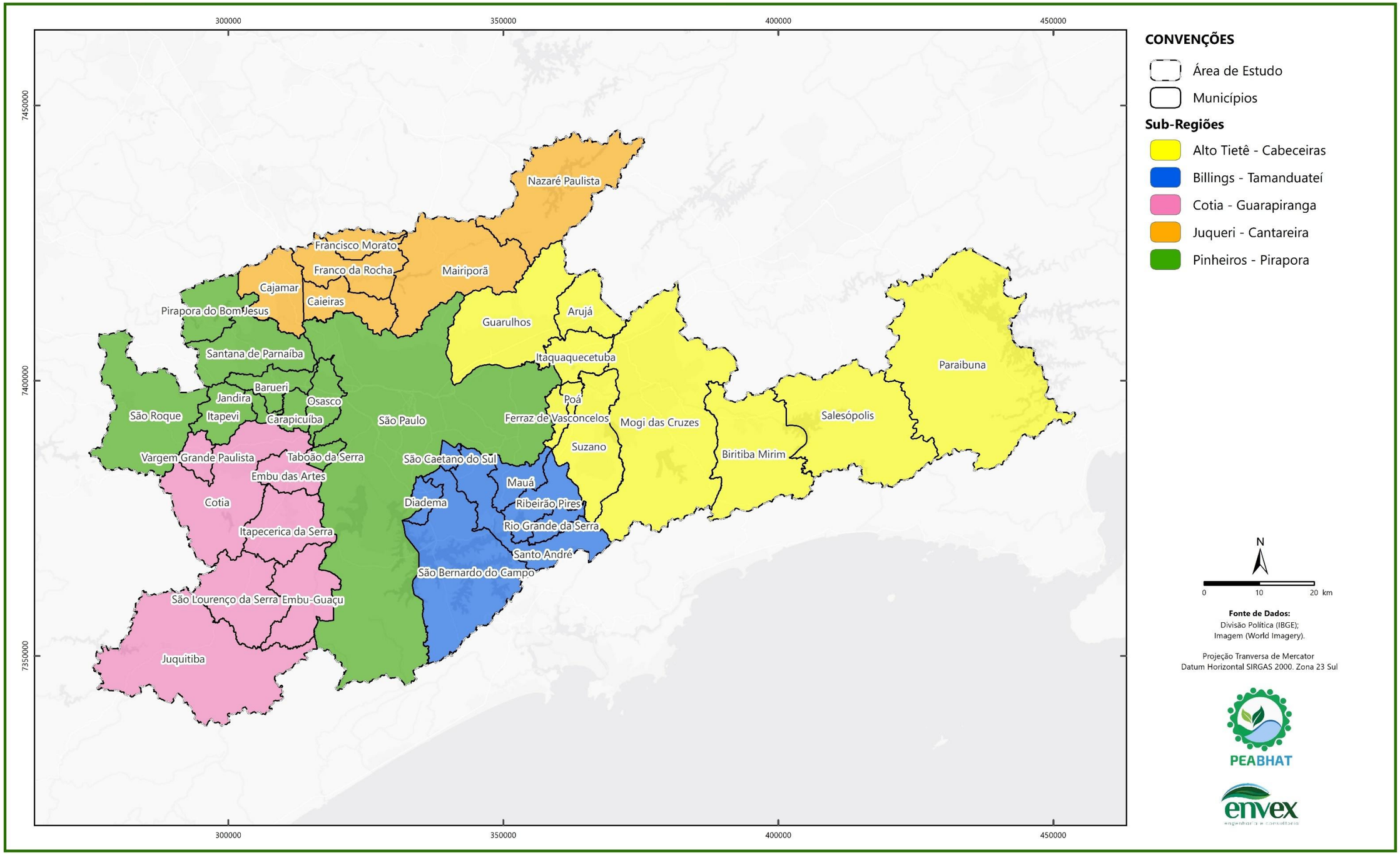


Figura 9: Sub-regiões de estudo do PEABHAT.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

As sub-regiões, com seus respectivos municípios, populações e áreas, estão sistematizadas na Tabela 2.

Tabela 2: Sub-regiões de análise do PEABHAT, municípios, população e área.

Sub-região	Municípios	População (hab)	Área (km²)
Alto Tietê-Cabeceiras	Arujá, Biritiba Mirim, Ferraz de Vasconcelos, Guarulhos, Itaquaquecetuba, Mogi das Cruzes, Paraibuna, Poá, Salesópolis, Suzano	2.850.571	1.777,15
Billings-Tamanduateí	Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul	2.696.530	681,78
Cotia-Guarapiranga	Cotia, Embu, Embu-Guaçu, Itapecerica da Serra, Juquitiba, São Lourenço da Serra, Vargem Grande Paulista	843.573	665,90
Juqueri-Cantareira	Caleiras, Cajamar, Francisco Morato, Franco da Rocha, Mairiporã, Nazaré Paulista	609.541	729,89
Pinheiros-Pirapora	Pirapora do Bom Jesus, São Roque, Jandira, Santana de Parnaíba, Itapevi, Taboão da Serra, Barueri, Carapicuíba, Osasco, São Paulo	13.774.330	1.920,40
TOTAL		**20.774.545**	**5.775,12**

Fonte: CBH-AT (2023). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A seguir, apresenta-se o diagnóstico específico de cada sub-região, culminando em uma análise comparativa entre elas.

3.1. Alto Tietê-Cabeceiras

A sub-região abriga reservatórios estratégicos para o abastecimento hídrico da RMSP, destacando-se Paraitinga, Ponte Nova, Biritiba Mirim, Jundiaí e Taiaçupeba, todos integrantes do Sistema Produtor Alto Tietê (SPAT). Um dos principais objetivos desse sistema é garantir o atendimento às demandas de água para abastecimento público, industrial e agrícola, especialmente no chamado "cinturão verde de Mogi das Cruzes". Também se destaca o reservatório Ribeirão do Campo, localizado em Salesópolis, integrante do Sistema Rio Claro. Nesse contexto, a sub-região exerce papel relevante na produção hídrica na BHAT.

A sub-região abriga as nascentes do rio Tietê, situado em Salesópolis, cujo curso atravessa diversos municípios, como Mogi das Cruzes, Suzano, Ferraz de Vasconcelos, Itaquaquecetuba, Poá e Arujá, até atingir a barragem de Rasgão, em Pirapora do Bom Jesus, na sub-região Pinheiros-Pirapora. Outros cursos d'água de relevância na bacia incluem os rios Claro, Biritiba-Mirim, Paraitinga, Jundiaí, Taiacupeba-Açu, Taiacupeba-Mirim, além do Ribeirão do Pote, rio das Pedras, rio Alegre, rio Guaió e rio Baquirivu-Guaçu.

Apresenta ampla cobertura florestal, especialmente nas áreas de mananciais e em UCs de Proteção Integral, com remanescentes de mata contínua. Ainda assim, observa-se o uso do solo voltado à agricultura e à pecuária extensiva, predominante nas porções mais a Leste, onde se localizam as nascentes de importantes rios, como o Tietê. Por outro lado, a porção oeste caracteriza-se por maior grau de urbanização, concentrando os municípios de Poá, Ferraz de Vasconcelos, Mogi das Cruzes, Itaquaquecetuba, Guarulhos e Arujá (Figura 10). No território da sub-região estão localizadas: a APRM Alto Tietê Cabeceiras; a APM Guaió e a APM Jaguari, além de trechos das APMs Cabuçu e Tanque Grande (Figura 11). Conforme a Figura 12, tem-se que a cobertura florestal aumentou de 40,01% para 40,15% entre o período de 2013 a 2023.

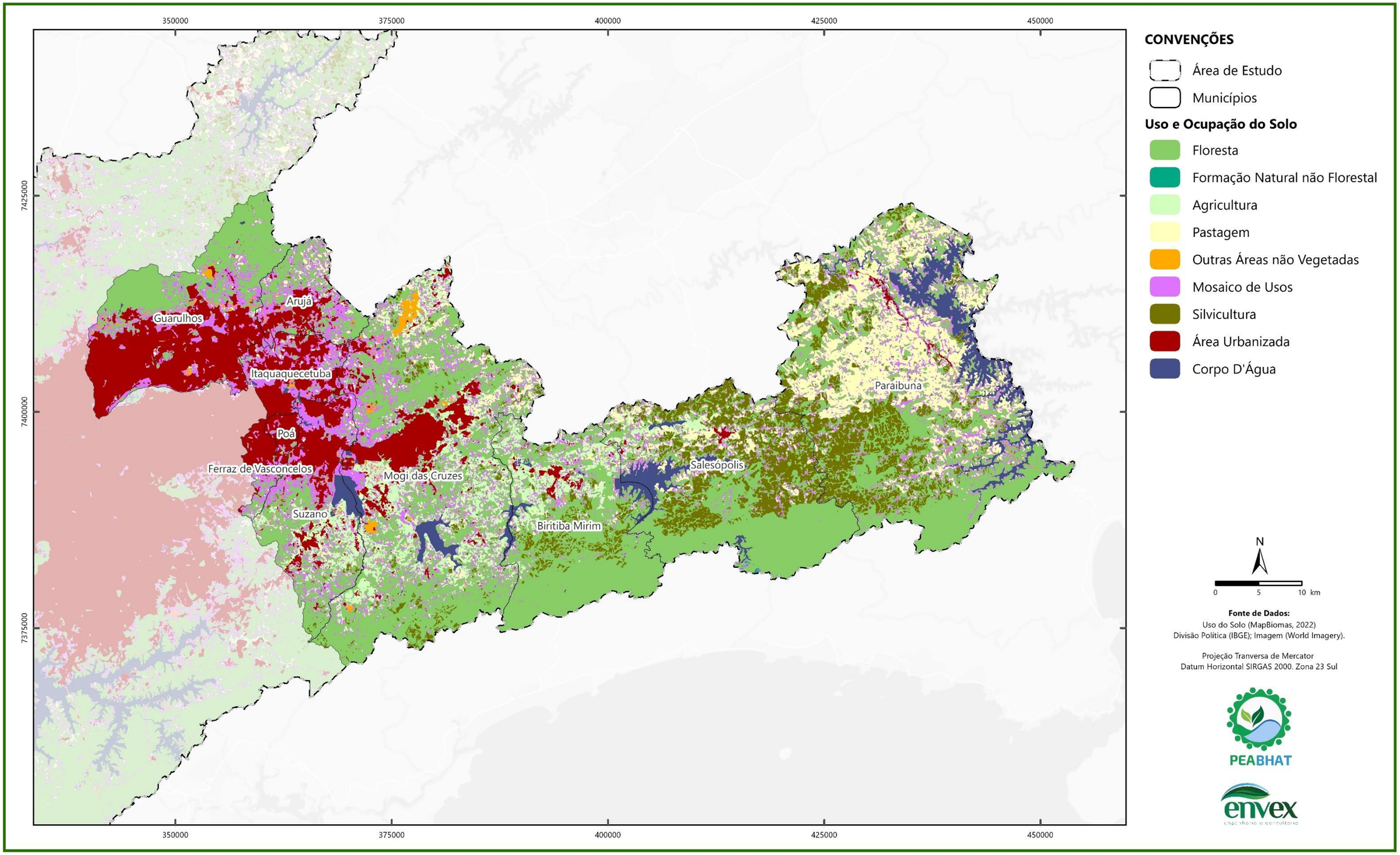


Figura 10: Uso do solo na Sub-região Alto Tietê – Cabeceiras
Fonte: MapBiomas (2022).

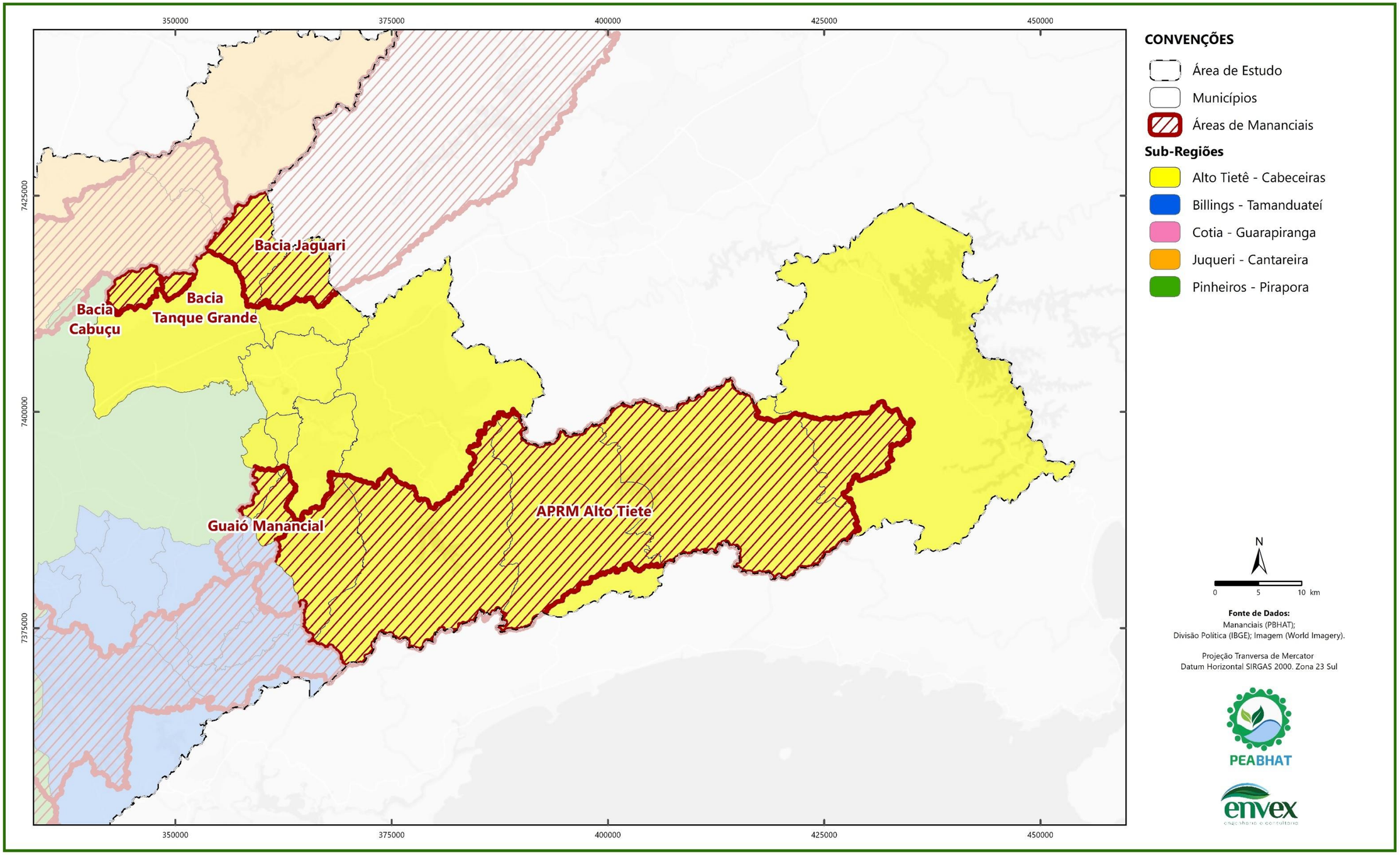


Figura 11: Áreas de Mananciais na Sub-região Alto Tietê – Cabeceiras
Fonte: CBH-AT (2018).

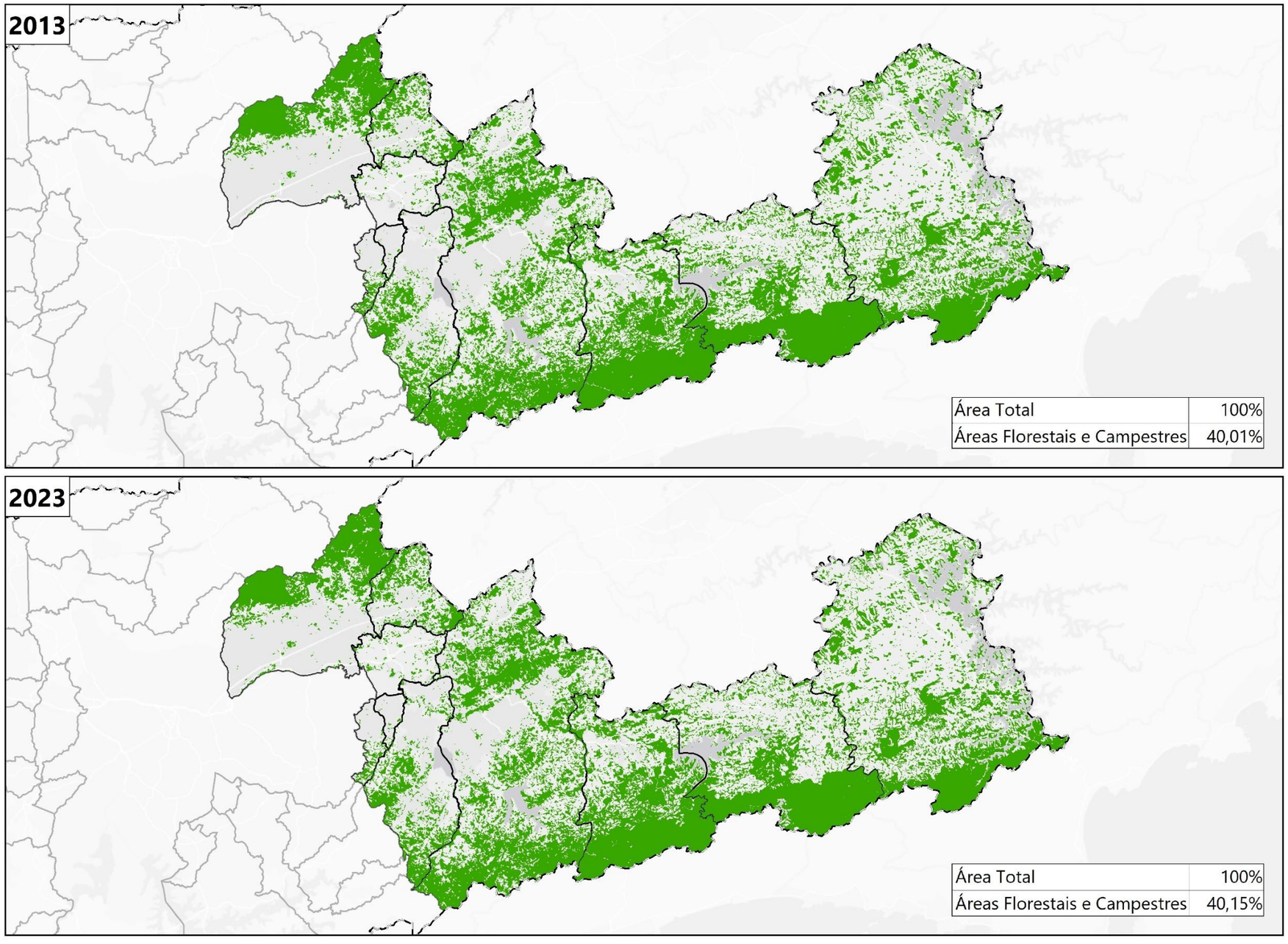


Figura 12: Evolução da ocupação das formações florestais e campestres na sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.
Fonte: Projeto MapBiomas (2013; 2023). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A economia da sub-região Alto Tietê–Cabeceiras é majoritariamente concentrada no setor de serviços, seguido pelo setor industrial (Figura 13). Destacam-se, no entanto, especificidades entre os municípios: Piritiba Mirim apresenta maior representatividade do setor agropecuário, enquanto Suzano e Guarulhos possuem relevância expressiva no setor industrial (CBH-AT, 2023).

Na sub-região, a maioria dos municípios apresenta algum grau de vulnerabilidade. Municípios como Itaquaquecetuba, Ferraz de Vasconcelos e Guarulhos concentram parcelas significativas da população em situação de alta ou muito alta vulnerabilidade (CBH-AT, 2018; 2023). Guarulhos e Itaquaquecetuba figuram entre os municípios com os maiores percentuais de população residente em assentamentos precários, muitos dos quais localizados em áreas de mananciais (CBH-AT, 2019).

No que se refere aos indicadores sociais, o Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) busca refletir o desenvolvimento e a qualidade de vida nos municípios paulistas, a partir de três dimensões: riqueza (atividade econômica), longevidade (esperança de vida) e escolaridade (nível de instrução da população). Esse índice permite a identificação de fatores que colocam os municípios em situação de vantagem ou desvantagem em relação ao conjunto do Estado de São Paulo.

Ferraz de Vasconcelos passou a ser classificado como município em transição, ou seja, apresenta indicadores intermediários e está em processo de melhoria ou transformação estrutural. Já Guarulhos foi classificado como desigual, combinando alto nível de riqueza com baixos indicadores de longevidade e escolaridade. De modo geral, a maioria dos municípios da sub-região encontra-se na condição de transição (Figura 14).

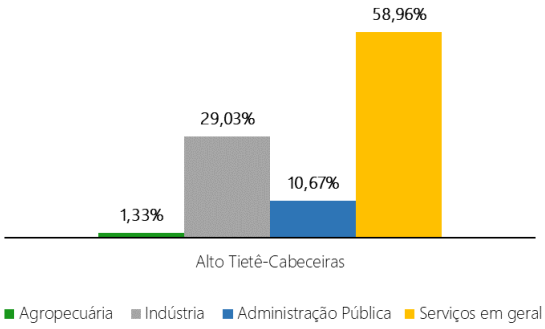


Figura 13: Composição do PIB dos municípios que compõe a Sub-região Alto Tietê - Cabeceiras
Fonte: IBGE (2021).

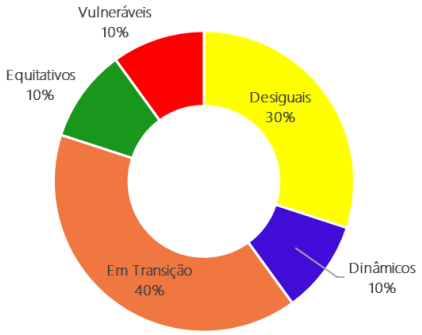


Figura 14: IPRS dos municípios que compõe a Sub-região Alto Tietê - Cabeceiras
Fonte: SEADE (2018).

O acesso aos serviços de saneamento básico na sub-região Alto Tietê – Cabeceiras apresenta desafios. Embora o abastecimento urbano de água potável esteja praticamente universalizado (Figura 15), com exceção de Biritiba-Mirim, os índices de perdas na distribuição ainda são elevados em grande parte dos municípios (Figura 16). Observa-se também a necessidade de avanços significativos no sistema de tratamento de esgoto sanitário, especialmente nos municípios inseridos em áreas de mananciais, onde o percentual de esgoto tratado permanece abaixo de 80% (Figura 17).

Casos mais críticos são verificados em Paraibuna, Guarulhos e Itaquaquecetuba, onde o índice de tratamento é inferior a 50%. Nos dois últimos, que estão entre os mais populosos da sub-região, a situação pode estar relacionada à elevada densidade populacional, à presença de assentamentos informais, aos baixos índices de cobertura de saneamento e à limitada conexão da população à rede coletora.

Quanto aos resíduos sólidos, a taxa de coleta e tratamento é elevada na maior parte dos municípios, sendo Biritiba-Mirim e Paraibuna os que apresentam os piores indicadores na gestão dos resíduos urbanos (Figura 18).

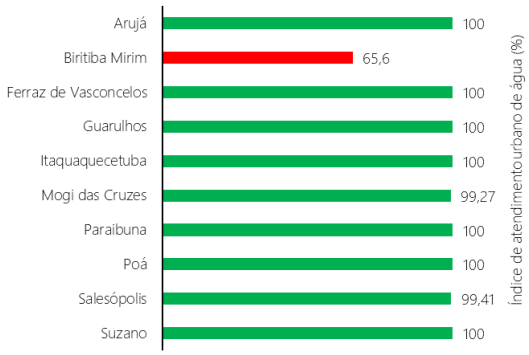


Figura 15: Índice de atendimento urbano de água (%) na Sub-região Alto Tietê – Cabeceiras.
Fonte: CBH-AT (2024).

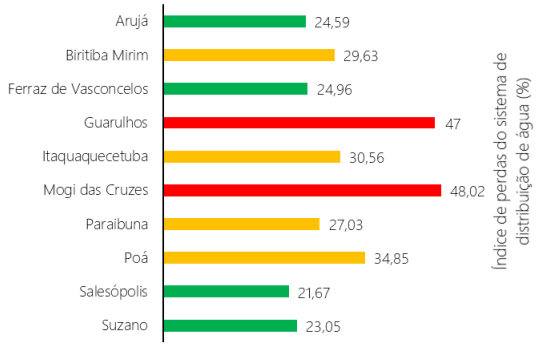


Figura 16: Índice de perdas do sistema de distribuição de água (%) na Sub-região Alto Tietê – Cabeceiras.
Fonte: CBH-AT (2024).

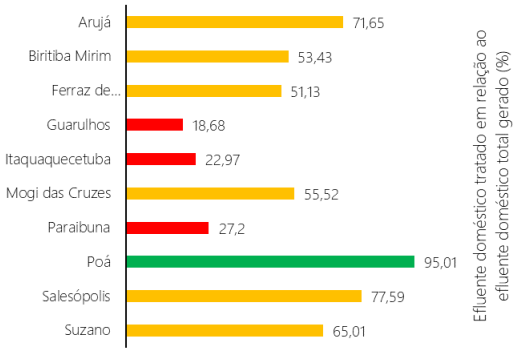


Figura 17: Efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado (%) na Sub-região Alto Tietê – Cabeceiras.
Fonte: CBH-AT (2024).

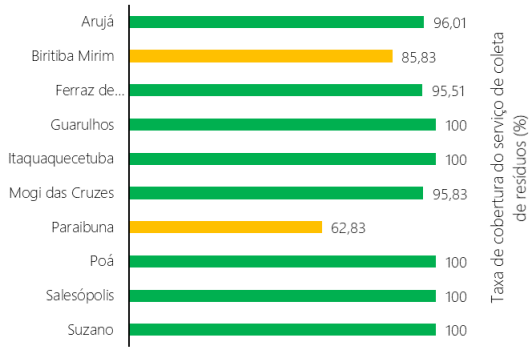


Figura 18: Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos (%) na Sub-região Alto Tietê – Cabeceiras.
Fonte: CBH-AT (2024).

A análise dos dados de saúde pública evidencia a ocorrência significativa de doenças de veiculação hídrica em diversos municípios da sub-região Alto Tietê – Cabeceiras, incluindo Guarulhos, Mogi das Cruzes, Suzano, Ferraz de Vasconcelos, Poá, Arujá, Itaquaquecetuba, Salesópolis e Biritiba Mirim (CBH-AT, 2023). No que se refere às águas subterrâneas, destaca-se a identificação de concentrações elevadas de arsênio – elemento tóxico – em um poço de monitoramento localizado em Biritiba

Mirim, conforme registrado em 2018, evidenciando situação crítica quanto à qualidade da água subterrânea nesse local (CBH-AT, 2019).

Áreas contaminadas também foram identificadas em 5 dos 10 municípios da sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras, conforme o cadastro da CETESB (2025). A Figura 19 exibe a localização dos pontos identificados. Destas, seis áreas já foram consideradas seguras para o uso definido no plano de gerenciamento após a conclusão dos processos de remediação e monitoramento (Área Reabilitada para o Uso Declarado – AR). Quatro áreas encontram-se em fase de monitoramento para encerramento (Área em Processo de Monitoramento para Encerramento – AME) e outras quatro estão com medidas de remediação em andamento, visando reduzir ou eliminar a contaminação (Área Contaminada em Processo de Remediação – ACRe) (Figura 20).

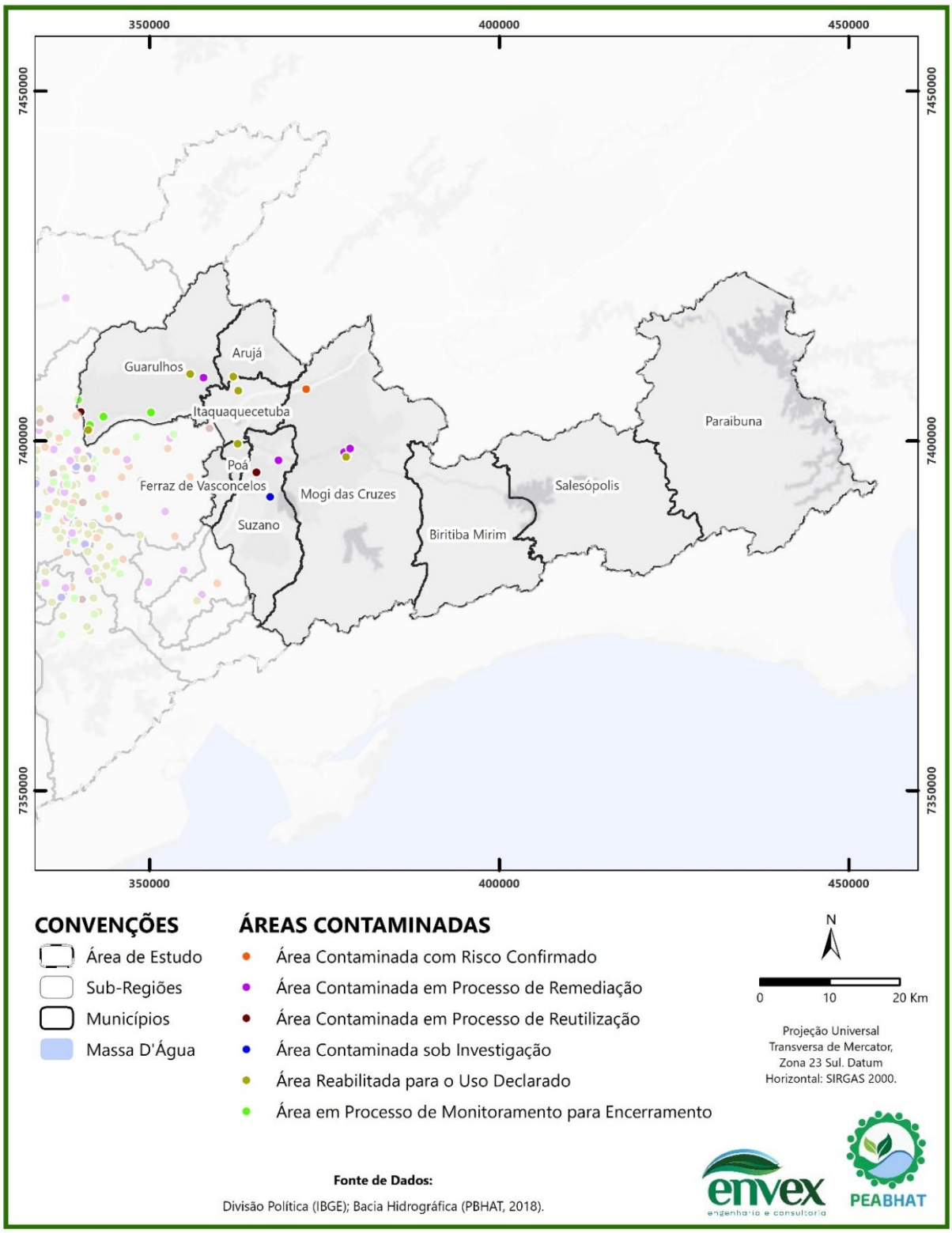


Figura 19: Áreas contaminadas identificadas pelo cadastro da CETESB na sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.

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

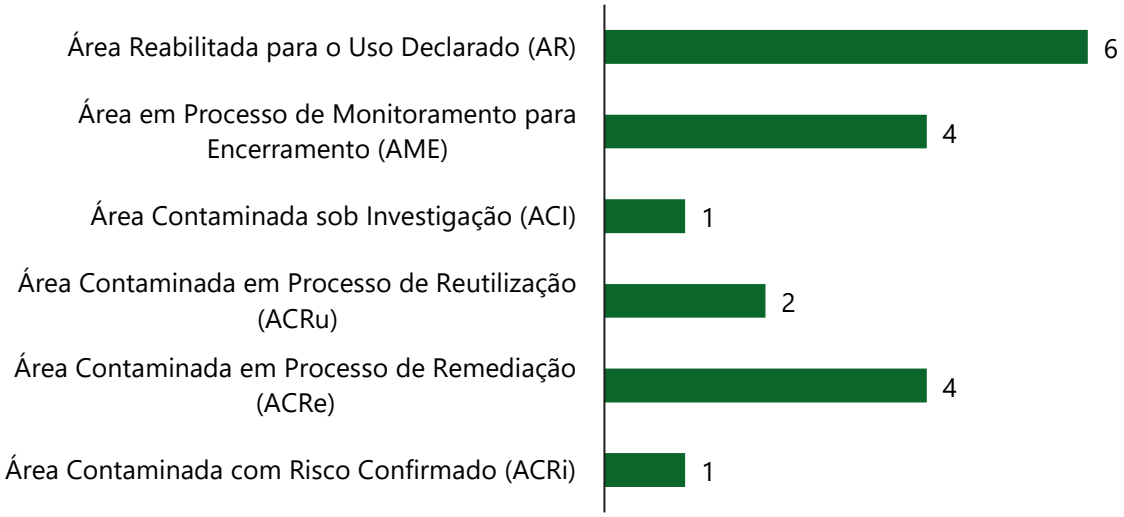


Figura 20: Áreas contaminadas identificadas nos municípios que compõe na Sub-região Alto Tietê – Cabeceiras.
Fonte: CETESB (2025).

Quanto às águas subterrâneas, atualmente há 1.482 poços outorgados na sub-região, conforme relatório da SP Águas – Agência de Águas do Estado de São Paulo (2025), o que corresponde a 12% de todo o volume subterrâneo anual outorgado na BHAT. A localização dessas captações está indicada na Figura 21. Os municípios de Guarulhos, Mogi das Cruzes e Suzano concentram mais de 70% das captações subterrâneas outorgadas (Figura 22), sendo o principal uso destinado à atividade industrial (Figura 23). Outros usos, como abastecimento urbano, doméstico e irrigação, também estão presentes no território.

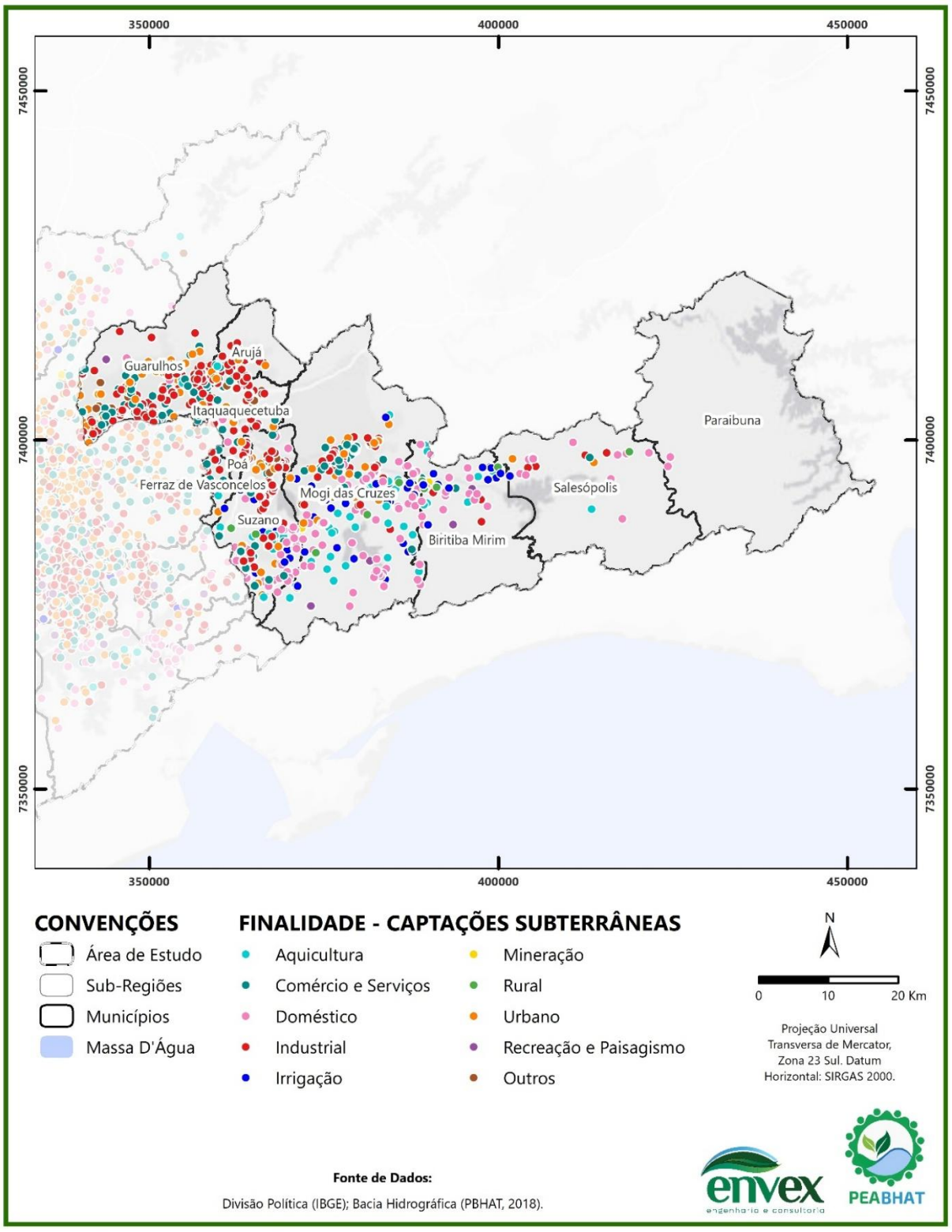


Figura 21: Espacialização dos pontos de captação de águas subterrâneas outorgados na sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.

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

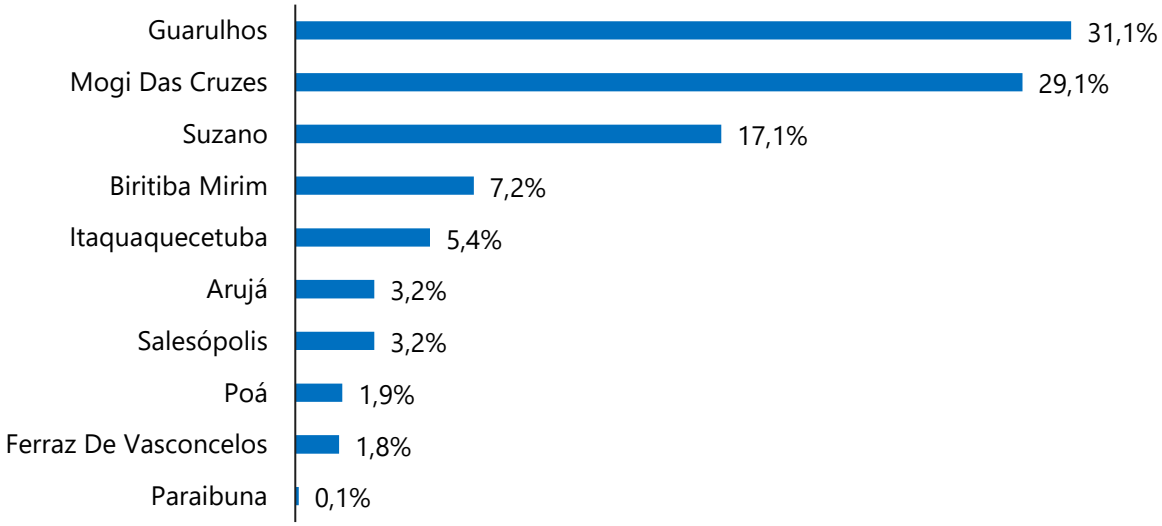


Figura 22: Quantidade de captações subterrâneas outorgadas na sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.
Fonte: SP Águas (2025). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

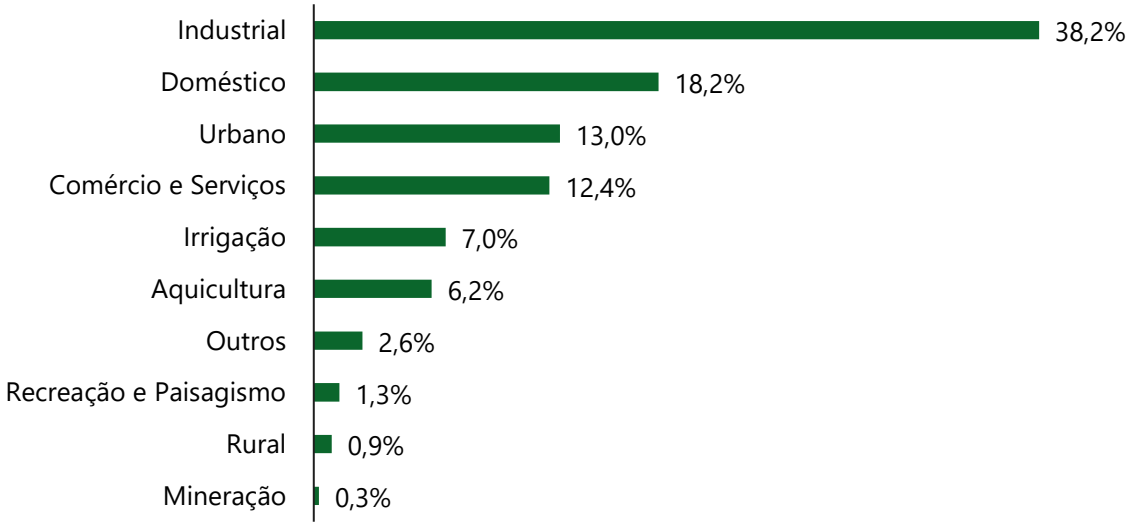


Figura 23: Percentual relativo ao total conforme o uso outorgado na sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.
Fonte: SP Águas (2025). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Se tratando da qualidade das águas superficiais, em 2018, os corpos hídricos da sub-bacia Cabeceiras, como o rio Tietê (a montante de Mogi das Cruzes), o rio Biritiba-Mirim e o Reservatório de Tanque Grande, apresentaram Índice de Qualidade da Água (IQA) classificado como "**bom**", indicando baixo impacto antrópico nas respectivas bacias de drenagem. Em 2023, esses pontos mantiveram a classificação de qualidade

"**boa**", com a inclusão do rio Guaió entre os trechos monitorados. Os reservatórios dos rios Jundiaí e Taiaçupeba apresentaram, nesse ano, qualidade "**excelente**" (Figura 24).

Apesar disso, o Reservatório Taiaçupeba apresentou piora significativa no Índice de Qualidade para a Vida Aquática (IVA), sendo classificado como "**ruim**" devido à toxicidade aguda, baixos níveis de oxigênio dissolvido (OD) e estado eutrófico. O rio Biritiba-Mirim também recebeu classificação "**ruim**" no IVA, influenciada por baixos valores de OD registrados em fevereiro.

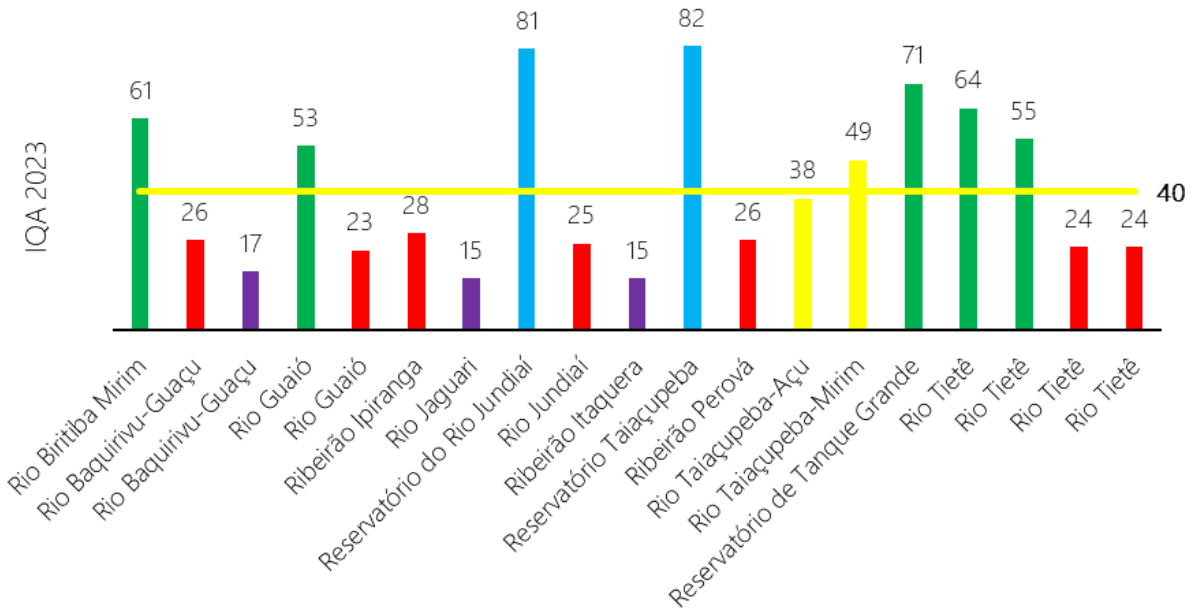


Figura 24: Índice de Qualidade da Água (IQA) de rios e reservatórios da Sub-região Alto Tietê – Cabeceiras (2023).
Fonte: Cetesb (2024).

Diversos cursos d'água apresentaram IQA "**ruim**" ou "**péssimo**", entre eles os rios Baquirivu-Guaçu, Guaió, Ipiranga, Jaguari, Jundiaí, Itaquera, o Ribeirão Perová e o trecho do Rio Tietê a jusante de Mogi das Cruzes. A média geral do IQA na sub-região foi de 40, considerada "**regular**".

3.2. Billings-Tamanduateí

Os principais reservatórios e cursos d'água da sub-região Billings-Tamanduateí incluem o Reservatório Billings, composto pelas represas Rio Grande e Pedreira, esta última no braço do Rio Pequeno, considerado um dos maiores e mais importantes da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). Entre os principais rios e córregos formadores do reservatório, destaca-se o rio Grande (também conhecido como Jurubatuba), além do Ribeirão Grande, situado no município de Ribeirão Pires, e outros cursos d'água relevantes, como os rios Pedra Branca e Taquacetuba, e os ribeirões Bororé, Cocaia, Guacuri, Grota Funda e Alvarenga. Outros corpos hídricos de destaque na sub-região incluem o rio Tamanduateí e seus afluentes, como os ribeirões do Oratório e dos Meninos.

A compartimentação do braço do rio Grande na Represa Billings tem grande importância para o abastecimento público, estando localizado nas proximidades da Rodovia Anchieta. A captação de água é realizada na Estação de Tratamento de Água Rio Grande, que abastece os municípios de São Bernardo do Campo, Santo André e Diadema.

A sub-região apresenta ampla cobertura florestal, em sua maior parte coincidente com áreas legalmente protegidas, principalmente na APRM Billings. Por outro lado, a porção noroeste, adjacente à capital paulista, é caracterizada por intensa urbanização, especialmente nos municípios de Diadema, Mauá e São Caetano do Sul, além de áreas densamente ocupadas de São Bernardo do Campo e Santo André. Nessa área, observa-se a expansão urbana já bastante próxima dos reservatórios (vide Figura 25).

Além da APRM Billings, a sub-região abrange parte da APM Guaió e uma pequena porção da APRM Alto Tietê (

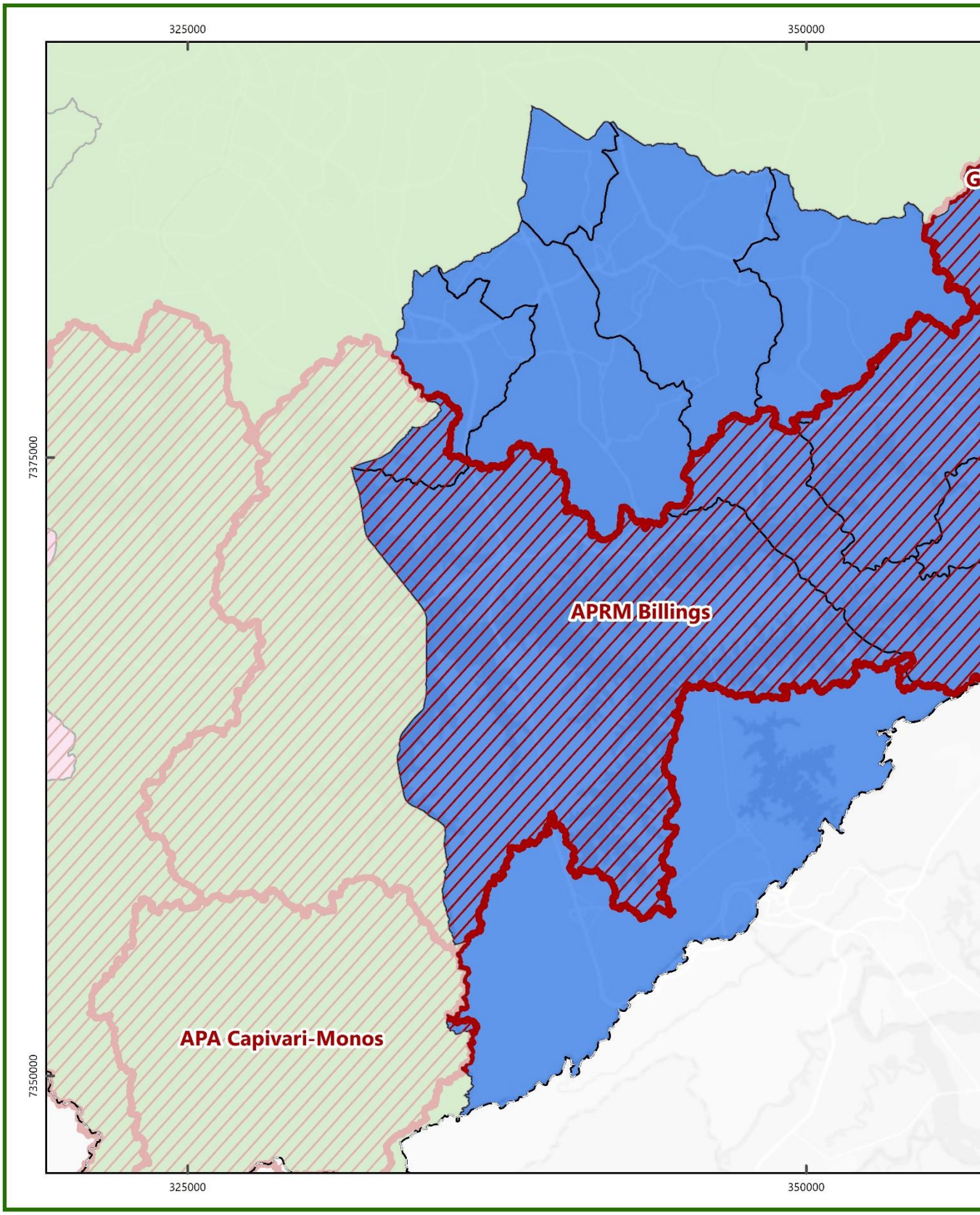


Figura 26). A cobertura florestal na sub-região aumentou de 47,90% para 48,08% no período entre 2013 e 2023 (Figura 27).

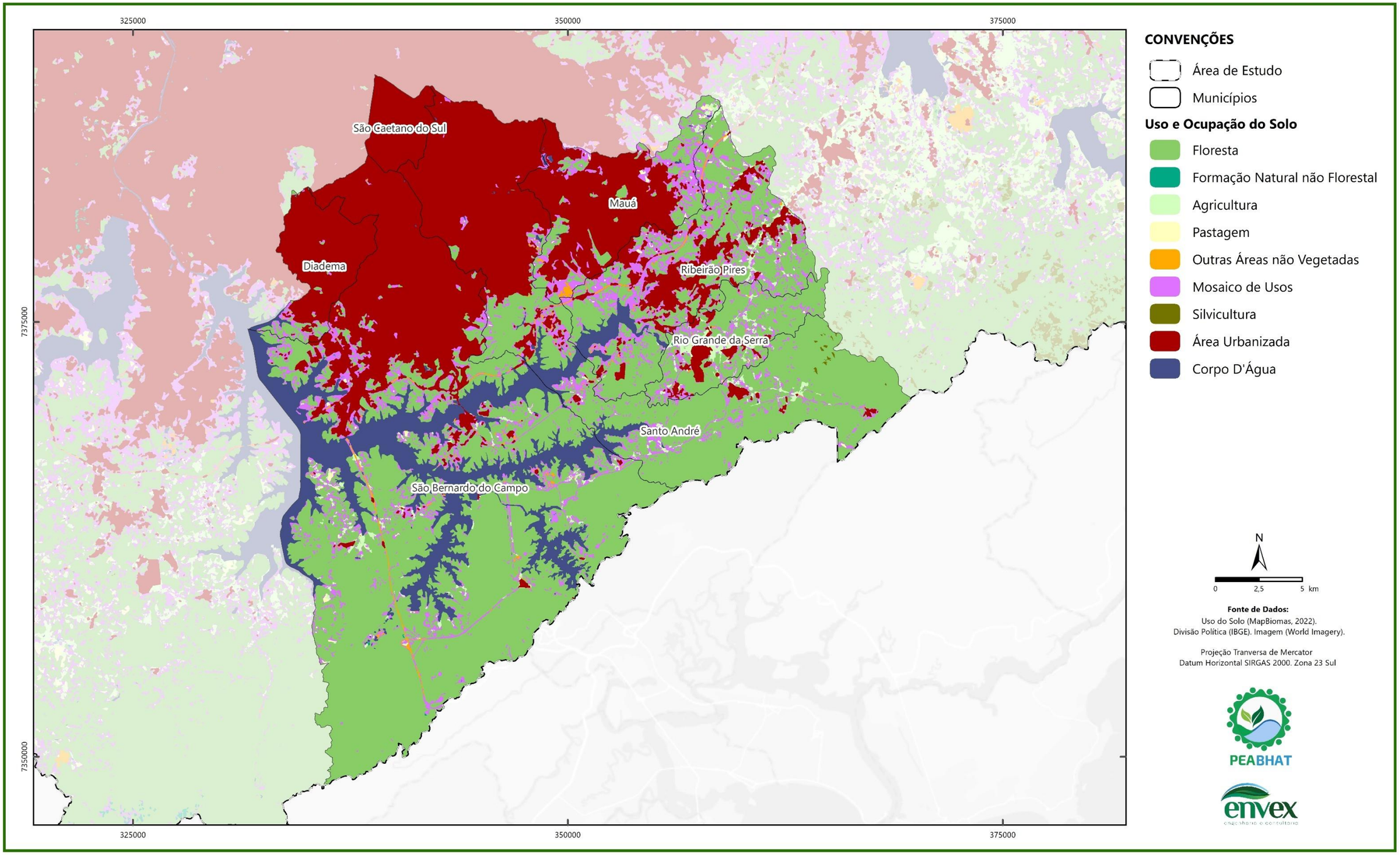


Figura 25: Uso do solo na Sub-região Billings-Tamanduateí
Fonte: MapBiomas (2022).

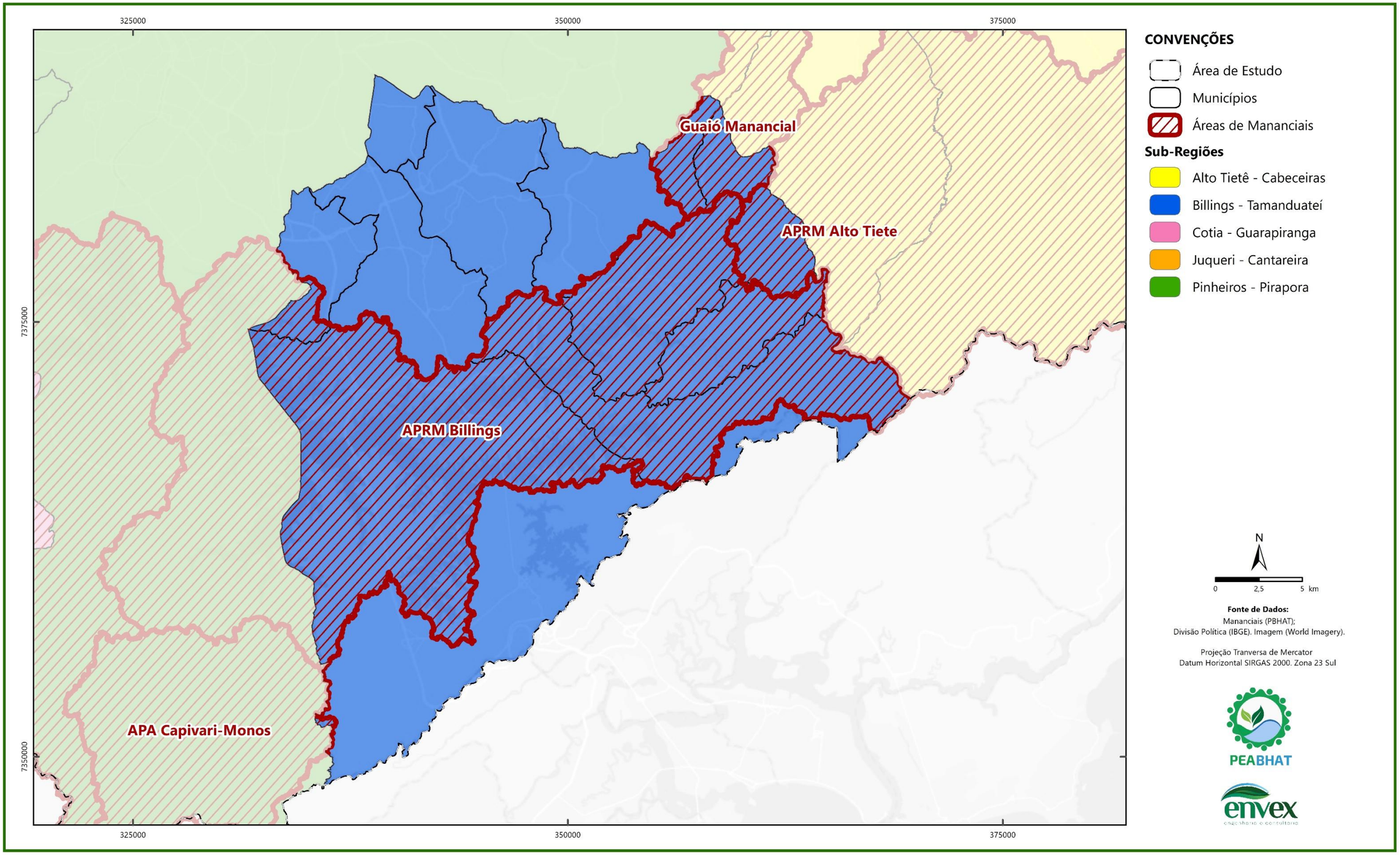


Figura 26: Áreas de Mananciais na Sub-região Billings-Tamanduateí
Fonte: CBH-AT (2018).

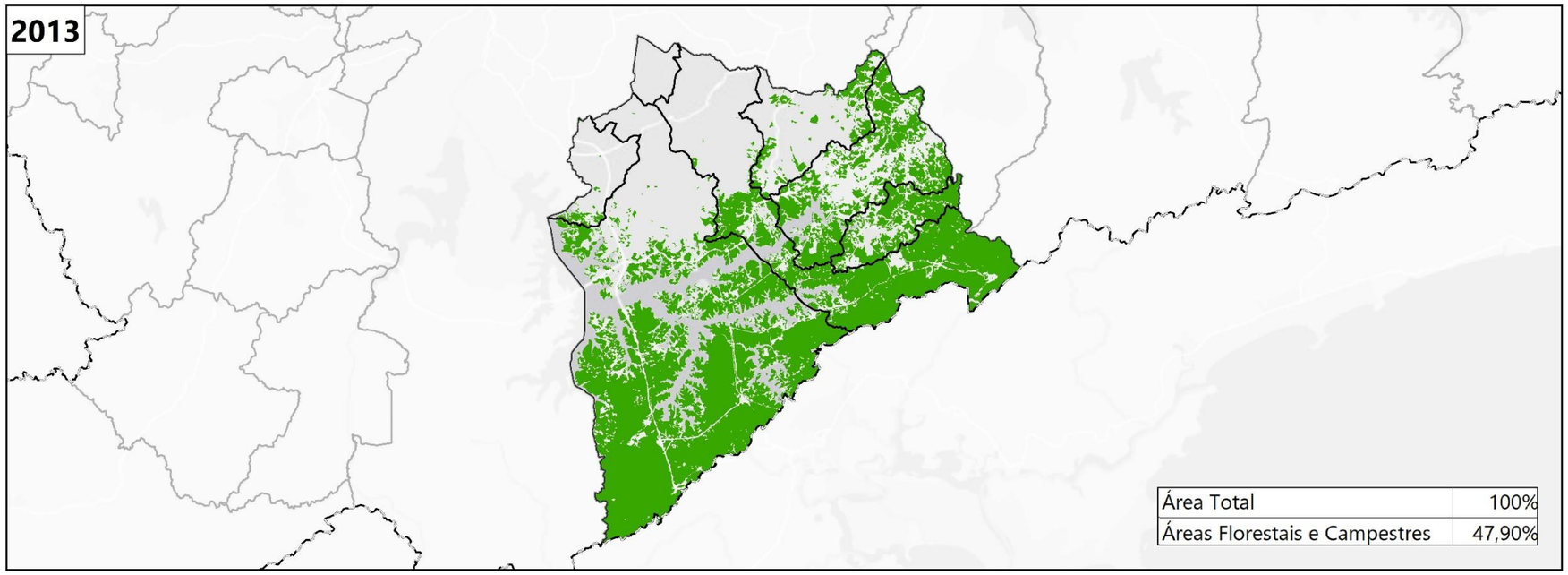


Figura 27: Evolução da ocupação das formações florestais e campestres na sub-região da Billings-Tamanduateí.
Fonte: Projeto MapBiomas (2013;2023). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Em relação à composição do PIB, o Valor Adicionado Bruto (VAB) é predominantemente formado pelos serviços privados. No entanto, os municípios de Mauá e Suzano se destacam significativamente pelo peso do setor industrial (Figura 28).

Diversos municípios da sub-bacia apresentam alta vulnerabilidade social, como Diadema, São Bernardo do Campo, Santo André, Mauá e Ribeirão Pires (CBH-AT, 2023). Entre eles, Diadema, São Bernardo do Campo e Mauá apresentam os maiores percentuais da população vivendo em assentamentos precários, segundo o Censo Demográfico de 2010.

Quanto ao IPRS, a maioria dos municípios foi classificada como "Dinâmicos" – ou seja, possuem uma economia forte ou em expansão, mas ainda enfrentam desafios sociais, especialmente no acesso à educação e à saúde. Diadema, por outro lado, foi classificado como "Desigual", o que indica forte desigualdade social: apesar da geração de riqueza, esta não é adequadamente distribuída e grande parte da população enfrenta dificuldades no acesso a serviços básicos. Já Rio Grande da Serra foi classificado como "Equitativo", apresentando indicadores equilibrados e bem distribuídos, com acesso generalizado a serviços públicos de qualidade e boas condições de vida para a maioria da população (Figura 29).

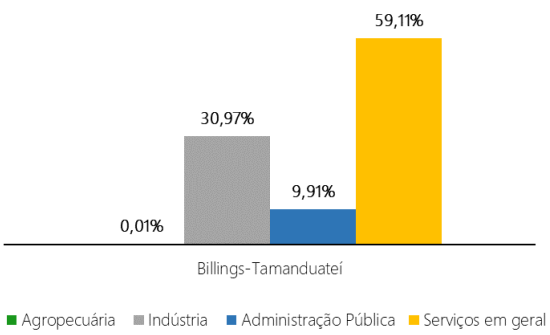


Figura 28: Composição do PIB dos municípios que compõe a Sub-região Billings-Tamanduateí.
Fonte: IBGE (2021).

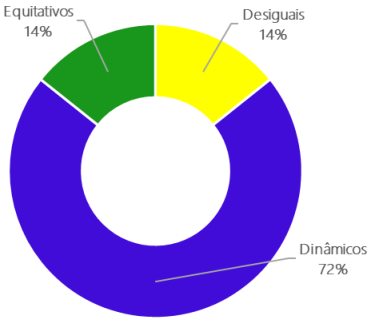


Figura 29: IPRS dos municípios que compõe a Sub-região Billings-Tamanduateí.
Fonte: SEADE (2018).

Os serviços de abastecimento de água estão praticamente universalizados na sub-região, embora situação crítica seja observada em Mauá (Figura 30). Em 2023, os índices de perdas na distribuição de água foram considerados regulares, com destaque negativo para Mauá e melhor desempenho registrado em São Caetano do Sul (Figura 31).

Em relação ao esgotamento sanitário, a situação exige atenção nos municípios de Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santo André e São Bernardo do Campo, que apresentaram índices insatisfatórios de tratamento de esgotos domésticos (Figura 32). Essa deficiência resulta em uma alta carga remanescente de efluentes lançados nos cursos d'água da sub-região. Por outro lado, todos os municípios da sub-região Billings-Tamanduateí apresentaram, em 2023, cobertura efetiva dos serviços de coleta de resíduos sólidos, conforme os indicadores avaliados (Figura 33).

A análise dos dados de saúde pública evidencia a ocorrência significativa de doenças de veiculação hídrica em diversos municípios da sub-região, como Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul. Entre as enfermidades mais recorrentes, destacam-se diarreia e gastroenterite, outras

doenças infecciosas intestinais e dengue, sendo a diarreia e gastroenterite a mais representativa em número de casos em todos os municípios (CBH-AT, 2023).

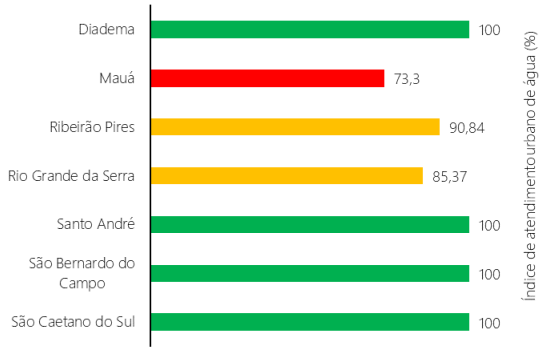


Figura 30: Índice de atendimento urbano de água (%) na Sub-região Billings-Tamanduateí.
Fonte: CBH-AT (2024).

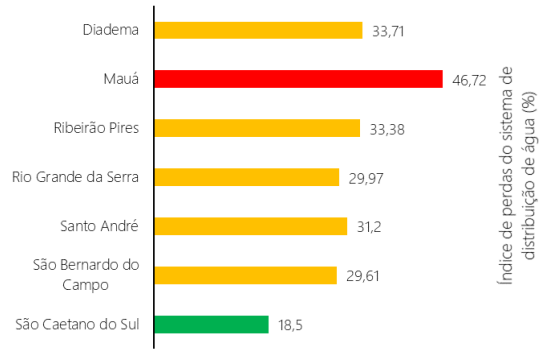


Figura 31: Índice de perdas do sistema de distribuição de água (%) na Sub-região Billings-Tamanduateí.
Fonte: CBH-AT (2024).

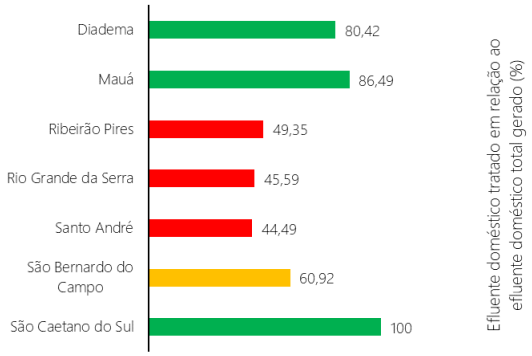


Figura 32: Efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado (%) na Sub-região Billings-Tamanduateí.
Fonte: CBH-AT (2024).

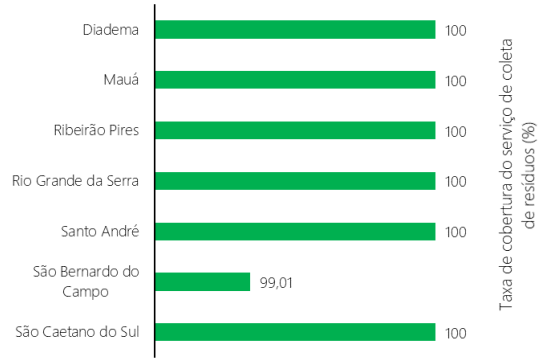


Figura 33: Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos (%) na Sub-região Billings-Tamanduateí.
Fonte: CBH-AT (2024).

As águas subterrâneas da região apresentam risco de contaminação, com áreas críticas identificadas pela CETESB em Ribeirão Pires e Santo André, próximas a antigos aterros sanitários, e em Mauá e São Bernardo do Campo, associadas a lixões, estações de tratamento de esgoto e aterros ainda em operação. Ao todo, foram identificadas 50 áreas contaminadas em 6 dos 7 municípios da sub-região (Figura 34). Embora a maioria

dessas áreas esteja classificada como reabilitada para o uso declarado (AR), em cinco delas a contaminação representa risco para a saúde humana, para os ecossistemas ou ultrapassa os padrões legais, caracterizando Áreas Contaminadas com Risco Confirmado (ACRi) (Figura 35). Os municípios com maior número de áreas identificadas são Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul.

Segundo a CETESB, a ocorrência de áreas contaminadas no estado de São Paulo está majoritariamente associada a postos de combustíveis, seguidos por atividades industriais. Na sub-região, esse padrão é reforçado pelo histórico de intensa ocupação industrial, com destaque para polos de transformação química, metalúrgica e automotiva.

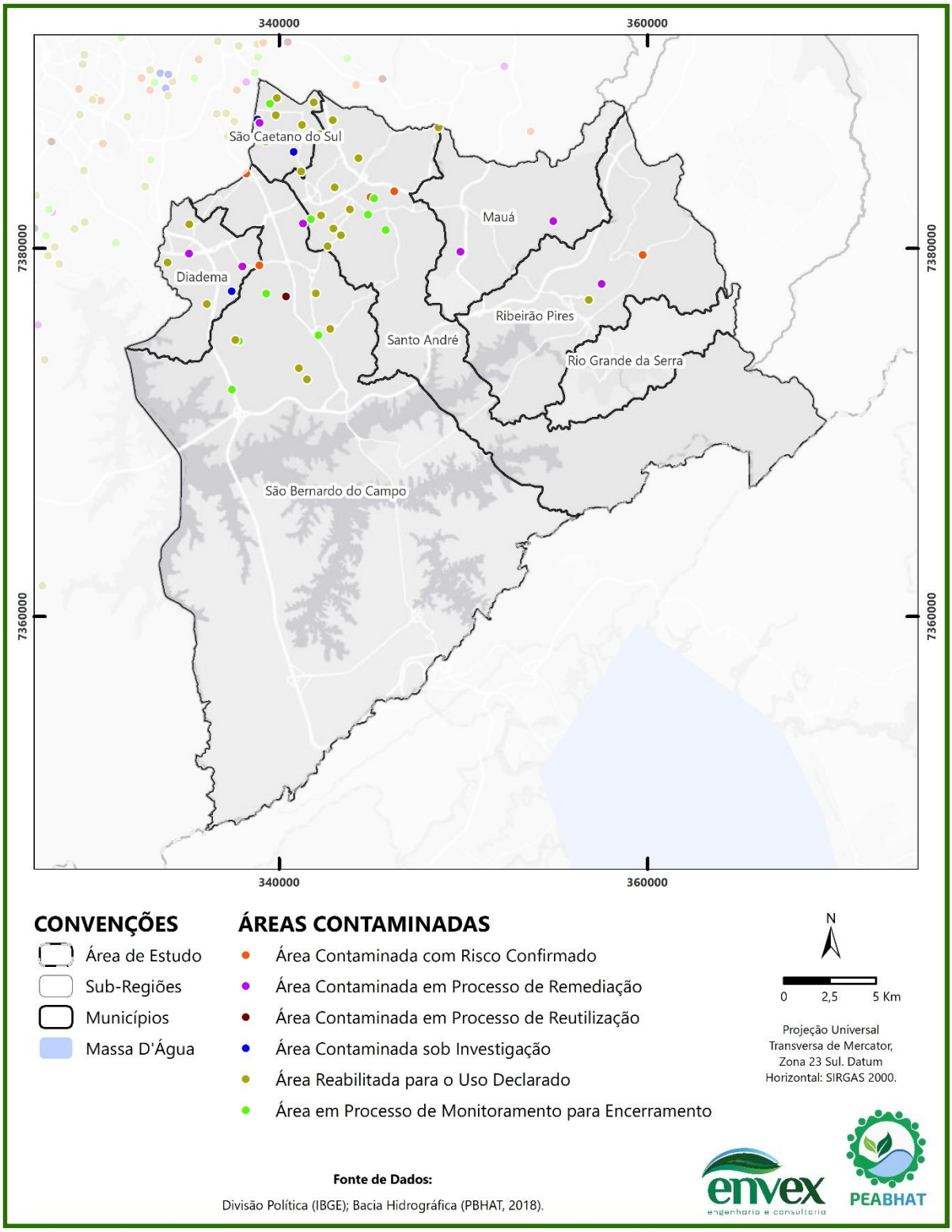


Figura 34: Áreas contaminadas identificadas pelo cadastro da CETESB na sub-região da Billings-Tamanduateí.

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

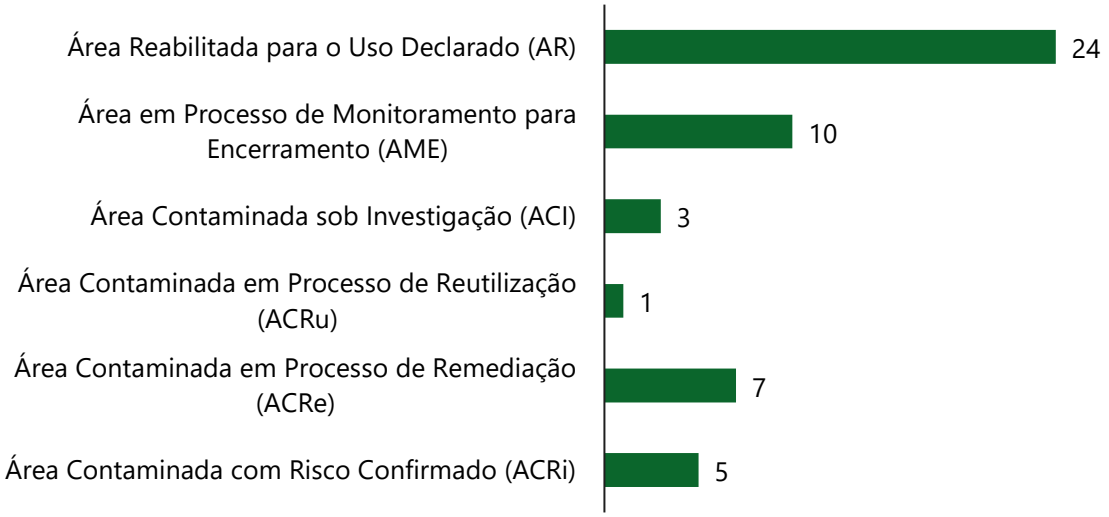


Figura 35: Áreas contaminadas identificadas nos municípios que compõe na Sub-região Billings-Tamanduateí.
Fonte: CETESB (2025). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

No contexto das águas subterrâneas, foram identificados 1.053 poços outorgados na sub-região Billings-Tamanduateí (Figura 36), conforme relatório da SP Águas (2025), o que corresponde a 14% de todo o volume subterrâneo anual outorgado na BHAT. O município de São Bernardo do Campo concentra, sozinho, quase 50% das captações subterrâneas outorgadas (Figura 37). Já em relação aos usos (Figura 38), a finalidade industrial é a que concentra a maior parte das outorgas emitidas, seguida pelos usos urbano, comércio e serviços, doméstico, entre outros de menor representatividade.

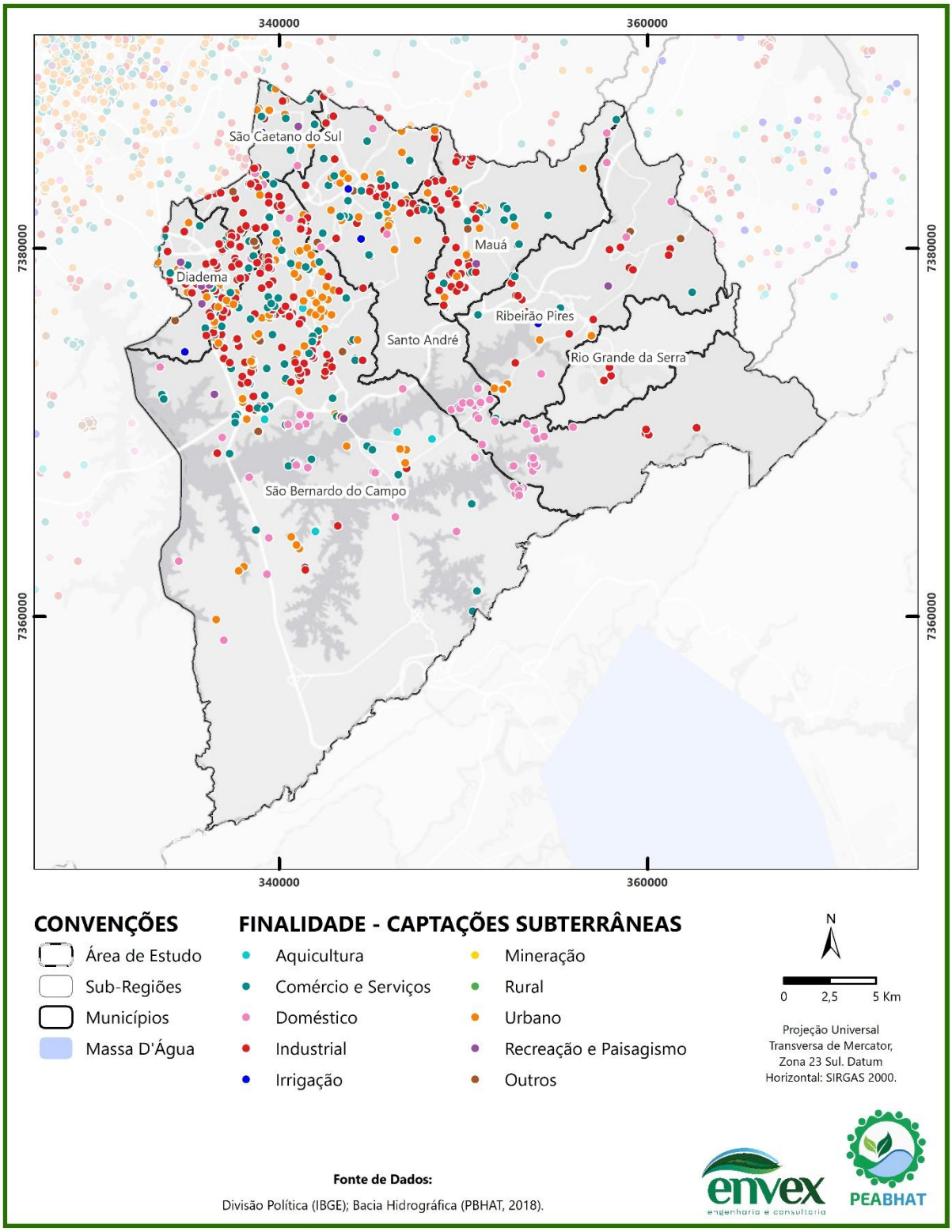


Figura 36: Espacialização dos pontos de captação de águas subterrâneas outorgados na sub-região Billings-Tamanduateí.

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

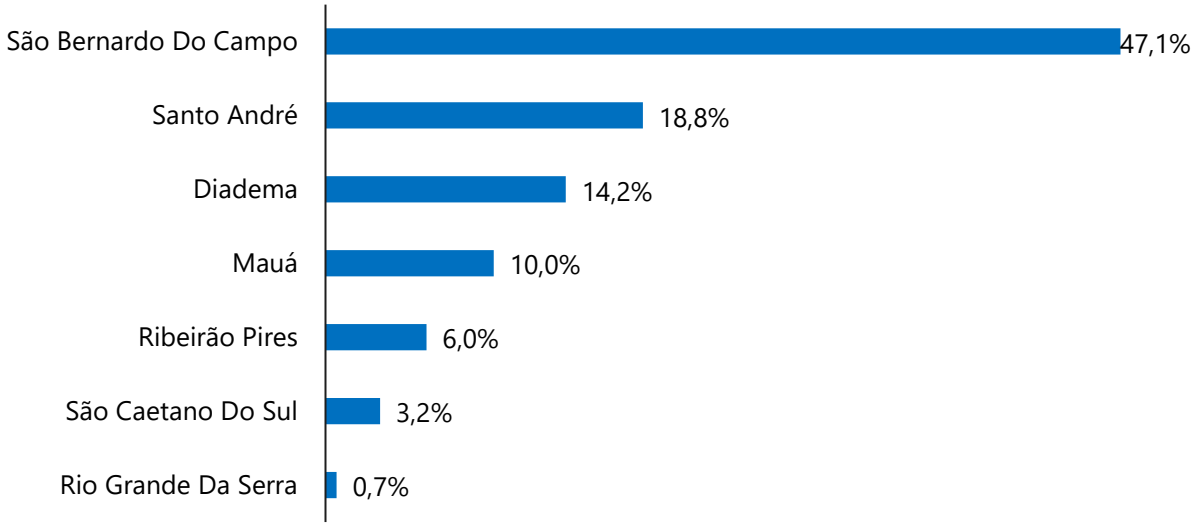


Figura 37: Quantidade de captações subterrâneas outorgadas na sub-região Billings-Tamanduateí.
Fonte: SP Águas (2025). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

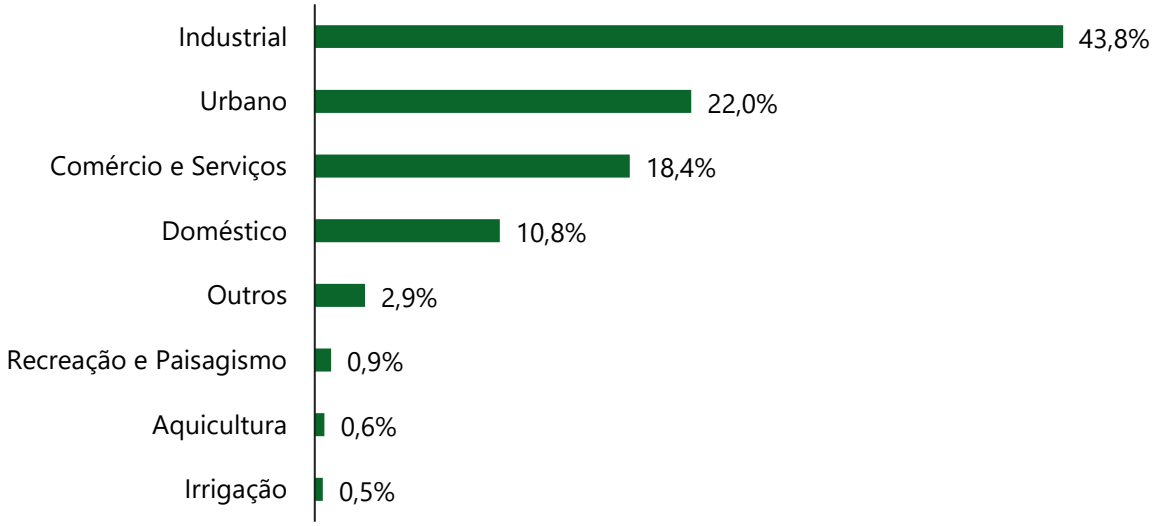


Figura 38: Percentual relativo ao total conforme o uso outorgado na sub-região Billings-Tamanduateí.
Fonte: SP Águas (2025). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

De acordo com o Relatório de Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo (Cetesb, 2024), houve piora na qualidade da água no trecho da Pedreira, no Reservatório Billings, com o IQA passando de "**bom**" para "regular" em relação à média dos últimos cinco anos. No Braço Taquacetuba, embora o IQA tenha sido "**bom**" em 2023, persistem sinais de eutrofização, associados ao aporte de águas do Rio Pinheiros

(Figura 39). As piores classificações de IQA foram registradas nos rios Tamanduateí, Ribeirão dos Couros e Ribeirão dos Meninos, com destaque para o Tamanduateí, classificado como "**péssimo**" em Mauá e "**ruim**" em São Caetano do Sul.

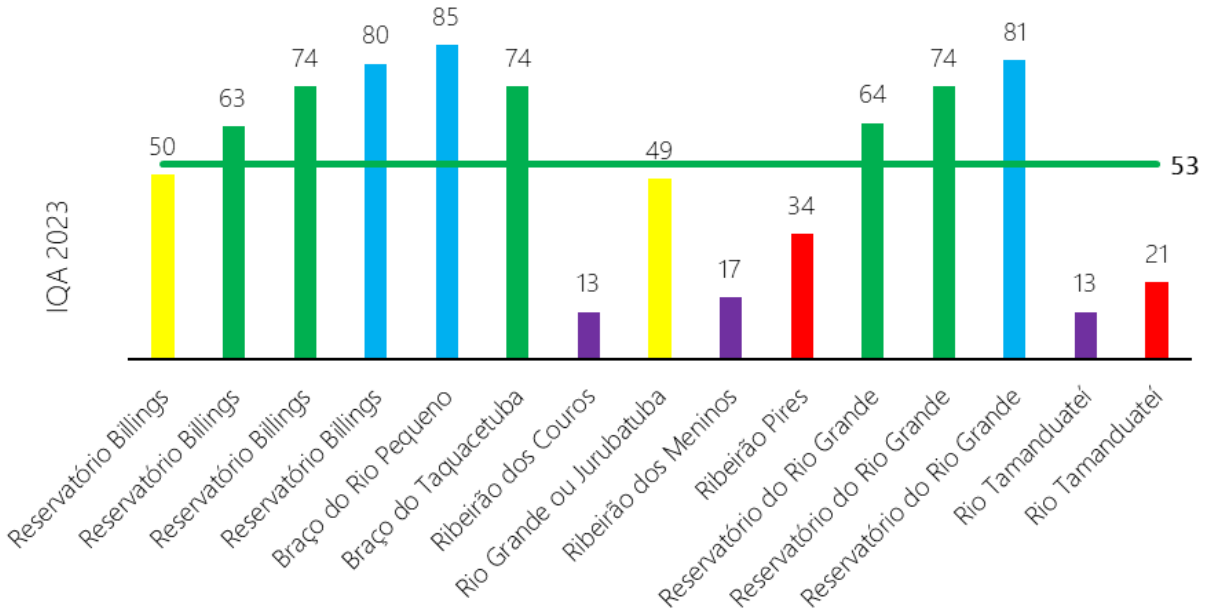


Figura 39: Índice de Qualidade da Água (IQA) de rios e reservatórios da Sub-região Billings-Tamanduateí (2023).
Fonte: Cetesb (2024).

O Reservatório Billings encontra-se em estado extremamente eutrofizado, agravado pelo bombeamento das águas poluídas do Rio Pinheiros, usadas para controle de cheias. As reversões ao Guarapiranga apresentam altas concentrações de OD, causadas por *blooms* de algas, típicos da eutrofização (Cetesb, 2024; CBH-AT, 2023). O Ribeirão Pires também apresenta elevado grau de eutrofização.

3.3. Cotia-Guarapiranga

A sub-região Cotia-Guarapiranga abriga importantes reservatórios, como o Reservatório Guarapiranga — que recebe parte de sua água do Rio Capivari e do braço Taquacetuba do Reservatório Billings — além dos reservatórios Pedro Beicht e da Graça. Destacam-se também os rios Embu-Guaçu, Embu-Mirim, Parelheiros, Cotia, Capivari e Peixe.

Grande parte do território é coberta por áreas de floresta, especialmente nos municípios de Juquitiba, São Lourenço da Serra e em trechos de Cotia e Embu-Guaçu. A porção noroeste da sub-região, próxima à área mais urbanizada da RMSP, apresenta maior ocupação urbana, com destaque para Embu das Artes, Vargem Grande Paulista e, em menor escala, Itapecerica da Serra (Figura 40).

A sub-região é amplamente contemplada por áreas de mananciais de interesse regional, incluindo as APMs Alto Juquiá e Alto Cotia, além da APRM Guarapiranga (Figura 41). A cobertura florestal aumentou de 68,14% para 68,39% no período entre 2013 e 2023 (Figura 42).

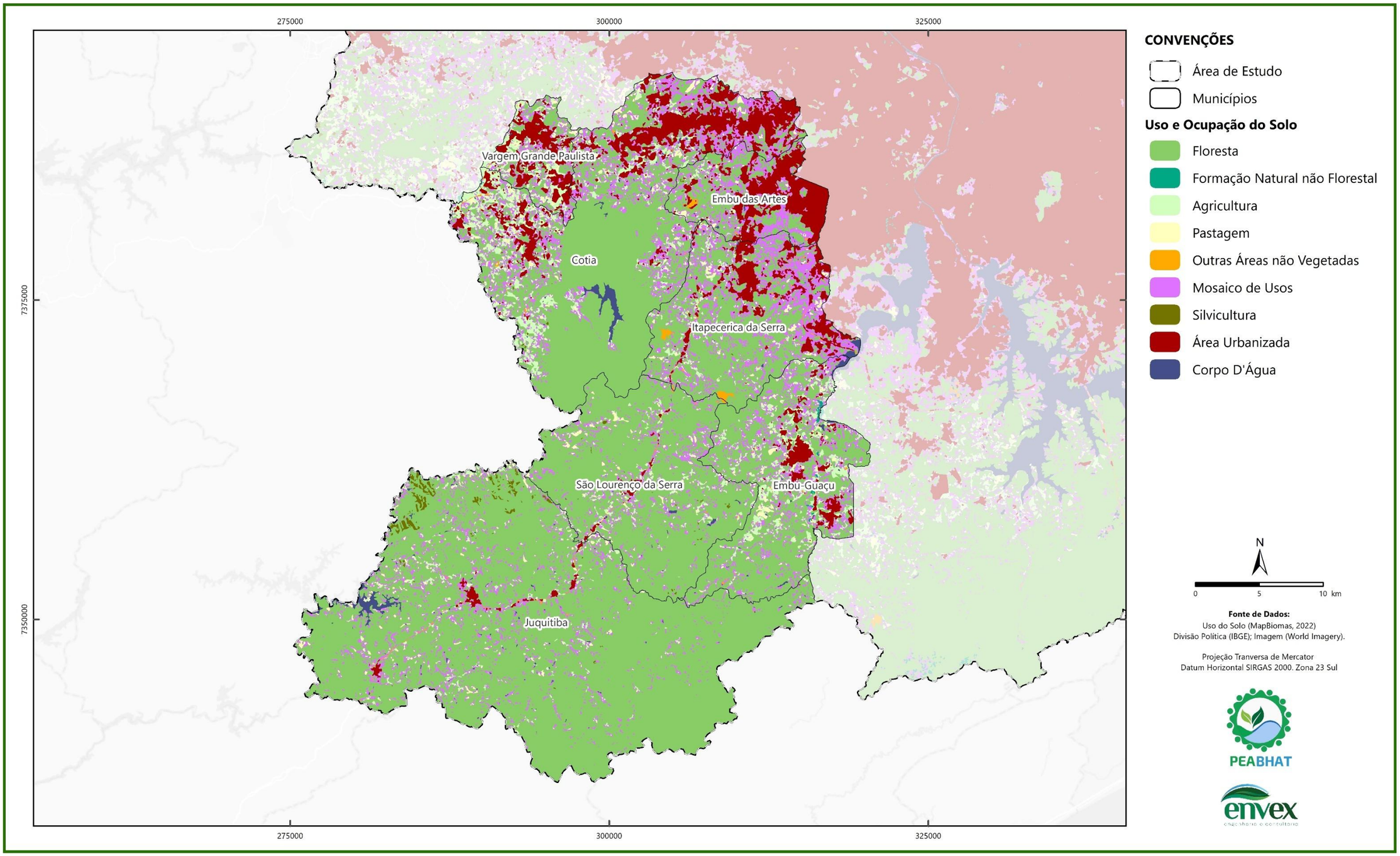


Figura 40: Uso do solo na Sub-região Cotia-Guarapiranga.
Fonte: MapBiomas (2022).

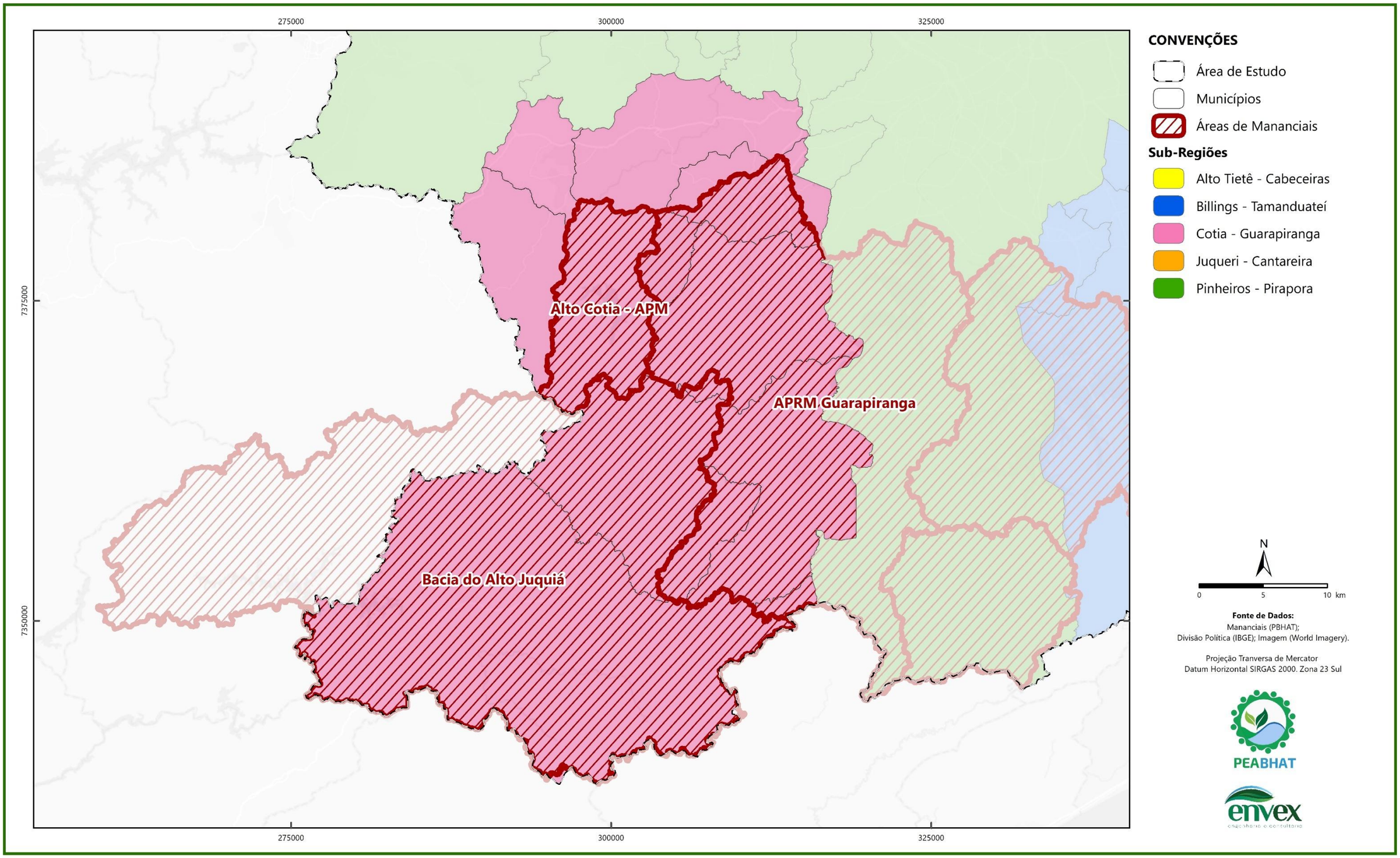


Figura 41: Áreas de mananciais na Sub-região Cotia-Guarapiranga.
Fonte: CBH-AT (2018).

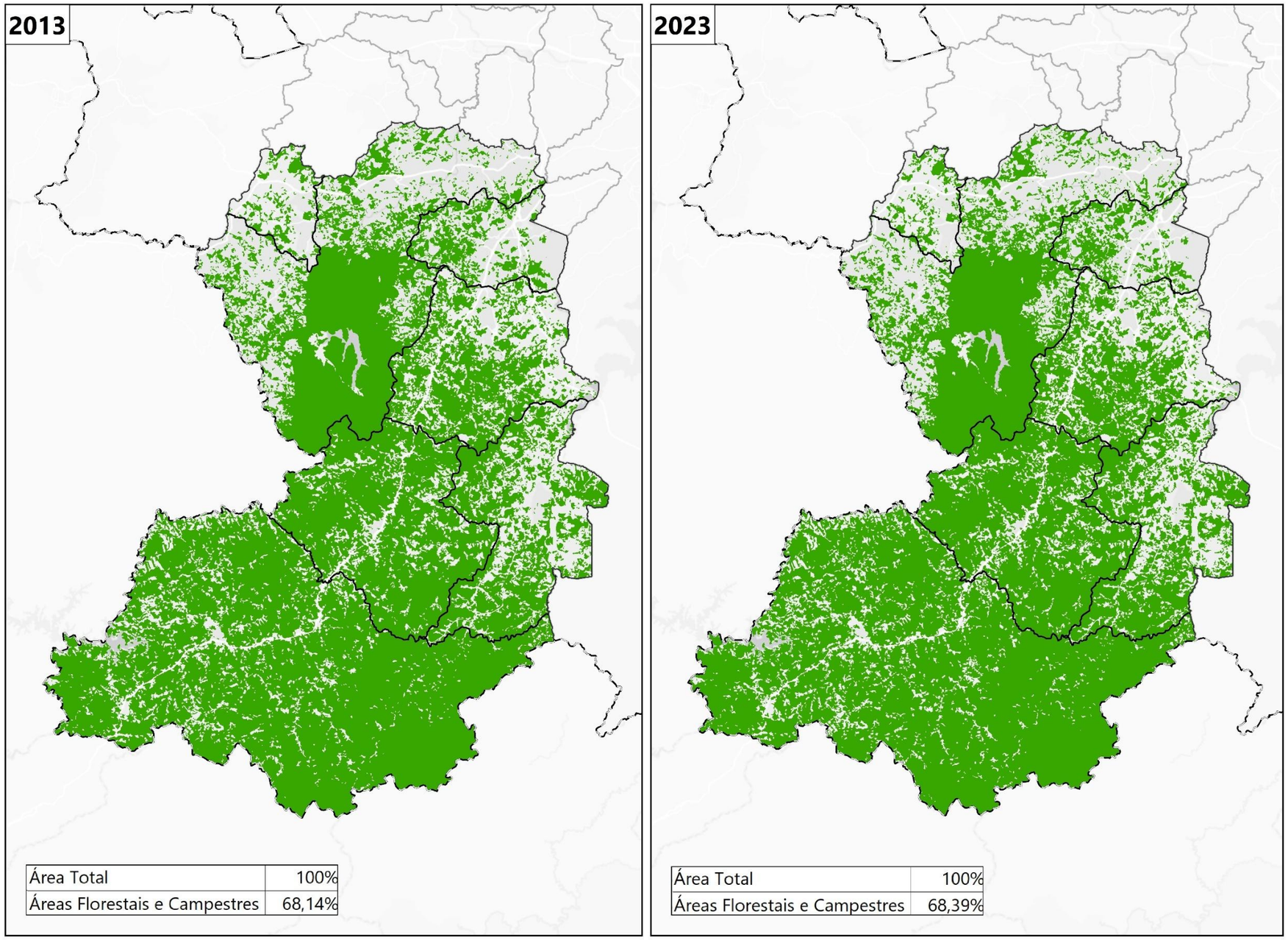


Figura 42: Evolução da ocupação das formações florestais e campestres na sub-região Cotia-Guarapiranga.
Fonte: Projeto MapBiomas (2013;2023). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A maior representatividade na composição do PIB da região é predominantemente do setor de serviços, especificamente os serviços privados (Figura 43).

Muitos municípios da sub-região apresentam altos percentuais de população vivendo em assentamentos precários. Em 2010, Diadema, Embu das Artes e Itapecerica da Serra já se destacavam com indicadores elevados nesse aspecto. Além disso, municípios como Cotia, Embu das Artes, Itapecerica da Serra e Taboão da Serra foram classificados com vulnerabilidade social muito alta (CBH-AT, 2023).

Segundo o IPRS, mais de 70% dos municípios da sub-região Cotia–Guarapiranga foram classificados como desiguais, ou seja, apresentam alto nível de riqueza, mas baixos indicadores de longevidade e escolaridade. Esse cenário evidencia a necessidade de políticas públicas voltadas à inclusão social, com foco na redistribuição de renda e na ampliação do acesso a serviços essenciais. Por outro lado, municípios como Embu-Guaçu e Juquitiba foram classificados como equitativos, por apresentarem padrão de vida elevado e baixa desigualdade interna (Figura 44).

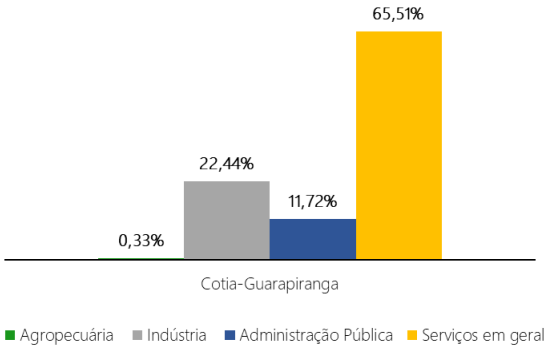


Figura 43: Composição do PIB dos municípios que compõe a Sub-região Cotia-Guarapiranga.
Fonte: IBGE (2021).

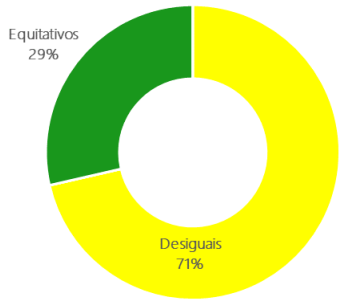


Figura 44: IPRS dos municípios que compõe a Sub-região Cotia-Guarapiranga.
Fonte: SEADE (2018).

Juquitiba e São Lourenço da Serra apresentam índices de atendimento de água urbana insatisfatórios, figurando entre os mais distantes da universalização dos

serviços na sub-região (Figura 45). Em relação às perdas na distribuição, os municípios de Embu-Guaçu e Itapecerica da Serra registram os menores níveis de eficiência, com as maiores taxas de perda (Figura 46). O tratamento de efluentes domésticos é considerado insatisfatório em todos os municípios da sub-região (Figura 47), enquanto a taxa de coleta de resíduos apresenta bom desempenho na maioria deles, com exceção de Juquitiba, onde é apenas regular (Figura 48).

Cotia e Embu das Artes foram os municípios da sub-região Cotia-Guarapiranga que apresentaram a maior quantidade de registros de doenças de veiculação hídrica no período de 2018 a 2023, com destaque para casos de diarreia e gastroenterite, outras doenças infecciosas intestinais e dengue (CBH-AT, 2023).

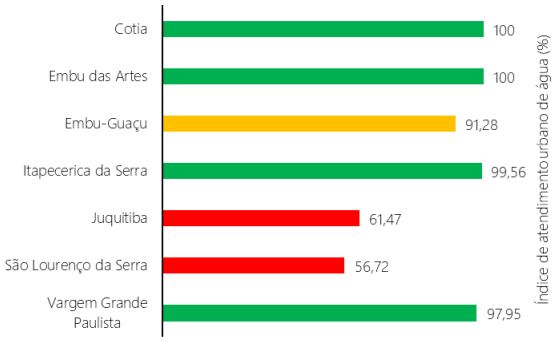


Figura 45: Índice de atendimento urbano de água (%) na Sub-região Cotia-Guarapiranga.
Fonte: CBH-AT (2024).

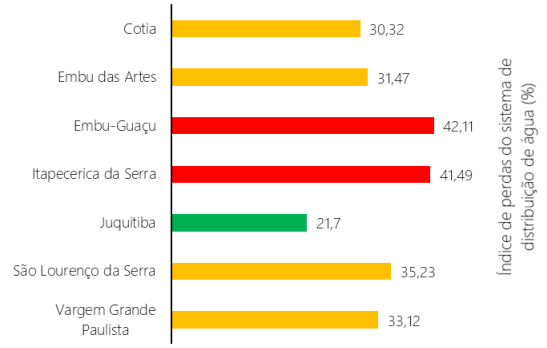


Figura 46: Índice de perdas do sistema de distribuição de água (%) na Sub-região Cotia-Guarapiranga.
Fonte: CBH-AT (2024).

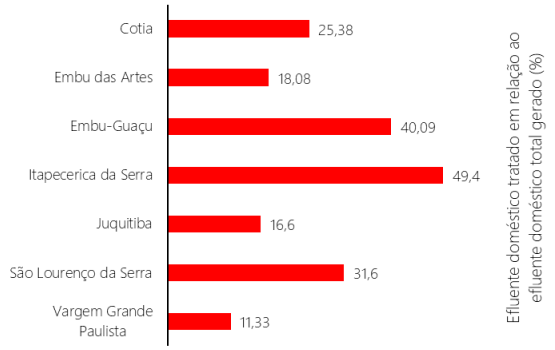


Figura 47: Efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado (%) na Sub-região Cotia-Guarapiranga.
Fonte: CBH-AT (2024).

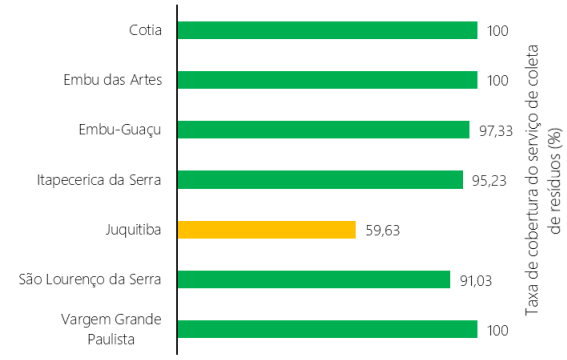


Figura 48: taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos (%) na Sub-região Cotia-Guarapiranga.
Fonte: CBH-AT (2024).

As condições e práticas inadequadas de tratamento e destinação de resíduos sólidos em Embu das Artes, Itapecerica da Serra, Juquitiba, São Lourenço da Serra, São Roque e Vargem Grande Paulista — tais como lixões irregulares, estações de transbordo precárias e descarte inadequado de esgoto e lodo de tratamento de água — configuram situações críticas que afetam diretamente a qualidade dos recursos hídricos, incluindo os subterrâneos, em razão da infiltração de poluentes nos aquíferos (CBH-AT, 2023).

Nos municípios que compõe a Sub-região Cotia-Guarapiranga foram identificadas 6 áreas contaminadas, estando a maioria em fase de monitoramento para encerramento, conforme organizado na Figura 49.

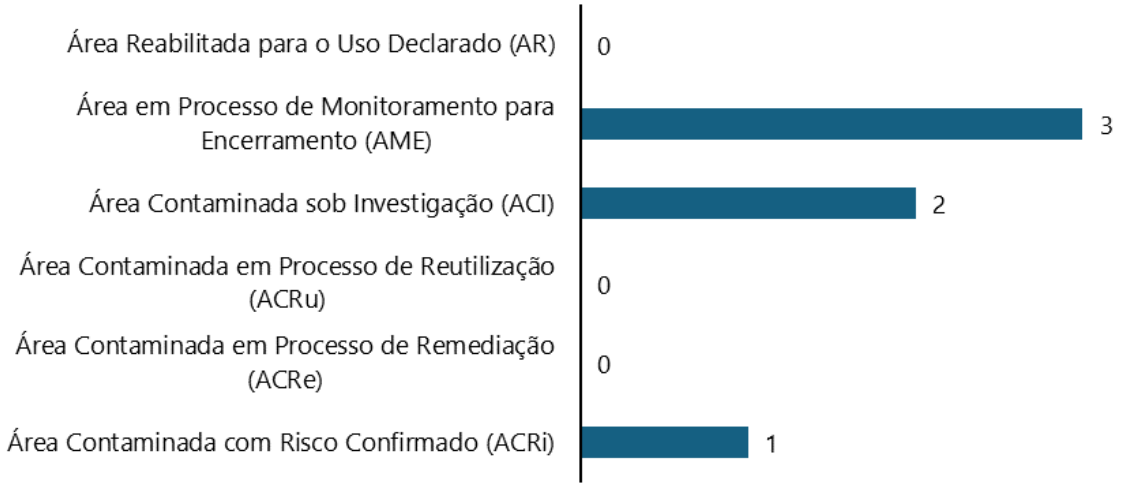


Figura 49: Áreas contaminadas identificadas nos municípios que compõe na Sub-região Cotia-Guarapiranga.
Fonte: CETESB (2025).

Em São Lourenço da Serra destaca-se uma área cuja contaminação representa risco à saúde humana, aos ecossistemas ou ultrapassa os padrões legais, caracterizando-a como uma Área Contaminada com Risco Confirmado (ACRi). Na sequência, a Figura 50 exibe a espacialização dos dados de áreas contaminadas.

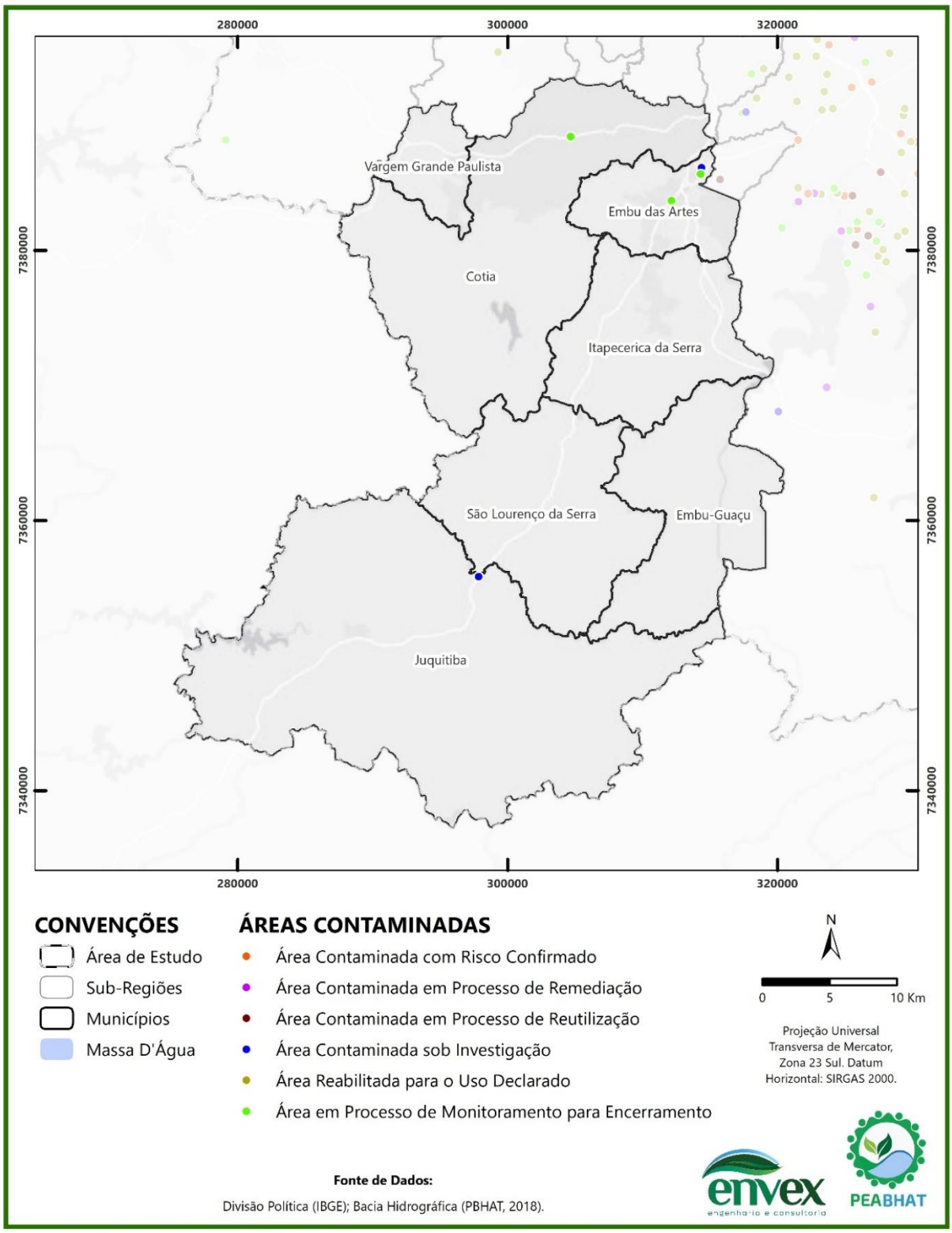


Figura 50: Áreas contaminadas identificadas pelo cadastro da CETESB na sub-região Cotia-Guarapiranga.

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

Já no campo das águas subterrâneas, há 511 pontos de captação outorgados na sub-região (SP Águas, 2025), conforme indicado na Figura 51. Essas captações correspondem a 9% de todo o volume subterrâneo anual outorgado na BHAT. O município de Cotia concentra, sozinho, mais de um terço do total de captações outorgadas, enquanto Embu das Artes e Itapecerica da Serra, juntas, respondem por mais de 50% dessas outorgas (Figura 52). O uso industrial é a principal finalidade das outorgas de águas subterrâneas na sub-região Billings-Tamanduateí, representando 42,7% do total, conforme indicado na Figura 53. Outros usos, como o abastecimento urbano e o de comércio e serviços, também se destacam, somando, juntos, aproximadamente um terço das outorgas emitidas nesse território.

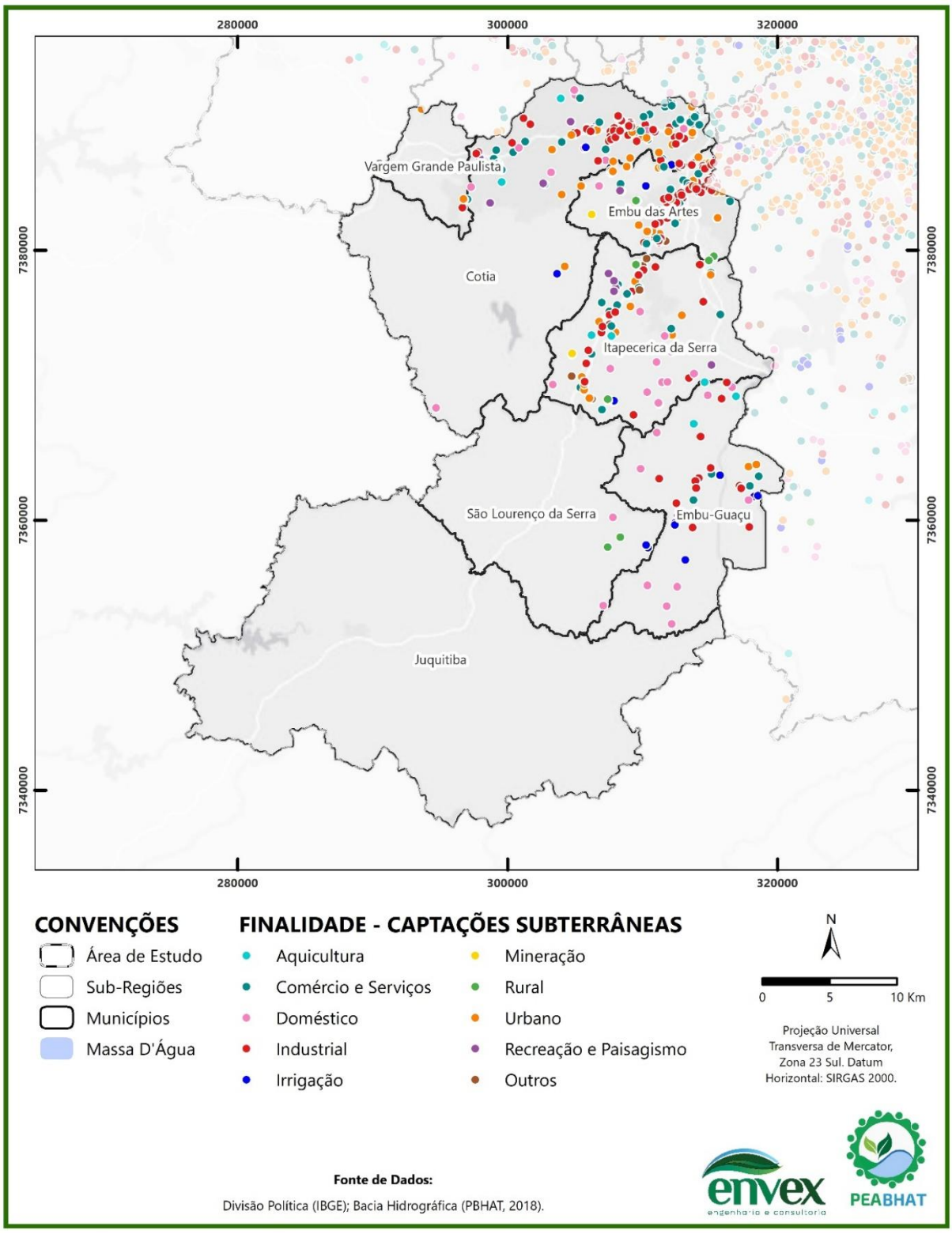


Figura 51: Espacialização dos pontos de captação de águas subterrâneas outorgados na sub-região Cotia-Guarapiranga.

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

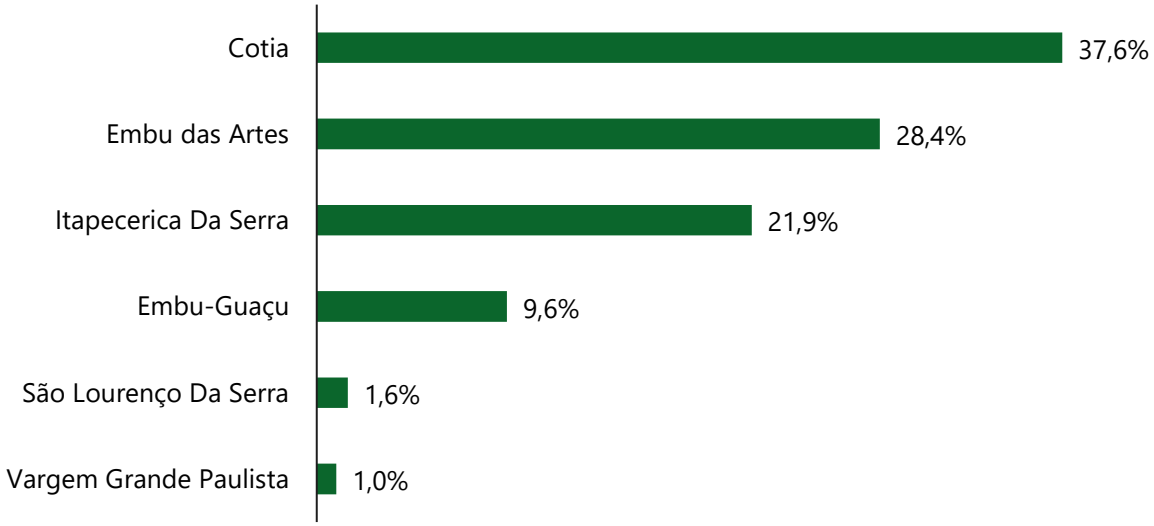


Figura 52: Quantidade de captações subterrâneas outorgadas na sub-região Cotia-Guarapiranga.

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

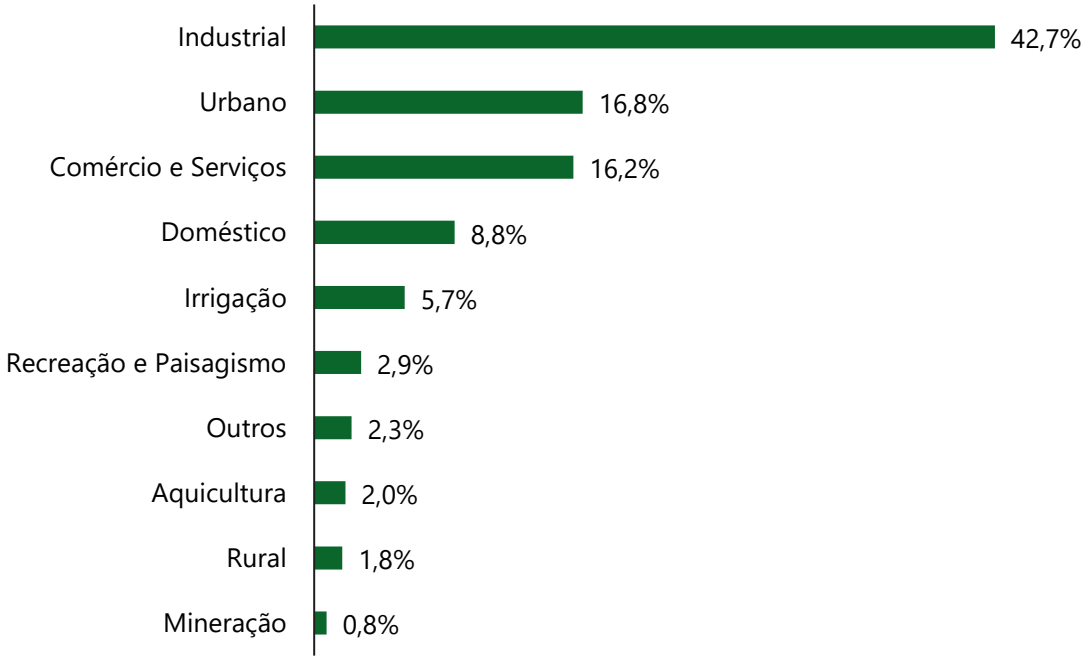


Figura 53: Percentual relativo ao total conforme o uso outorgado na sub-região Billings-Tamanduateí.

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

Em relação às águas superficiais, o rio Cotia é monitorado quanto à qualidade da água, tendo apresentado Índice de Qualidade de Água Bruta para fins de Abastecimento Público (IAP) classificado como "**péssimo**" entre 2012 e 2015 e "**ruim**"

em 2016 (CBH-AT, 2018). Em 2023, o IQA permaneceu classificado como "**ruim**", assim como nos corpos hídricos Ribeirão Cipó e Ribeirão das Pedras (Figura 54). Os reservatórios das Graças e Guarapiranga apresentaram IQA classificado como "**bom**"; entretanto, o reservatório Guarapiranga encontra-se em estado avançado de eutrofização (CBH-AT, 2024; Cetesb, 2024).

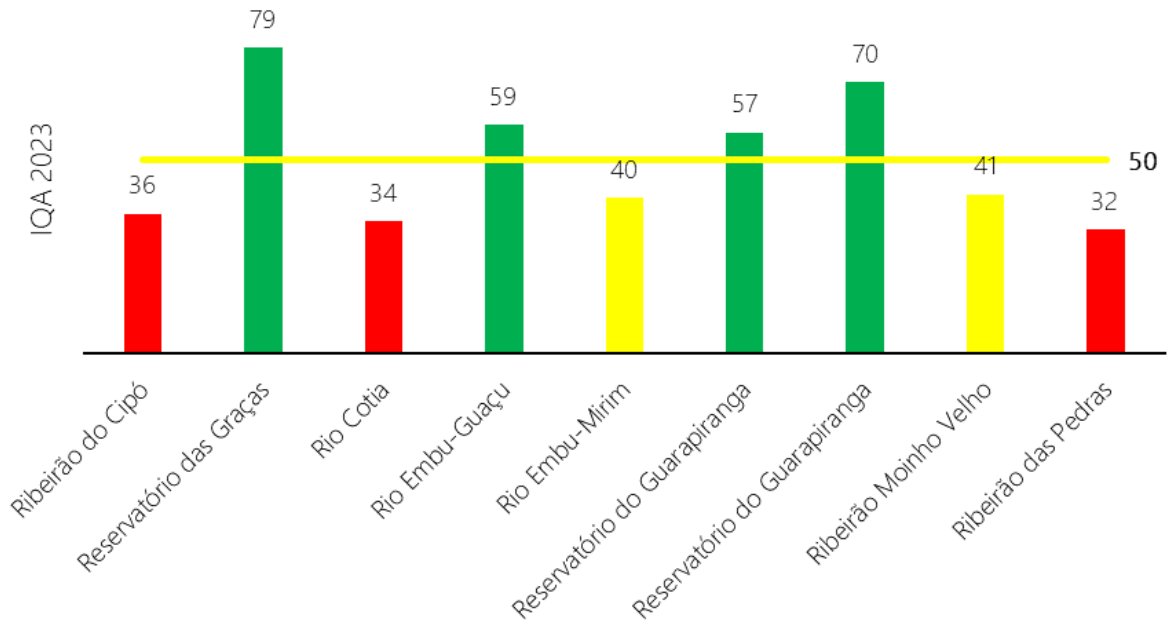


Figura 54: Índice de Qualidade da Água (IQA) de rios e reservatórios da Sub-região Cotia-Guarapiranga (2023).
Fonte: Cetesb (2024).

3.4. Juqueri-Cantareira

A sub-região abriga os reservatórios Paiva Castro e Águas Claras, considerados estratégicos para o abastecimento da RMSP, por integrarem o Sistema Produtor Cantareira (CBH-AT, 2024).

Destaca-se a presença do rio Juqueri, que nasce no município de Nazaré Paulista e deságua no rio Tietê, nas proximidades de Pirapora do Bom Jesus, configurando-se como um dos principais corpos hídricos da região (CBH-AT, 2023). Além deste, compõem a rede hídrica local o Ribeirão Santa Inês, Ribeirão Juqueri-Mirim, Ribeirão São Pedro, Córrego Cabuçu, Córrego Votorantim, Rio Pinheiros, Córrego Saboó, Córrego Tocanitas, Córrego Guavirutuba, Ribeirão do Benedito Zacarias e Ribeirão Mato Dentro.

Apesar da expressiva cobertura vegetal, observam-se usos do solo não conservacionistas em áreas que deveriam funcionar como Áreas de Preservação Permanente (APPs), com a presença de pastagens e outras ocupações nas adjacências dos corpos d'água, especialmente nos municípios de Nazaré Paulista e Mairiporã. Nos municípios de Francisco Morato e Franco da Rocha, verifica-se intensa expansão urbana, o que acentua as demandas e os desafios relacionados à drenagem urbana. Em Caieiras e Cajamar, predominam áreas urbanizadas e outros usos

diversificados do solo (

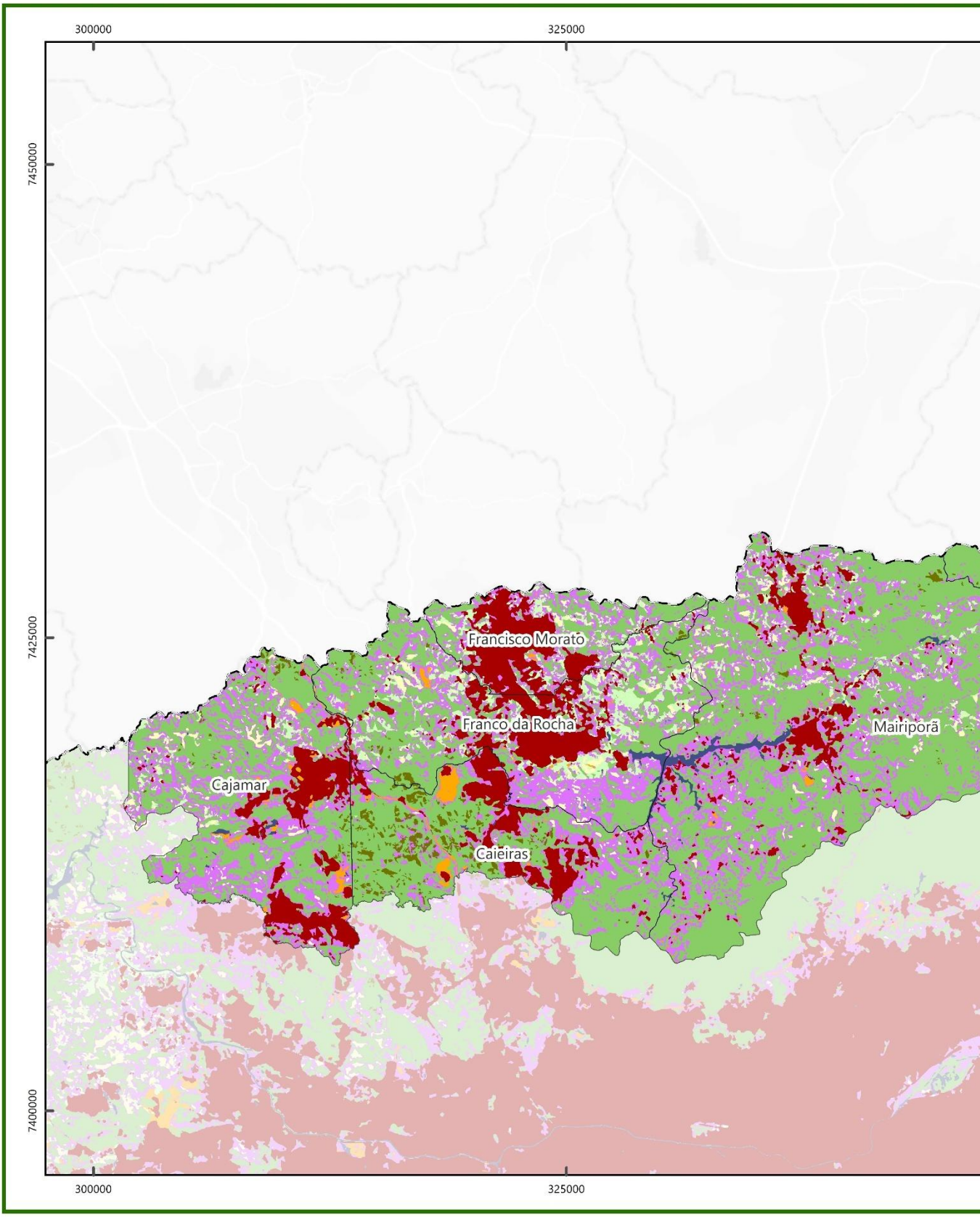


Figura 55).

A APRM Alto Juquery, única APRM da sub-região, é reconhecida como prioritária para ações de preservação e recuperação ambiental. Entretanto, a análise do uso do solo evidencia a presença significativa de áreas urbanizadas e de mosaicos de ocupações, o que compromete parcialmente sua função ambiental (Figura 56). Nessa sub-região observou-se uma redução na cobertura florestal entre 2013 e 2023 (Figura 57), passando de 54,21% para 51,69%.

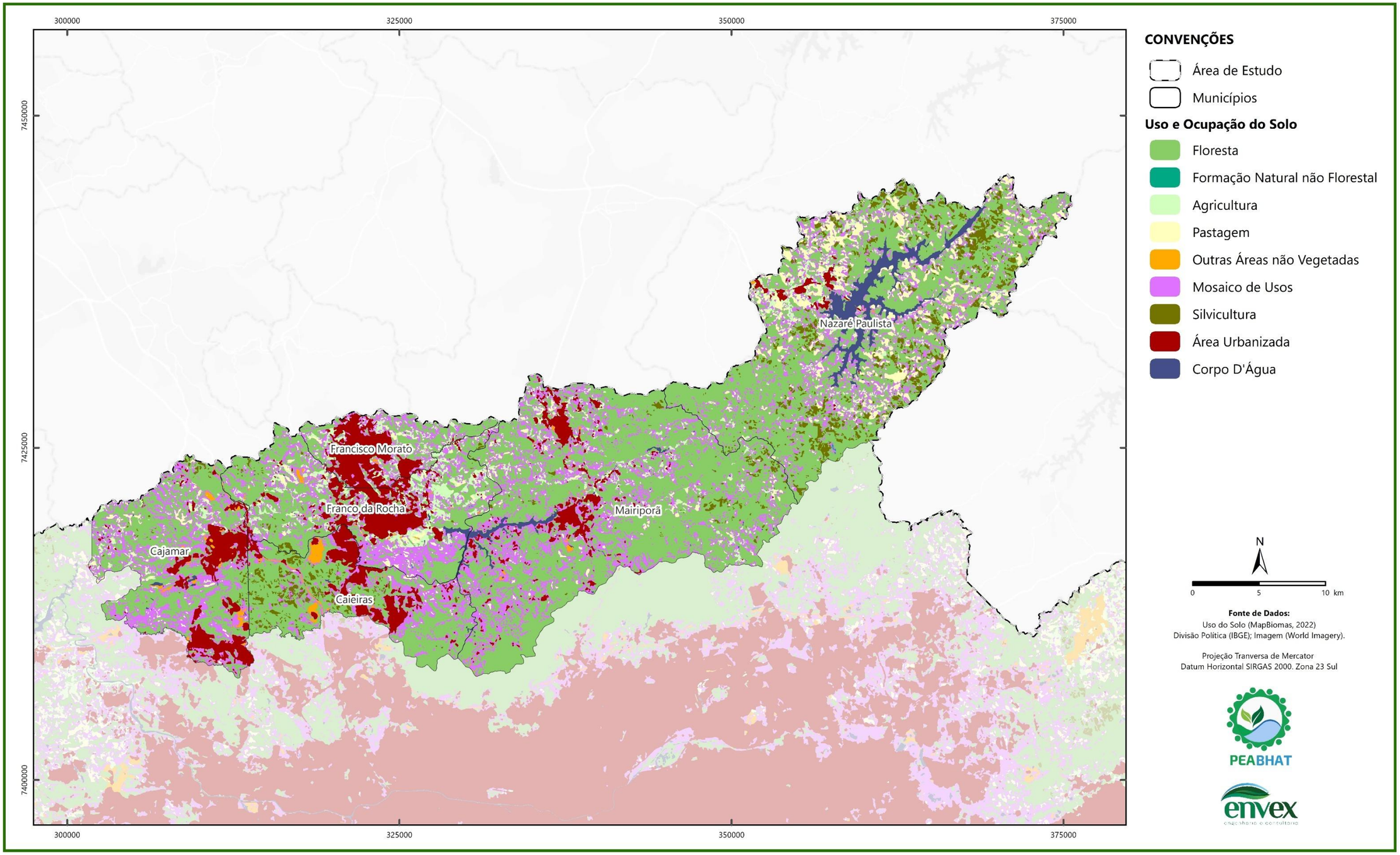


Figura 55: Uso do solo na Sub-região Juqueri-Cantareira.
Fonte: MapBiomas (2018).

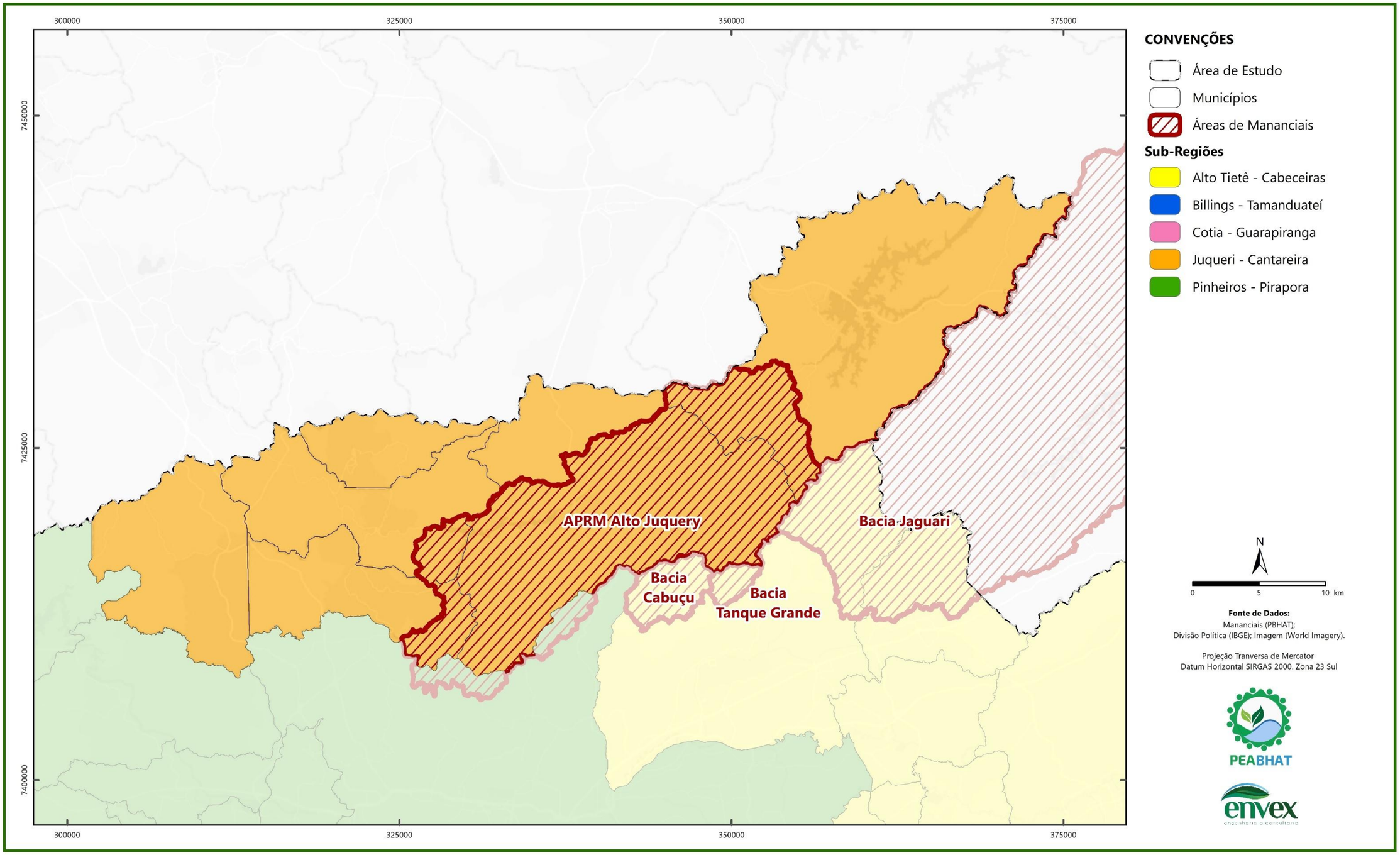


Figura 56: Áreas de Mananciais na Sub-região Juqueri-Cantareira.
Fonte: CBH-AT (2018)

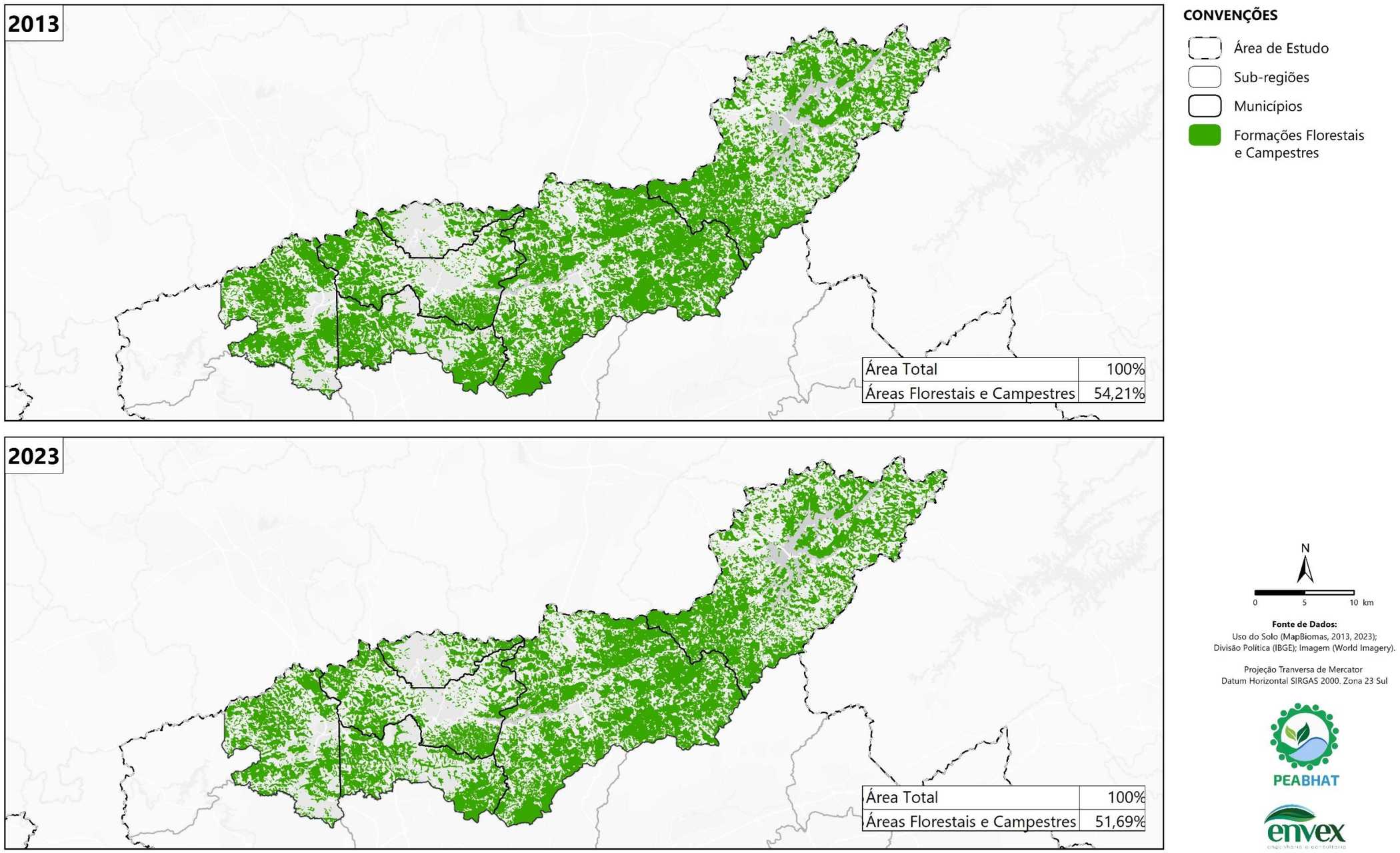


Figura 57: Evolução da ocupação das formações florestais e campestres na sub-região Juqueri-Cantareira.
Fonte: Projeto MapBiomas (2013;2023). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A composição do PIB da sub-região Juqueri-Cantareira é predominantemente marcada pela atuação do setor de serviços, com menor participação da atividade industrial (Figura 58). O município de Francisco Morato destaca-se pela elevada representatividade dos serviços públicos, o que pode refletir uma menor diversificação e dinamismo econômico em comparação aos demais setores produtivos.

Francisco Morato e Franco da Rocha apresentam elevados percentuais de população em condições de alta e muito alta vulnerabilidade social (CBH-AT, 2019). Esses mesmos municípios são classificados como vulneráveis pelo IPRS, enquanto Cajamar é considerado desigual, Caieiras é classificado como dinâmico, e Mairiporã e Nazaré Paulista encontram-se em situação de transição. O panorama do IPRS da sub-região Juqueri-Cantareira é apresentado na Figura 59.

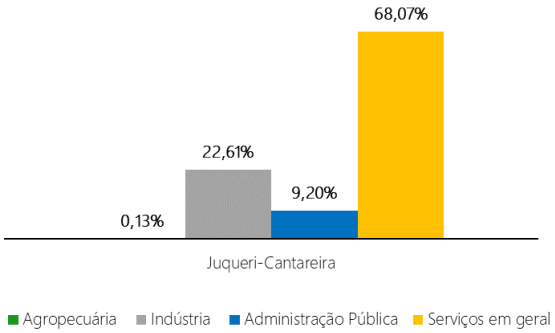


Figura 58: Composição do PIB dos municípios que compõe a Sub-região Juqueri-Cantareira.
Fonte: IBGE (2021).

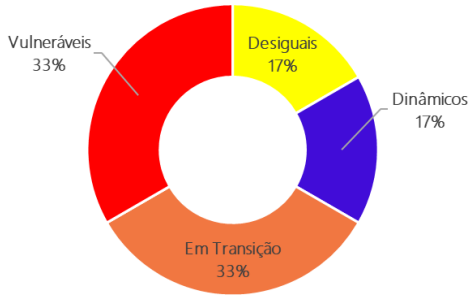


Figura 59: IPRS dos municípios que compõe a Sub-região Juqueri-Cantareira.
Fonte: SEADE (2018).

Os serviços de abastecimento de água nos municípios da sub-região ainda apresentam índices insatisfatórios de atendimento urbano em Mairiporã e Nazaré Paulista, com cobertura inferior a 80% (Figura 60). As perdas na distribuição de água permanecem elevadas, especialmente em Francisco Morato, indicando ineficiência nos sistemas de abastecimento (Figura 61).

A situação do esgotamento sanitário é considerada crítica, com baixa proporção de efluente doméstico tratado em relação ao volume total gerado, além da ausência de dados para a maioria dos municípios da sub-região (Figura 62). A cobertura do serviço de coleta de resíduos sólidos é avaliada como boa em Caieiras, Francisco Morato e Franco da Rocha; regular em Mairiporã e Nazaré Paulista; e não informada para Cajamar (Figura 63).

A deposição de resíduos em corpos hídricos é recorrente, evidenciada pela presença de plásticos nas margens do rio Juqueri, em Caieiras, e pelo acúmulo de resíduos volumosos, plásticos, metais e pneus no rio Tapera Grande, em Francisco Morato (CBH-AT, 2023). Além disso, foram identificadas áreas degradadas pela disposição inadequada de resíduos sólidos, incluindo antigos lixões e aterros controlados. O diagnóstico de 2023 aponta a existência de áreas contaminadas em Cajamar (antigo lixão), Franco da Rocha (local de descarte irregular) e Caieiras (estação de transbordo do Aeroporto Internacional de Guarulhos, atualmente sob investigação) (CBH-AT, 2023), configurando passivos ambientais relevantes e pontos críticos que podem comprometer a qualidade das águas subterrâneas.

As doenças de veiculação hídrica (DVH) representam um relevante problema de saúde pública na sub-região. Os dados de incidência de internações por DVH no período de 2018 a 2023, para os municípios de Caieiras, Cajamar, Francisco Morato, Franco da Rocha e Mairiporã, indicam a ocorrência de casos de diarreia e gastroenterite, leptospirose e dengue (CBH-AT, 2023).

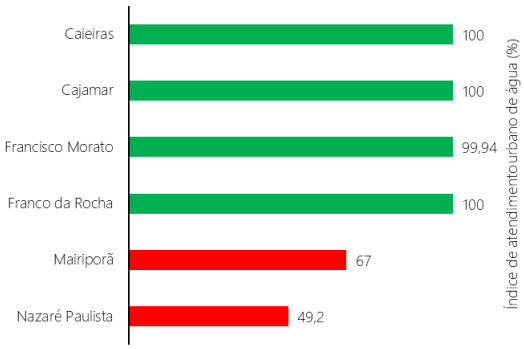


Figura 60: Índice de atendimento urbano de água (%) na Sub-região Juqueri-Cantareira.
Fonte: CBH-AT (2024).

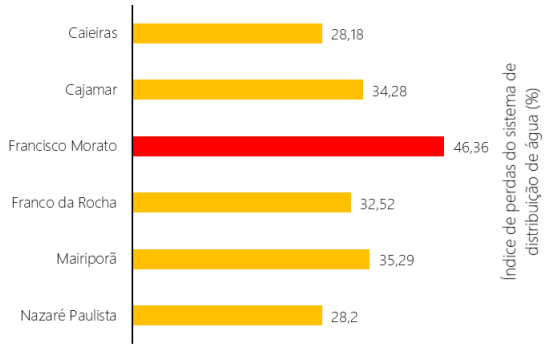


Figura 61: Índice de perdas do sistema de distribuição de água (%) na Sub-região Juqueri-Cantareira.
Fonte: CBH-AT (2024).

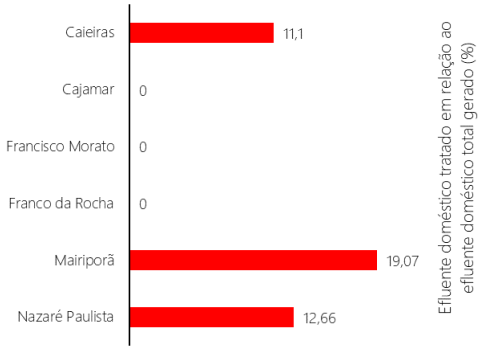


Figura 62: Efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado (%) na Sub-região Juqueri-Cantareira.
Fonte: CBH-AT (2024).

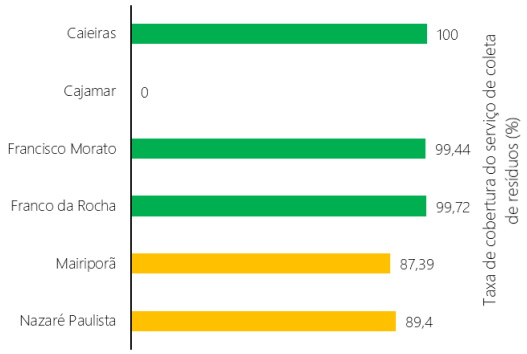


Figura 63: Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos (%) na Sub-região Juqueri-Cantareira.
Fonte: CBH-AT (2024).

Em 2025, foram identificadas 5 áreas contaminadas em 4 dos 6 municípios da região (Figura 65), sendo duas em processo de remediação, duas em fase de monitoramento para encerramento e uma reabilitada para uso declarado Figura 64). Todas estão associadas a empreendimentos do setor de combustíveis, como postos de abastecimento, comércio de derivados e serviços de manutenção de veículos.

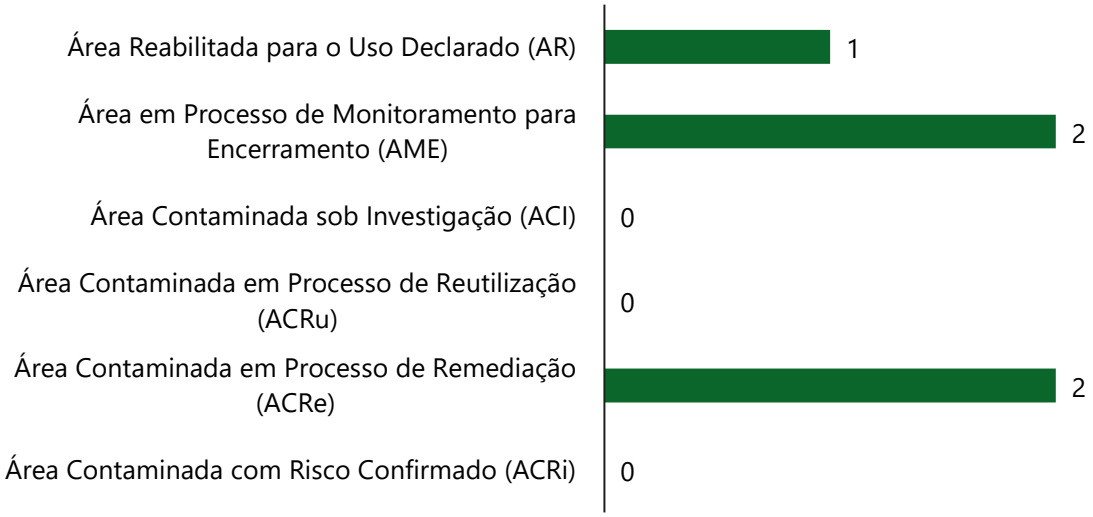


Figura 64: Áreas contaminadas identificadas nos municípios que compõe na Sub-região Juqueri-Cantareira.
Fonte: CETESB (2025).

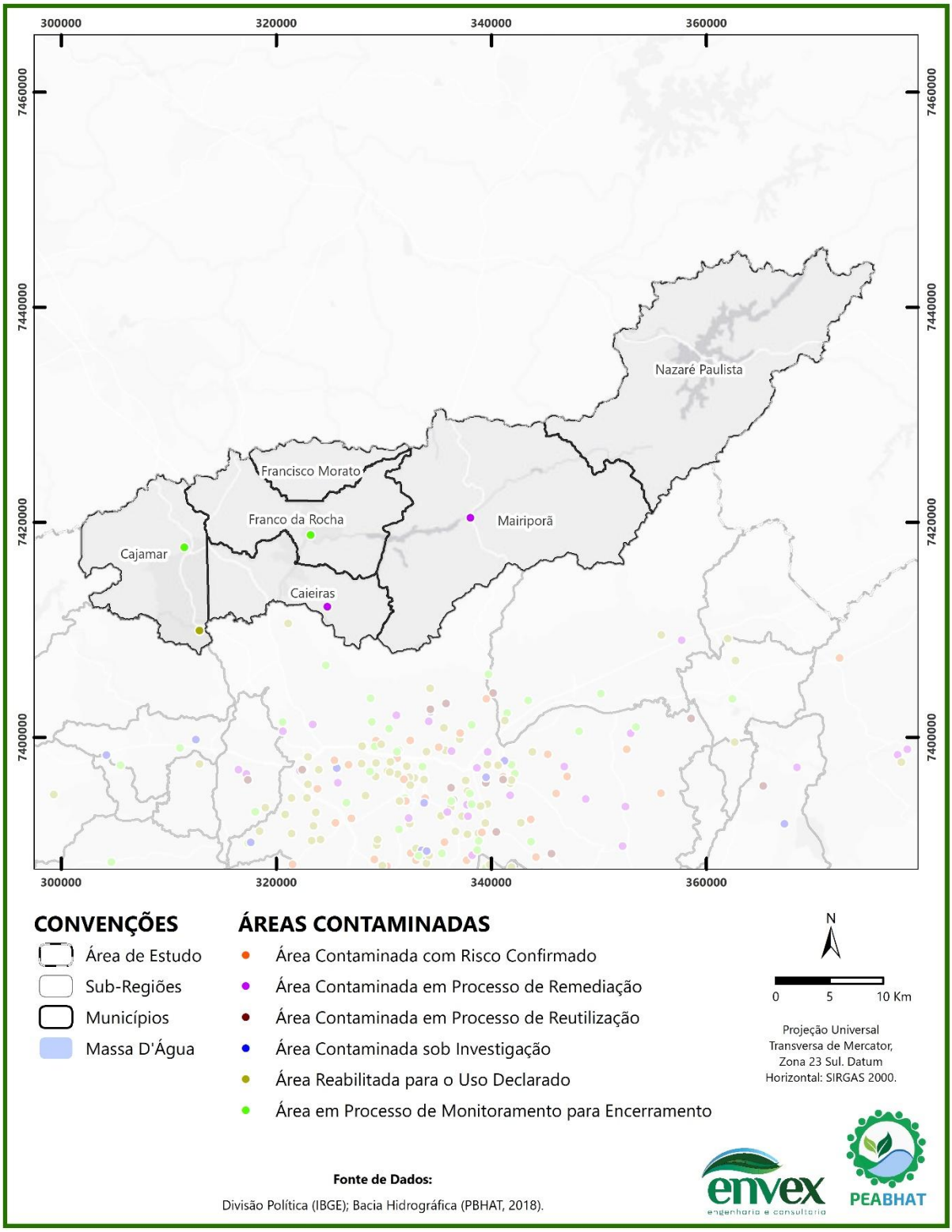


Figura 65: Áreas contaminadas identificadas pelo cadastro da CETESB na sub-região Juqueri-Cantareira.

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

A exploração das águas subterrâneas, conforme os registros de outorga do relatório da SP Águas (2025), indica a existência de 570 poços outorgados na sub-região Juqueri-Cantareira, conforme pontos de captação indicados na Figura 66. Isso corresponde a 7% de todo o volume subterrâneo anual outorgado na BHAT. O município de Cajamar concentra sozinho mais de 1/3 do total de captações subterrâneas outorgadas, com o município de Mairiporã um pouco atrás com 29,1% de todas as outorgas. (Figura 67).

Na sub-região Juqueri-Cantareira o principal uso também é o uso industrial, assim como observado nas outras sub-regiões. Outros usos de relevância no contexto são o abastecimento urbano (25,8%), comércio e serviços (17,9%) e doméstico (16,3%), os quais juntos somam mais de 50% de todas as outorgas (Figura 68).

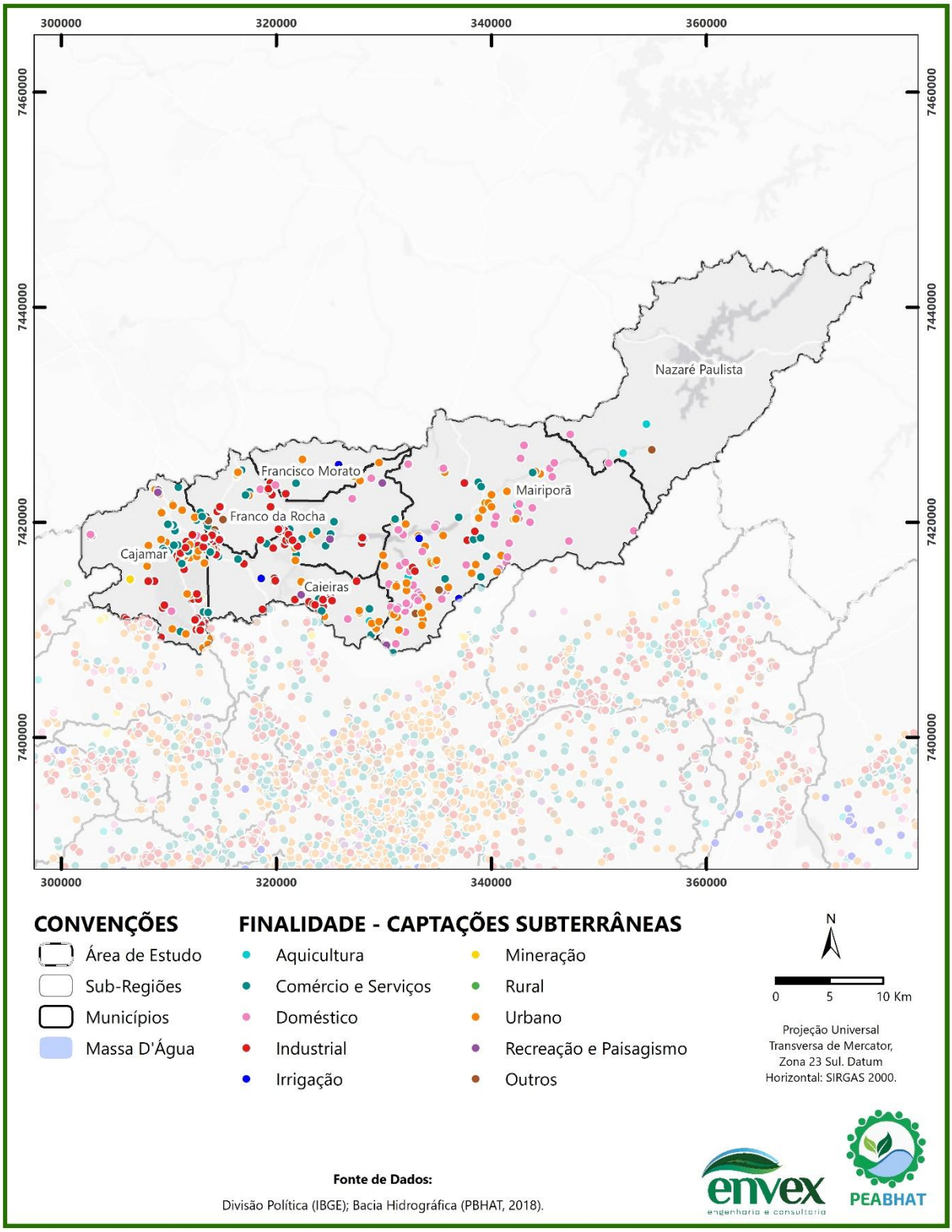


Figura 66: Espacialização dos pontos de captação de águas subterrâneas outorgados na sub-região Juqueri-Cantareira.

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

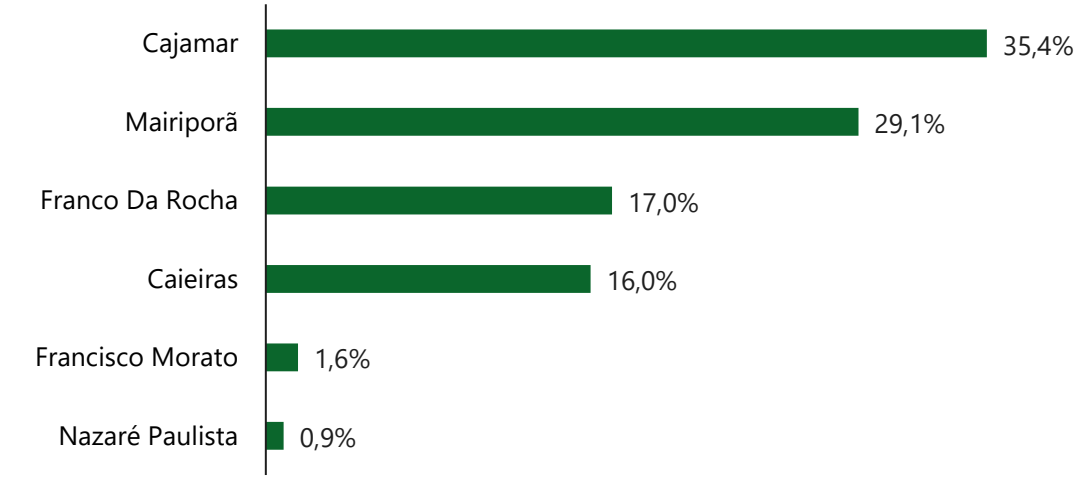


Figura 67: Quantidade de captações subterrâneas outorgadas na sub-região Juqueri-Cantareira.

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

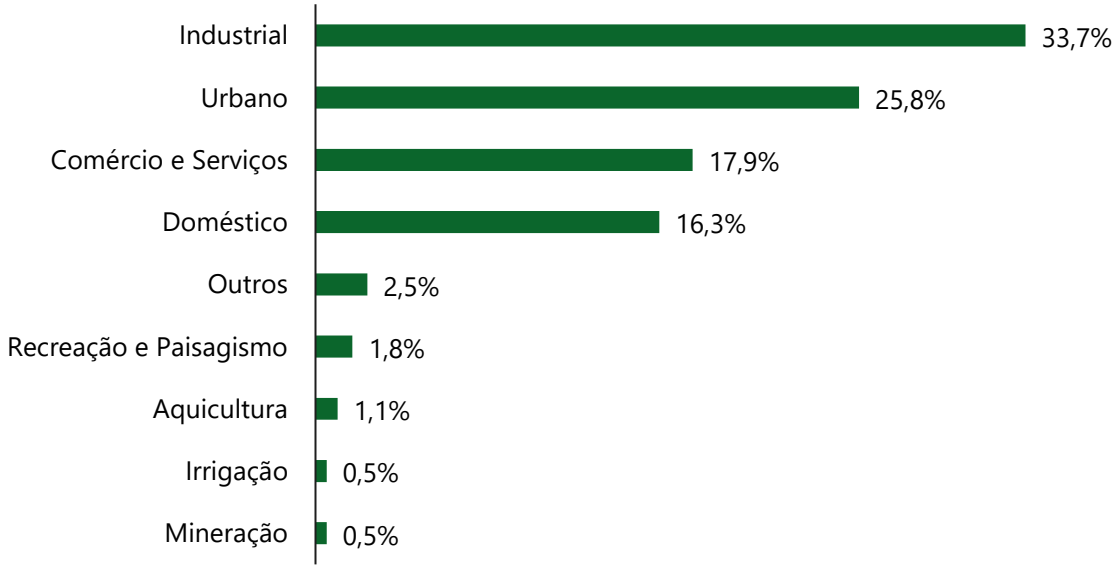


Figura 68: Percentual relativo ao total conforme o uso outorgado na sub-região Billings-Tamanduateí.

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

No que se refere a qualidade das águas superficiais, tem-se que o Ribeirão dos Cristais e os reservatórios Águas Claras e Paiva Castro, componentes do Sistema Cantareira, apresentaram condições adequadas nos índices IAP, IVA e IQA (CBH-AT, 2024). Em 2023, o Ribeirão dos Cristais também obteve classificação "**boa**" para o IQA (Cetesb, 2024), conforme indicado na Figura 69.

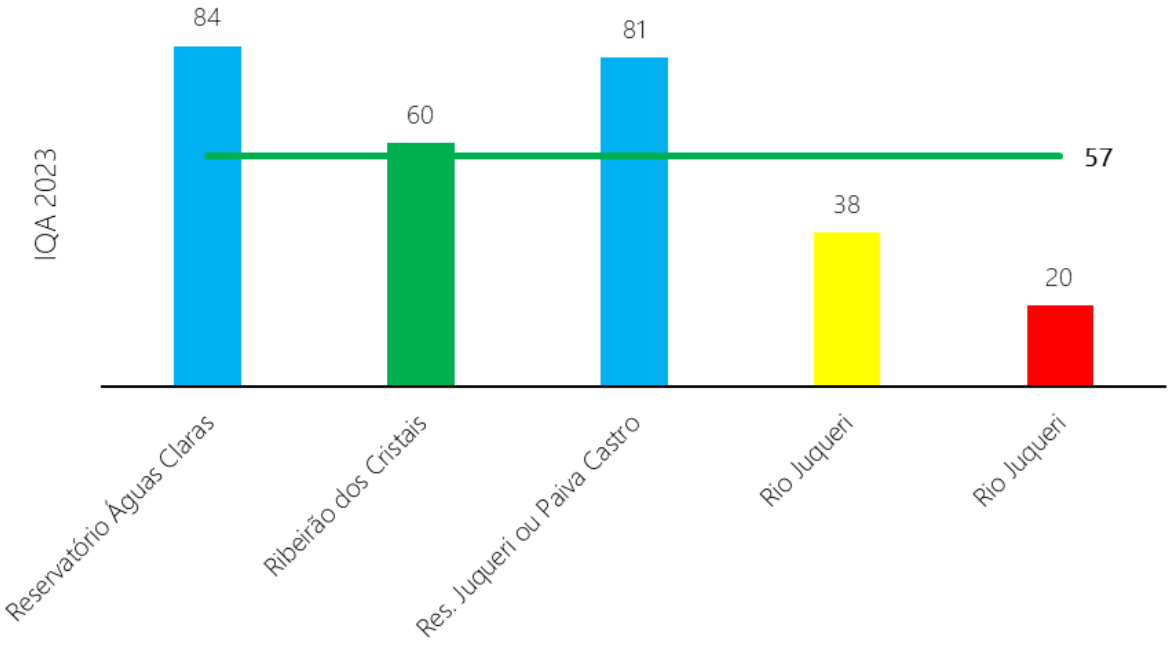


Figura 69: Índice de Qualidade da Água (IQA) de rios e reservatórios da Sub-região Juqueri-Cantareira (2023).
Fonte: Cetesb (2024).

Por outro lado, o rio Juqueri apresentou IQA variando entre "**regular**" e "**ruim**", reflexo de seu elevado grau de comprometimento pela ocupação urbana, pelas contribuições de águas pluviais contaminadas, pelo descarte irregular de resíduos sólidos e pelos lançamentos de esgotos não tratados ao longo de grande parte do seu curso (CBH-AT, 2023).

3.5. Pinheiros-Pirapora

Os principais cursos d'água da sub-região incluem os rios Tietê e Pinheiros — ambos abrangendo, na área em questão, seus trechos mais críticos — além do rio Cotia, do córrego Carapicuíba, do rio Barueri-Mirim e do rio São João do Barueri. Destacam-se ainda os rios Cabuçu de Cima e Cabuçu de Baixo, o rio Tamanduateí, o rio Aricanduva, o córrego da Mooca, o ribeirão Pirajussara e o ribeirão Jaguaré.

Trata-se de uma região notoriamente antropizada, com urbanização concentrada na área central, abrangendo toda a mancha urbana do município de São Paulo, além dos municípios de Osasco, Taboão da Serra, Carapicuíba, Barueri e Jandira — estes

últimos também com extensas áreas urbanizadas (

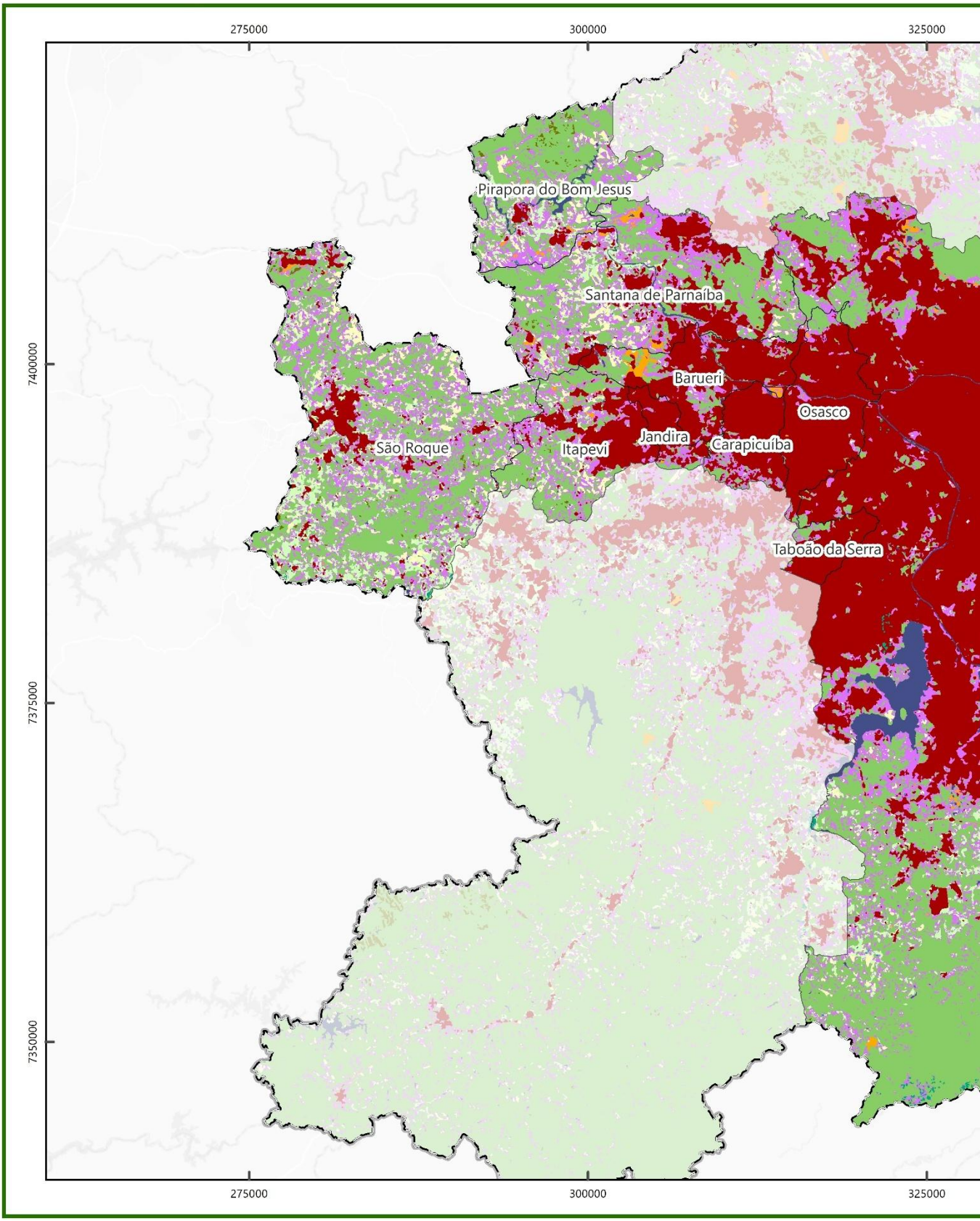


Figura 70). Esse processo de expansão urbana, frequentemente associado a desigualdades sociais, contribui para a degradação dos corpos hídricos. O crescimento populacional e econômico na região acarreta maior demanda por água e aumenta a pressão sobre os recursos hídricos e ambientais, tanto em quantidade quanto em qualidade. Além disso, resulta no aumento da impermeabilização dos solos, agravando as condições de drenagem urbana, o escoamento superficial e a geração de resíduos.

Na porção sul da sub-região, observa-se uma maior presença de áreas com cobertura florestal, onde estão localizadas, em parte, os mananciais Guarapiranga, Billings e Capivari-Monos. Ao Norte, uma pequena parcela da APRM Alto Juquery também está presente (Figura 71). A cobertura florestal na sub-região aumentou em 0,1% em dez anos, evoluindo de 30,20% para 30,30% em 2023 (Figura 72).

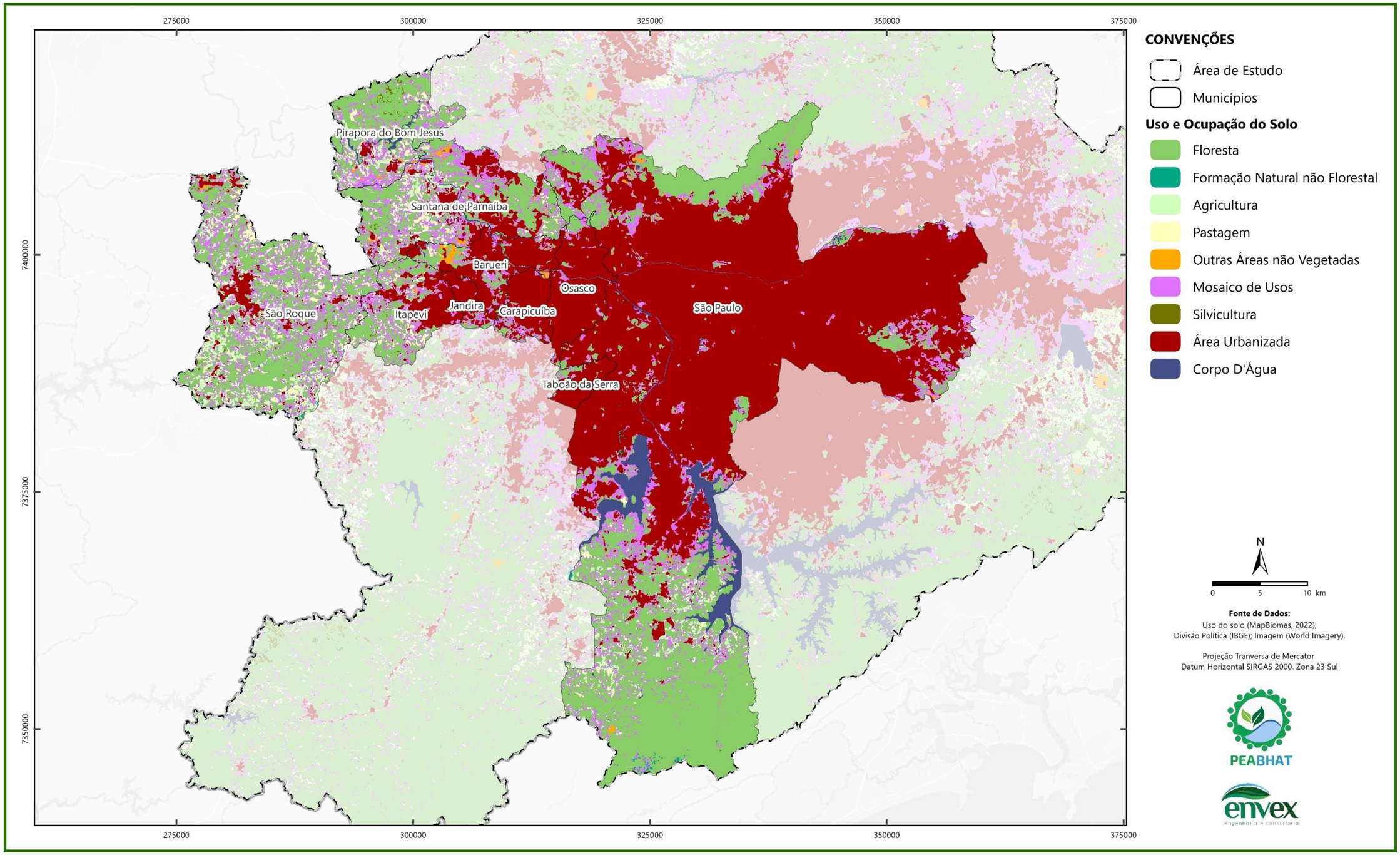


Figura 70: Uso do solo na Sub-região Pinheiros-Pirapora.
Fonte: MapBiomas (2022).

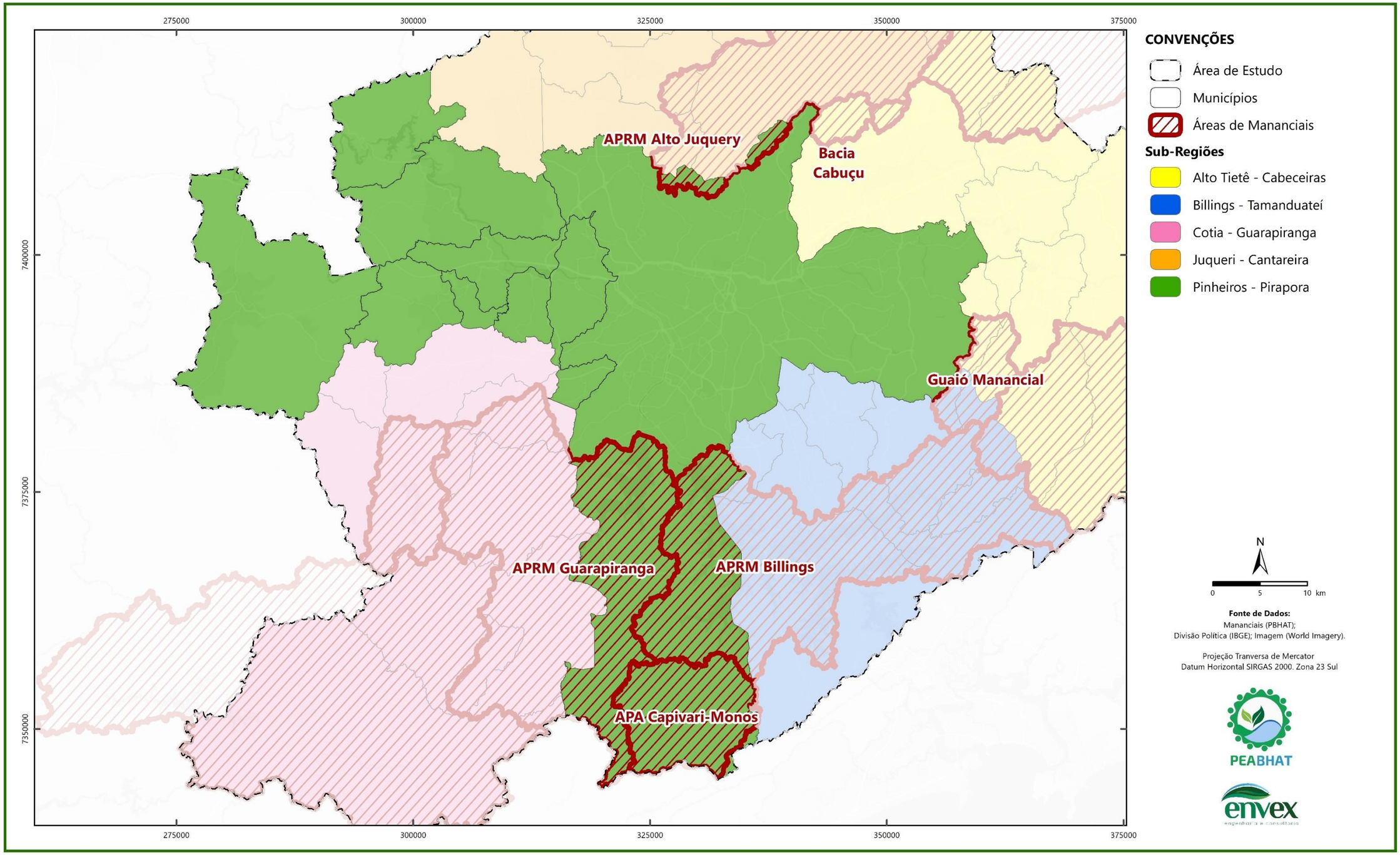


Figura 71: Áreas de Mananciais na Sub-região Pinheiros-Pirapora.
Fonte: CBH-AT (2018).

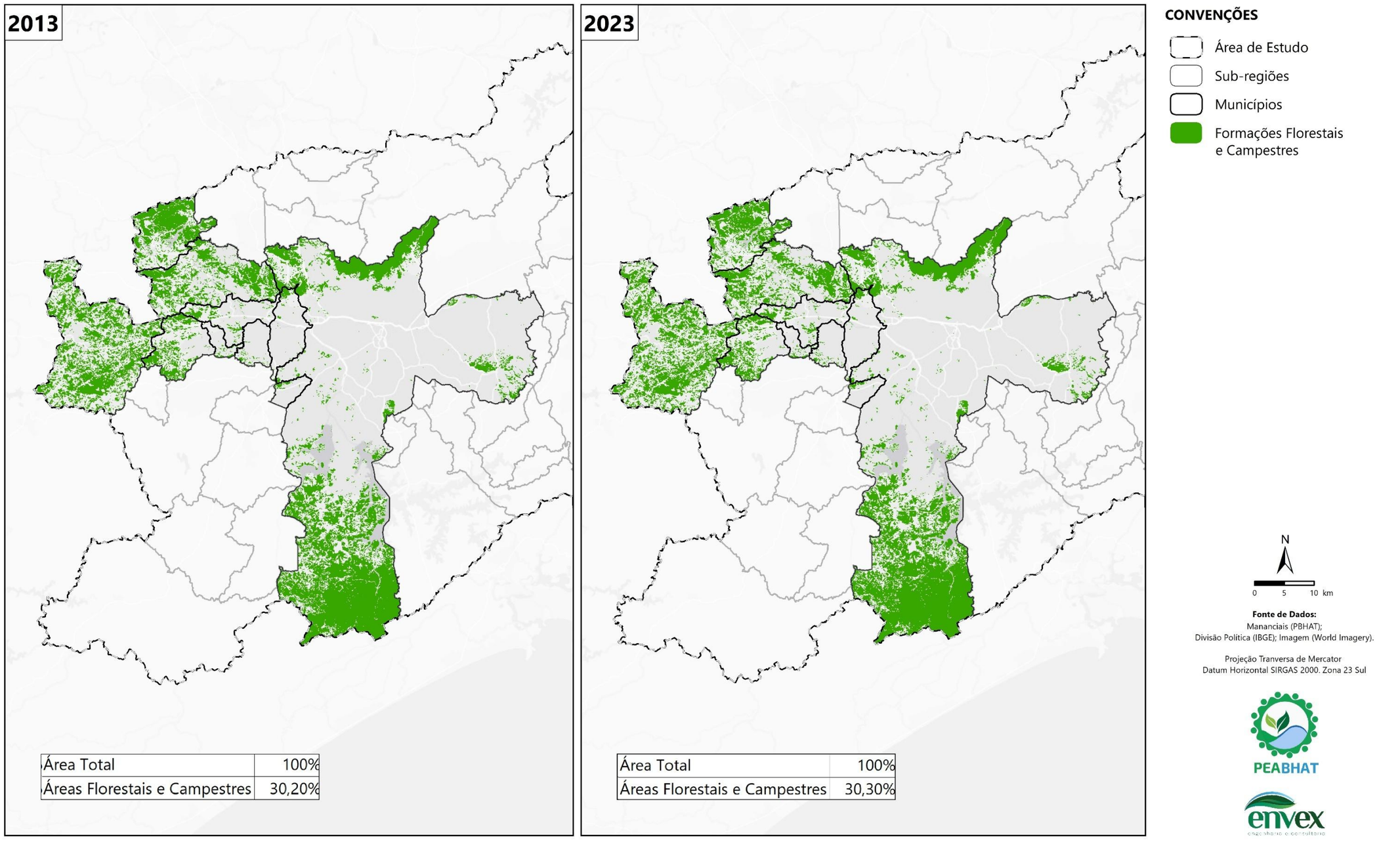


Figura 72: Evolução da ocupação das formações florestais e campestres na sub-região Pinheiros-Pirapora.
Fonte: Projeto MapBiomas (2013;2023). Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Em relação à composição do PIB, a economia da sub-região é predominantemente baseada no setor de serviços, com menor participação da indústria e da administração pública (Figura 73). Em 2010, o município de Itapevi apresentou elevados percentuais da população inserida em grupos de alta e muito alta vulnerabilidade social. No que se refere às condições habitacionais, destaca-se o município de São Paulo, com expressiva parcela da população residindo em assentamentos precários (CBH-AT, 2019). A presença significativa de pessoas em situação de rua agrava o problema do descarte irregular de resíduos, especialmente de embalagens de alimentos, às margens dos rios urbanos.

Quanto ao IPRS, a maioria dos municípios da sub-região é classificada como desigual, evidenciando que, apesar da geração de riqueza, esta não é distribuída de forma adequada, resultando em acesso precário a serviços básicos por parte da população. Santana de Parnaíba é o único município enquadrado na categoria dinâmico — caracterizado por uma economia forte ou em expansão, mas que ainda enfrenta desafios sociais, como o acesso à educação e à saúde. Os demais municípios são considerados em transição, ou seja, não apresentam condições críticas, mas tampouco se destacam em nenhuma das dimensões avaliadas, encontrando-se em processo de melhoria ou transformação estrutural (Figura 74).

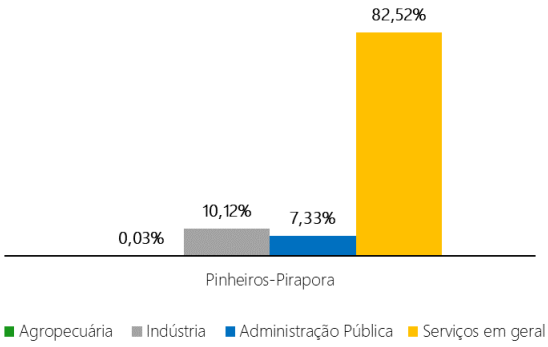


Figura 73: Composição do PIB dos municípios que compõe a Sub-região Pinheiros-Pirapora.
Fonte: IBGE (2021).

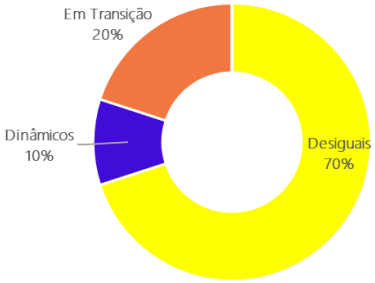


Figura 74: IPRS dos municípios que compõe a Sub-região Pinheiros-Pirapora.
Fonte: SEADE (2018).

O acesso ao abastecimento de água na sub-região é praticamente universalizado, com menor cobertura em Pirapora do Bom Jesus e situação mais precária em São Roque (Figura 75). As perdas na distribuição são elevadas na maioria dos municípios, exceto em Taboão da Serra; Itapevi, Jandira e São Roque apresentam os piores índices (Figura 76). O sistema de esgotamento sanitário apresenta limitações relevantes, evidenciadas pelas baixas taxas de efluente doméstico tratado em relação ao volume total gerado na maioria dos municípios, à exceção de Taboão da Serra (Figura 77). A cobertura da coleta de resíduos sólidos é considerada satisfatória em quase todo o território, excetuando-se a ausência de dados específicos para Pirapora do Bom Jesus (Figura 78). Entretanto, a disposição irregular de resíduos é uma problemática recorrente em praticamente todos os municípios da sub-região (CBH-AT, 2023).

No período de 2018 a 2023, os municípios da sub-região Pinheiros-Pirapora apresentaram elevado número de internações por diarreia e gastroenterite, com destaque para Francisco Morato e Mairiporã. Os casos de leptospirose e dengue foram menos frequentes, sendo a leptospirose mais incidente em Francisco Morato.

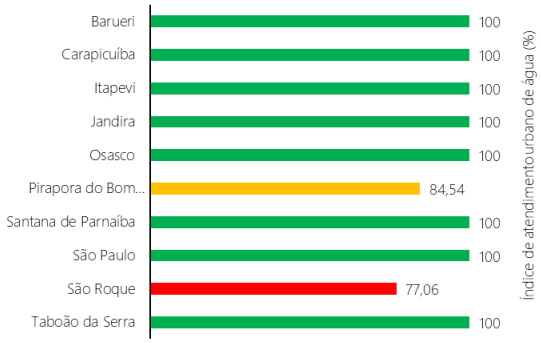


Figura 75: Índice de atendimento urbano de água (%) na Sub-região Pinheiros-Pirapora.
Fonte: CBH-AT (2024).

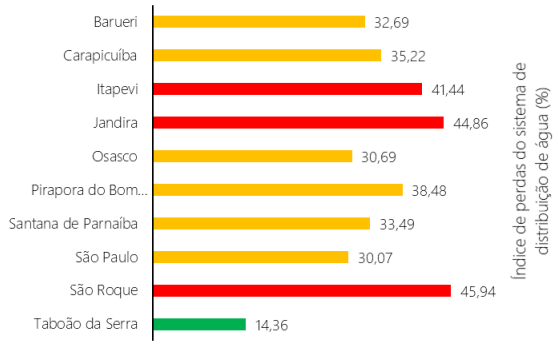


Figura 76: Índice de perdas do sistema de distribuição de água (%) na Sub-região Pinheiros-Pirapora.
Fonte: CBH-AT (2024).

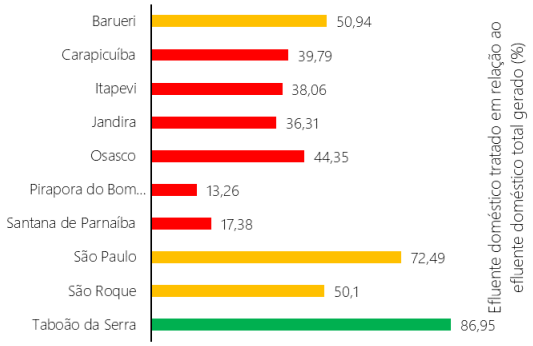


Figura 77: Efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado (%) na Sub-região Pinheiros-Pirapora.
Fonte: CBH-AT (2024).

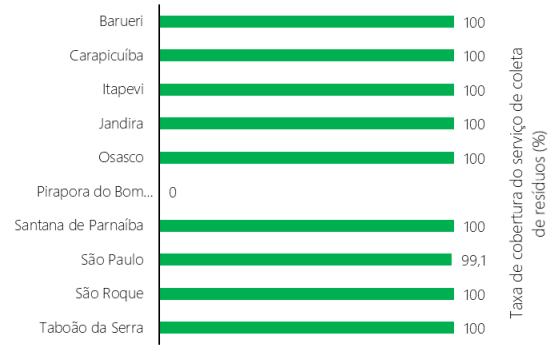


Figura 78: taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos (%) na Sub-região Pinheiros-Pirapora.
Fonte: CBH-AT (2024).

Em 2023, observou-se aumento na concentração média de nitrato em amostras de água subterrânea no Largo do Mosteiro, município de São Paulo, configurando ponto de atenção para a qualidade das águas subterrâneas locais. Além disso, os dados do Cadastro de Áreas Contaminadas da CETESB (2025) evidenciam a expressiva quantidade de áreas contaminadas concentradas nos municípios desta sub-região (Figura 80), especialmente na capital. O município de São Paulo registra 207 áreas contaminadas, o que representa 94% das ocorrências identificadas nos 8 dos 10

municípios da sub-região e 69% do total de registros em toda a BHAT. No total, a sub-região Pinheiros-Pirapora contém 221 áreas contaminadas, o que corresponde a 74% do total da BHAT, conforme dados da CETESB (2025) (Figura 79),

Todas as áreas classificadas como Área Contaminada com Risco Confirmado (ACRi) localizam-se no município de São Paulo, reforçando a gravidade do cenário. Cabe destacar que esses registros se referem apenas às áreas conhecidas e formalmente cadastradas, o que indica que a extensão real da problemática da contaminação pode ser significativamente maior do que a atualmente documentada, agravando os riscos à qualidade das águas subterrâneas na região.

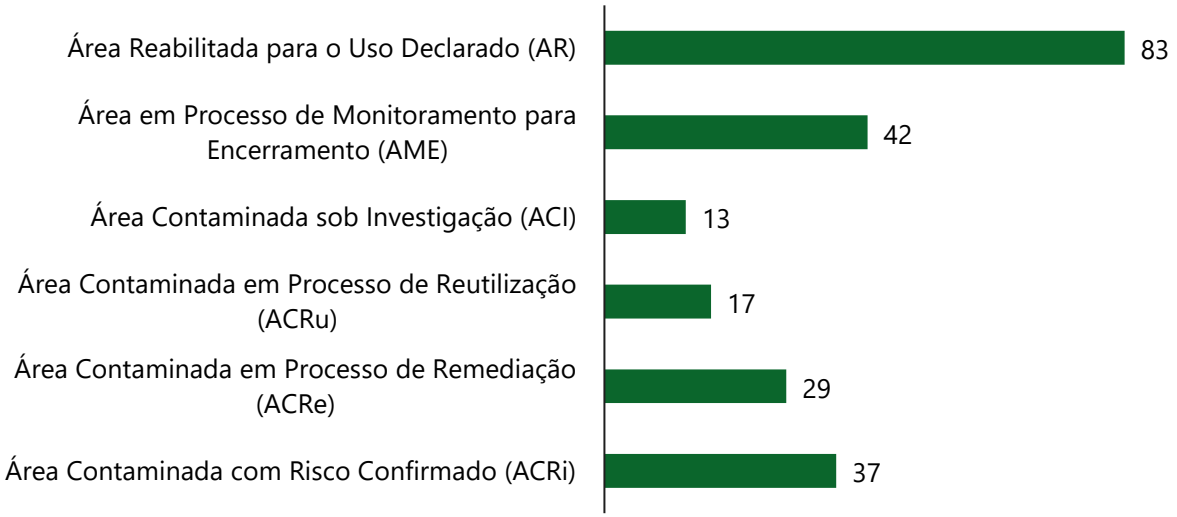


Figura 79: Áreas contaminadas identificadas nos municípios que compõe na Sub-região Pinheiros-Pirapora.
Fonte: CETESB (2025).

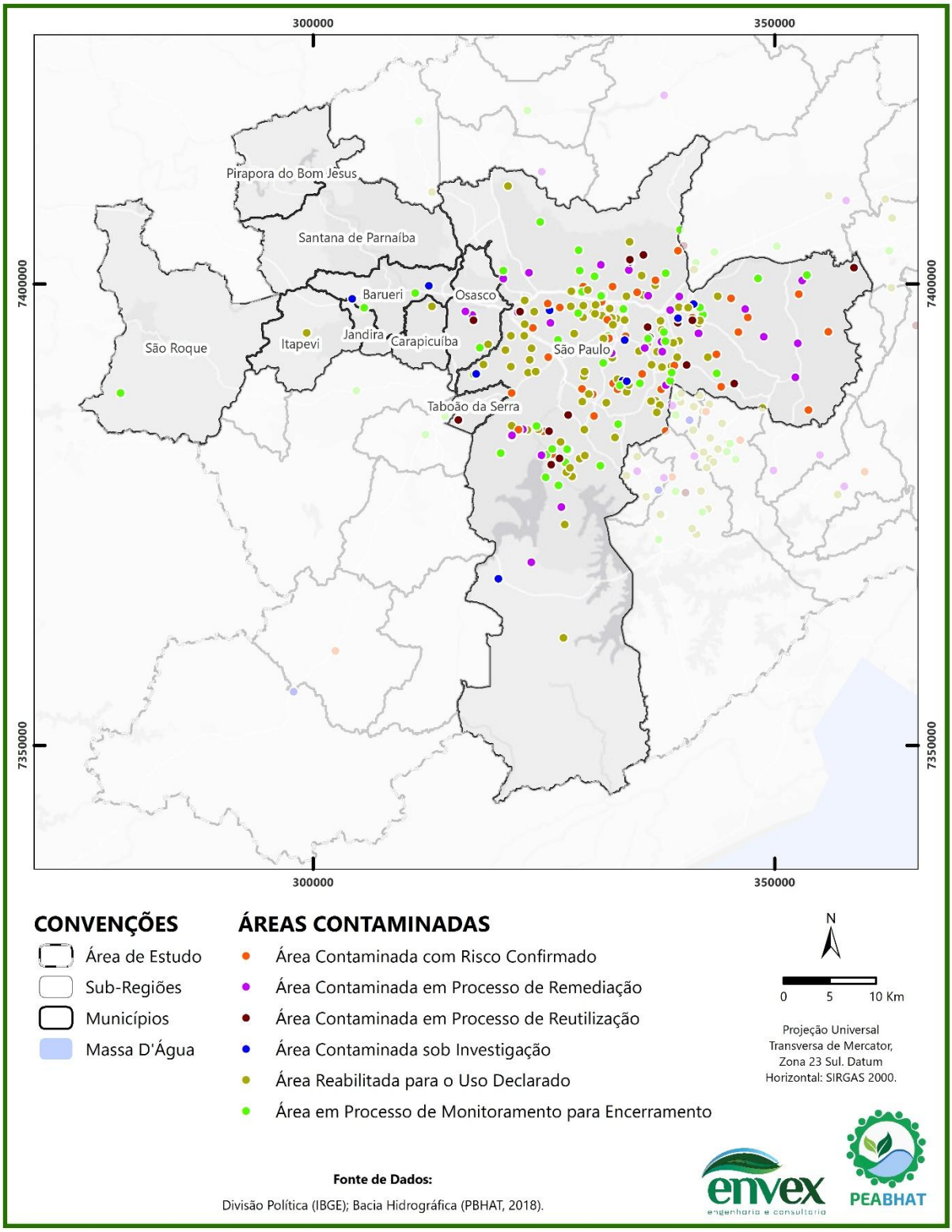


Figura 80: Áreas contaminadas identificadas pelo cadastro da CETESB na sub-região Pinheiros-Pirapora.

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

Na sub-região, observa-se um expressivo uso das águas subterrâneas, com 3.924 pontos de captação outorgados (SP Águas, 2025). Essa alta densidade de captações, apresentada na Figura 81, corresponde a 58% de todo o volume subterrâneo anual outorgado na BHAT.

O Município de São Paulo concentra 74% dessas captações (Figura 82), cujo principal uso é o abastecimento urbano (Figura 83), diferindo das demais sub-regiões, onde a finalidade industrial predomina. O uso industrial ocupa o segundo lugar, representando 24,3% do total de outorgas.

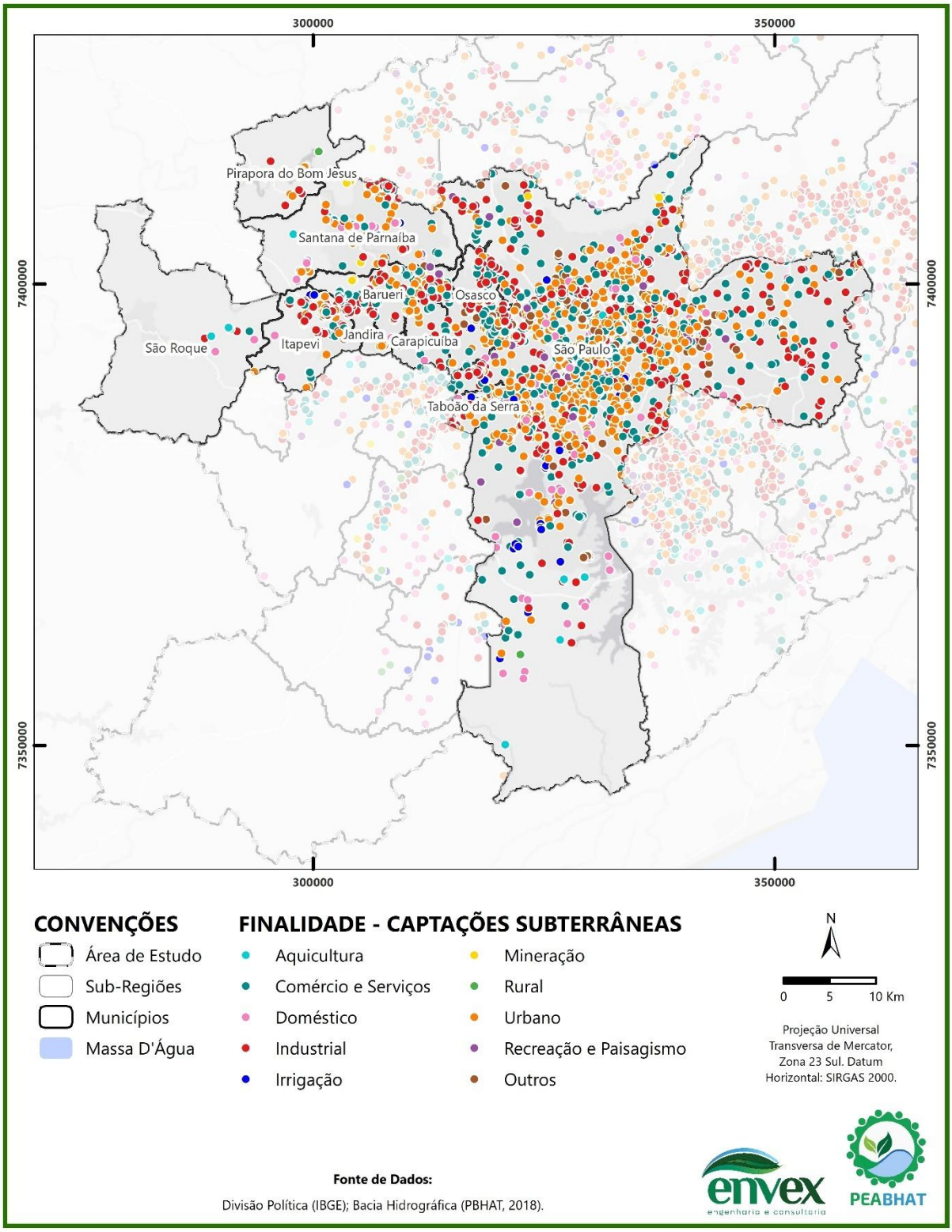


Figura 81: Espacialização dos pontos de captação de águas subterrâneas outorgados na sub-região Pinheiros-Pirapora.

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

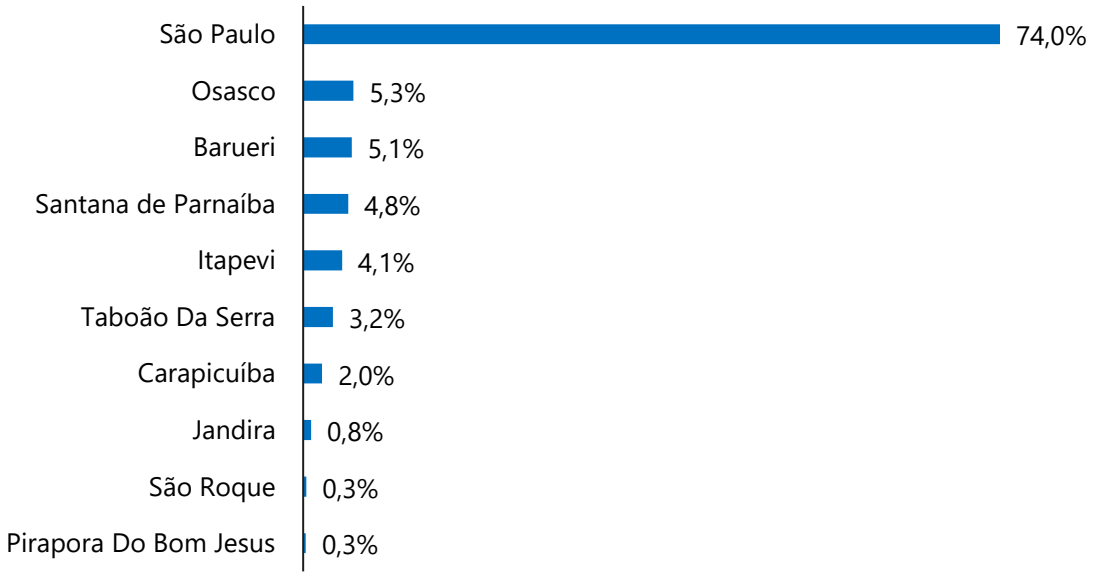


Figura 82: Quantidade de captações subterrâneas outorgadas na sub-região Pinheiros-Pirapora.

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

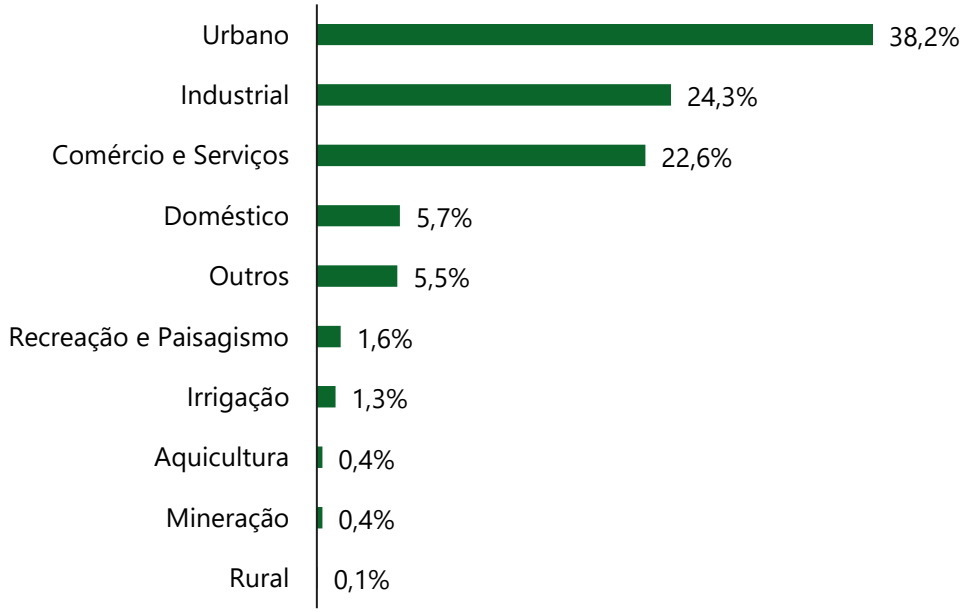


Figura 83: Percentual relativo ao total conforme o uso outorgado na sub-região Pinheiros-Pirapora.

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

A qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê configura um dos principais desafios regionais, resultado do intenso processo de urbanização e das elevadas cargas poluidoras oriundas de efluentes sanitários não tratados. O despejo de esgotos domésticos, com ou sem tratamento, é o fator preponderante na

degradação da qualidade dos corpos hídricos. A Figura 84 exibe os dados de IQA para a sub-região Pinheiros-Pirapora.

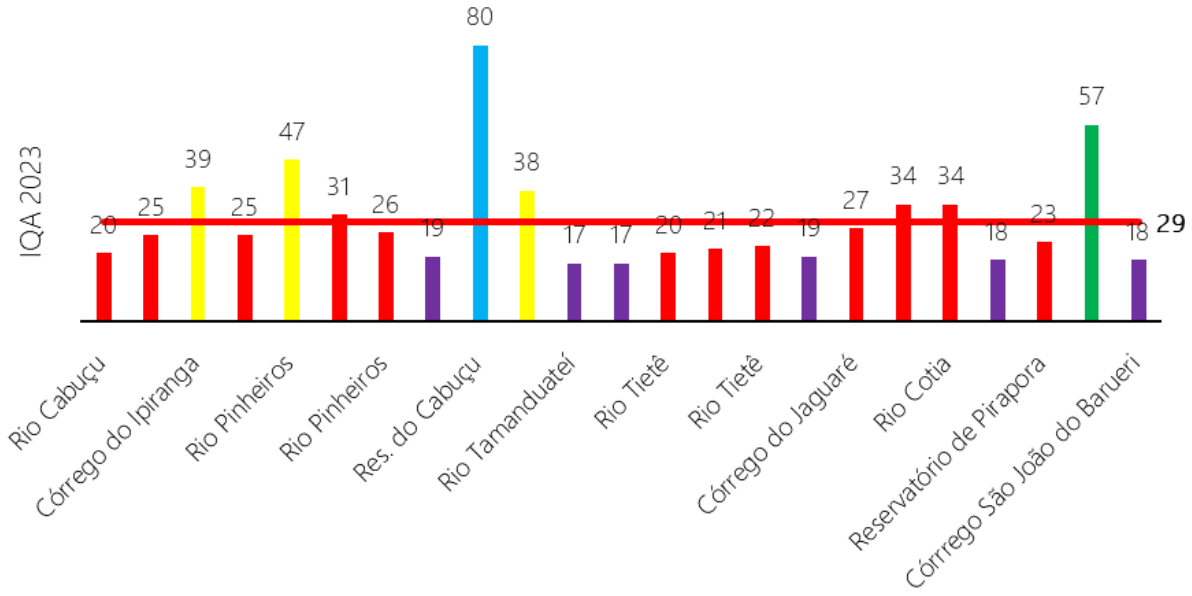


Figura 84: Índice de Qualidade da Água (IQA) de rios e reservatórios da Sub-região Pinheiros-Pirapora (2023).
Fonte: Cetesb (2024).

A sub-região Pinheiros-Pirapora apresenta os piores índices de qualidade da água da bacia, com destaque negativo para o rio Tietê no trecho que atravessa a RMSP até Pirapora do Bom Jesus, cuja qualidade oscilou entre as classes "**Ruim**" e "**Péssima**" (CBH-AT, 2024). Esse padrão insatisfatório de qualidade também se manteve estável no período de 2012 a 2016 para o rio Tietê, a partir de Mogi das Cruzes, e para os rios Tamanduateí e Pinheiros em toda a sua extensão. Em 2023, o trecho do rio Tietê que abrange o Reservatório de Pirapora continuou classificado entre as mesmas categorias de qualidade (vide Figura 84).

4. 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 Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, 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 3.

Tabela 3. Tabela geral de atores-chave e respectivas atuações quanto à educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.

Ator	Responsabilidades em relação à educação ambiental	Educação formal	Educação não formal	Referência base para desenvolver atividades de Educação Ambiental
Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT)	Discutir, planejar e deliberar sobre as diretrizes e prioridades da educação ambiental no território da BHAT. Estabelecer ações para investimentos de recursos do FEHIDRO em atividades que promovam a educação ambiental no território da BHAT.		x	- Política Estadual de Educação Ambiental (Lei Estadual nº 12.780/2007) - Deliberação CRH/SP nº 231/2019 - Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA)
Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT)	Contratar e articular ações de educação ambiental no território da BHAT, conforme planejamento do CBH-AT		x	- Política Estadual de Educação Ambiental (Lei Estadual nº 12.780/2007) - Deliberação CRH/SP nº 231/2019 - Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA)
Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP)	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 Paulista - Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA)
Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo (SEMIL)	Formular, coordenar e implementar a política e programa estadual 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 - Política Estadual de Educação Ambiental (Lei Estadual nº 12.780/2007)

Ator	Responsabilidades em relação à educação ambiental	Educação formal	Educação não formal	Referência base para desenvolver atividades de Educação Ambiental
				- Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA)
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 Paulista - Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA) - 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 - Política Estadual de Educação Ambiental (Lei Estadual nº 12.780/2007) - Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA) - Política e Programa Municipal de Educação - Política e Programa Municipal 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		- Base Nacional Comum Curricular (BNCC) - Currículo Paulista - Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA)

Ator	Responsabilidades em relação à educação ambiental	Educação formal	Educação não formal	Referência base para desenvolver atividades 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		- Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999) - Programa Nacional de Educação Ambiental - Política Estadual de Educação Ambiental (Lei Estadual nº 12.780/2007) - Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA) - Diretrizes pedagógicas da IES
Entidades de representação (FIESP, FECOMERCIOSP, Consórcios Municipais, Associações de Municípios, Associações Comerciais etc.)	Articulação, mobilização, divulgação de atividades de educação ambiental de e entre seus representados.		x	- Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA) - Política e Programa Municipal de Educação Ambiental
Usuários de Recursos Hídricos e Empresas Privadas em geral	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	- Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA) - 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
Organizações da Sociedade Civil (OSC)	Planejar, executar, articular e mobilizar pessoas e recursos para a implantação de atividades de educação ambiental.		x	- Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA) - Política e Programa Municipal de Educação Ambiental
Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental de São Paulo (CIEA-SP)	Discutir, validar e articular a construção e implantação de política e programa de educação ambiental no Estado de São Paulo.		x	- Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999) - Programa Nacional de Educação Ambiental - Política Estadual de Educação Ambiental (Lei Estadual nº 12.780/2007) - Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA) - Diretrizes pedagógicas da IES
Fundação Florestal (FF)	Discutir, estabelecer e promover as melhores práticas de educação ambiental para o público das Unidades de Conversação no território paulista.		x	- Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA) - Programa de Educação Ambiental da Fundação Florestal – Um Guia para a Implantação nas Unidades de Conservação
Unidades de Conservação (UCs)	Criar, implantar, monitorar e avaliar as atividades de educação ambiental desenvolvidas para o público da UC		x	- Programa de Educação Ambiental da Fundação Florestal – Um Guia para a Implantação nas Unidades de Conservação - Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental em Unidades de Conservação (ENCEA)

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

Conforme evidenciado na Tabela 3, a educação ambiental na BHAT se configura como uma política pública transversal e compartilhada, conforme estabelecido pela Política Nacional e Estadual de Educação Ambiental e pelo Programa Estadual de Educação Ambiental de São Paulo (ProEEA-SP), que preconizam a corresponsabilidade dos diversos atores sociais. Este PEABHAT, a partir de sua publicação, assume o papel de diretriz estratégica para os 40 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 BHAT.

4.1. Levantamento de dados primários

As investigações do diagnóstico, incluindo as coletas de dados e informações, mobilizações, entrevistas, visitas técnicas, encontros regionais e demais atividades, ocorreram entre abril e junho de 2025. Os resultados gerais contabilizados no diagnóstico são apresentados na Figura 85.

Figura 85: Resultados gerais do diagnóstico do PEABHAT.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Na sequência são apresentados os resultados das coletas de dados primários, adotando-se duas abordagens complementares: os dados das atividades de educação ambiental cadastradas, ensino básico e prefeituras foram organizados por Sub-região, permitindo identificar particularidades locais e subsidiar ações específicas dos subcomitês; já os dados do ensino superior, usuários de recursos hídricos e entrevistas foram consolidados para toda a BHAT, estratégia que se justifica por três razões principais:

i) As instituições de ensino superior atuam de forma mais ampla, frequentemente com abrangência metropolitana;

ii) Os usuários de recursos hídricos outorgados operam em sistemas interligados que transcendem as divisões sub-regionais;

iii) As entrevistas com atores-chave buscaram captar percepções estratégicas sobre a bacia como unidade integrada.

Esta dupla abordagem permite conciliar a necessidade de planejamento territorializado com a visão sistêmica da bacia hidrográfica, conforme preconizado pela Política Nacional de Recursos Hídricos.

O principal objetivo da coleta de dados primários foi captar diversas visões sobre o território e a situação da efetividade da educação ambiental em diversas perspectivas na BHAT.

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

Nesse ensejo, aproveita-se para mencionar a respeito do Caderno de Indicadores de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas de Educação Ambiental – 2ª Edição, elaborado por Branco, Raymundo e Trovarelli (2025), no âmbito do MonitoraEA.

O Sistema Brasileiro de Monitoramento e Avaliação em Educação Ambiental (MonitoraEA), o qual é uma iniciativa da Articulação Nacional de Políticas Públicas de Educação Ambiental (ANPPEA), possui um arcabouço conceitual e instrumental para proporcionar suporte dos processos de mapeamento, avaliação e monitoramento das iniciativas de educação ambiental e a diversidade inerente a estas, em todo o território nacional. O MonitoraEA, forjado em consonância com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e com o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, apresenta indicadores para avaliar os impactos e a aderência das ações de educação ambiental desenvolvidas, servindo também como orientadores para os objetivos que se desejam alcançar. Considera-se, portanto, que fazer Educação Ambiental a partir de políticas públicas (PP), envolve atividades de acompanhamento, monitoramento e avaliação, com o levantamento de seus resultados e impactos.

Nesse sentido, a Figura 86 apresenta uma representação gráfica da articulação clássica entre políticas públicas, planos, programas, projetos e ações em contraponto com o esquema que representa melhor as composições possíveis em contextos reais.

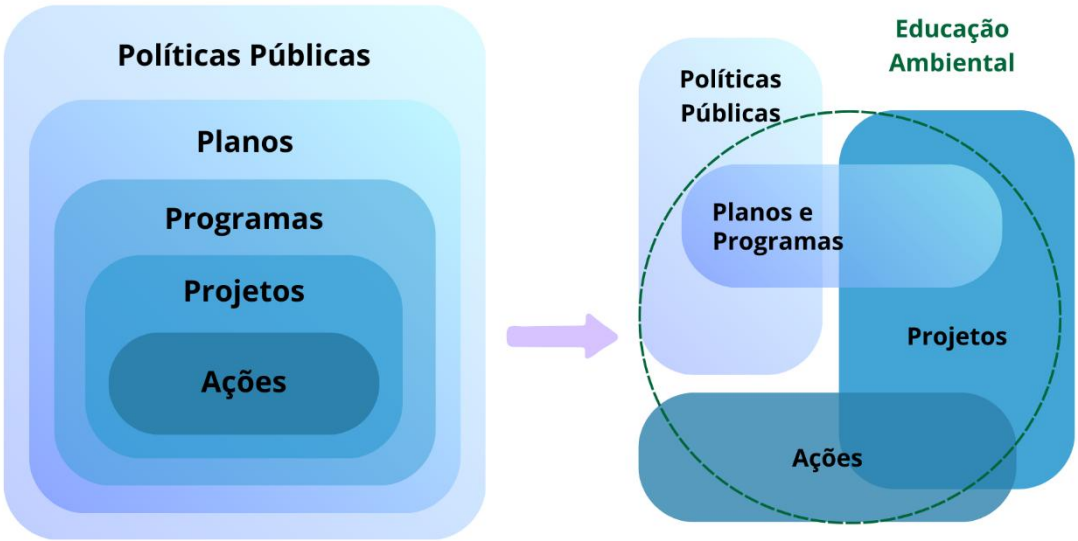


Figura 86: Articulação entre políticas públicas, planos, programas, projetos e ações.
Fonte: Branco, Raymundo e Trovarelli (2025).

A partir da imagem à direta na Figura 86 tem-se que ações de educação ambiental podem ocorrer tanto vinculadas a políticas públicas quanto por iniciativas de atores de educação ambiental, como empresas, organizações da sociedade civil e demais interessados. Assume-se também, pelo MonitoraEA, as seguintes definições:

- **Plano:** É um instrumento abrangente que contempla estudos sobre a realidade do problema a ser enfrentado pela política, com análises situacionais que vão apontar os melhores caminhos a seguir de forma mais ampla, indicando objetivos, metas, os programas e, às vezes, até os projetos;
- **Programa:** É um instrumento que indica um conjunto de projetos cujos resultados contribuem diretamente para alcançar o objetivo maior de uma política pública;
- **Projeto:** É a menor unidade do processo de planejamento. Refere-se à execução de um conjunto de intervenções/ações específicas e articuladas em torno de um objetivo comum mais amplo.

Os autores não trazem definição específica para ação, entretanto no âmbito do Diagnóstico do PEABHAT será considerada **ação** aquela atividade de educação ambiental pontual, isolada, de duração de 1 dia e que não tem continuidade ao longo do ano.

No âmbito de monitoramento e avaliação (M&A), o Sistema MonitoraEA definiu um conjunto de 8 dimensões e 24 indicadores de políticas públicas e 19 indicadores para as iniciativas de educação ambiental. Todos os indicadores deste sistema são enquadrados em quatro tipologias básicas:

- **Processo:** Os indicadores são utilizados para acompanhar e avaliar a execução das políticas públicas e outras iniciativas, garantindo que as atividades sejam realizadas de acordo com o planejamento estabelecido e que contribuam para os resultados esperados. Nesta tipologia, o foco está nas etapas intermediárias do processo, permitindo ajustes que garantam a eficácia e a eficiência destas ações;
- **Estrutura:** Os indicadores de insumo ou de recursos mensuram a disponibilidade de recursos e as condições estruturais necessárias para a

implementação eficaz das políticas públicas, oferecendo uma análise da capacidade institucional e da infraestrutura existente;

- **Resultado:** Indicadores que avaliam os efeitos diretos e imediatos dos programas, projetos e ações implementados, refletidos através das mudanças específicas que ocorreram após a realização das intervenções.
- **Impacto:** Indicadores que avaliam as mudanças de longo prazo e os efeitos amplos resultantes das políticas públicas ou iniciativas. Estes são de natureza multidimensional e se relacionam com dinâmicas da sociedade como um todo. Medem as consequências finais, considerando se foram atingidos os objetivos estratégicos e a missão estabelecida para esta intervenção.

O Sistema do MonitoraEA utiliza fichas metodológicas dos 24 indicadores de M&A de políticas públicas de educação ambiental (PPEA), os quais estão divididos em oito dimensões, apresentadas na Tabela 4.

Tabela 4: Dimensões dos indicadores de M&A do Sistema MonitoraEA.

Dimensão	Objetivo da Dimensão	Grupo de Indicadores	Objetivo do Indicador
Dimensão Diagnóstica	Considera as relações sociais, econômicas, políticas, ecológicas, culturais e educacionais	Realização de diagnóstico participativo	Identificar se a leitura socioambiental da realidade e contextualização do território da sua ação foi considerada, através de um diagnóstico participativo
Dimensão da Governança Participativa e Adaptativa	Apresenta um conjunto de conceitos e indicadores para que as políticas públicas de educação ambiental sejam constituídas de forma relacional, instrumental e com mecanismos que criam capacidades de respostas às crises	Mobilização Social	Verificar se a mobilização social é realizada levantando as estratégias e resultados, pois os atores sociais precisam ser convidados, sensibilizados, engajados e sentirem-se comprometidos em alcançar um objetivo comum
		Instâncias e/ou colegiados para diálogos, construção e tomadas de decisão coletiva	Verificar se o desenvolvimento da PPEA é realizado por meio de processo democrático e participativo que envolve a representação da diversidade de atores da sociedade e sua participação nos debates, reflexões, construções coletivas, negociações e tomadas de decisão, sendo uma oportunidade para o acolhimento das diferentes vozes sobre a realidade e problemas tratados pela política pública, de forma consultiva ou deliberativa
		Transparência	Verificar e garantir que qualquer pessoa e organização da sociedade possua acesso facilitado às informações e dados gerais sobre a PPEA em suas diversas fases
		Mecanismos para lidar com a imprevisibilidade	Planejar e apresentar as condições mínimas de resposta às alterações inesperadas e incertezas, sejam da PPEA do problema público tratado por ela ou até mesmo do ambiente
		Instrumento pedagógico participativo	Verificar se a PPEA dispõe de um instrumento orientador político-pedagógico, construído de forma participativa

Dimensão	Objetivo da Dimensão	Grupo de Indicadores	Objetivo do Indicador
		Monitoramento e Avaliação	Verificar se a PPEA tem oportunidade de ser revista, refletida, dialogada e aprimorada de forma permanente e continuada
Dimensão da Formação Dialógica	Compreende o desenvolvimento de processos formativos permanentes e continuados comprometidos com os princípios e concepções da EA em seus aspectos democráticos, críticos, emancipatórios, cooperativos e solidários	Desenvolvimento do processo formativo	Identificar a quantidade e qualidade dos processos formadores dialógicos desenvolvidos no âmbito da política pública de educação ambiental
		Diversidade de públicos envolvidos	Verificar se existe inclusão de públicos vulneráveis e se a diversidade de público é contemplada
		Educadores Ambientais formados	Verificar se houve a formação intencional de educadores ambientais para enraizar a educação ambiental na base da sociedade e dar capilaridade às ações educadoras
Dimensão da Subjetividade do Indivíduo	Aborda o reconhecimento e valorização das especificidades humanas em uma sociedade que se constrói do micro ao macro, das singularidades à pluralidade	Elevação da autoestima	Verificar se a PPEA está contribuindo para elevar a autoestima dos públicos que ela envolve, pois contribui para aumentar o potencial de ação e de confiança individuai e coletiva, potencializando as possibilidades de atingir objetivos comuns traçados dentro da PPEA
		Laços e vínculos comunitários e sociais	Verificar se a PPEA contribui para criar e/ou fortalecer laços comunitários, favorecendo autonomia e auto-organização
		Ações educativas ambientais articuladas com os aspectos naturais	Identificar se a PPEA contempla ações educativas ambientais que dialogam com os aspectos culturais contextualizados na realidade local
Dimensão da Intervenção Socioambiental	Se refere à inclusão das práticas como exercícios de cidadania e materialização dos princípios e diretrizes da EA contextualizados na realidade local	Intervenções socioambientais geradas	Detectar se a PPEA gera resultados práticos que podem contribuir para o enfrentamento dos problemas e transformação socioambiental
	Diz respeito à articulação e integração com outras políticas,	Articulação temática	Verificar se a PPEA busca a superação de ações fragmentadas conforme exige a complexidade do campo

Dimensão	Objetivo da Dimensão	Grupo de Indicadores	Objetivo do Indicador
Dimensão da Complexidade	ou seja, conexão entre o local e o global, teoria e prática, indivíduo e coletividade, entre os inúmeros temas públicos, instituições, territórios, demandas, problemas e expectativas		ambiental, pois as ações conjuntas dão materialidade à articulação temática
		Articulação das redes, movimentos e coletivos	Verificar se a Política Pública de EA está articulada com alguma rede / movimento / coletivo
		Conexão com referências e documentos internacionais	Verificar se a PPEA reconhece documentos que são referências local-global para a EA
		Ações afirmativas	Verificar se a PPEA está dialogando e apoiando as ações afirmativas de enfrentamento às desigualdades e discriminações
Dimensão Institucional	Monitora e avalia a capacidade institucional da organização responsável pelo processo da PPEA (ex: orçamento, equipe, dispositivos jurídicos de fortalecimento da EA e programas institucionais estabelecidos, etc.)	Instrumento legal	Verificar se existe um marco legal institucionalizando a PPEA (leis, decretos, resoluções, portarias, entre outros)
		Gestão racional dos bens naturais, patrimoniais e públicos	Verificar se a PPEA tem ações práticas internas que sejam exemplos de melhorias de gestão do uso dos bens naturais, patrimoniais e públicos
		Suporte orçamentário	Verificar se a PPEA está alicerçada em bases concretas financeiras que possam viabilizá-la
		Nível da PPEA na estrutura organizacional / administrativa	Verificar qual a posição administrativa em que a PPEA está alocada no seu respectivo órgão responsável
Dimensão da Comunicação	Democratização da informação, com aspectos da comunicação institucional, da comunicação popular e/ou educomunicação	Plano e ferramentas de comunicação	Verificar se existe um Plano de Comunicação para a PPEA, além de identificar as ferramentas de comunicação utilizadas
		Educomunicação / Comunicação social	Verificar se a PPEA traz a comunicação na perspectiva da comunicação social popular e/ou educomunicação

Fonte: Branco, Raymundo e Trovarelli (2025).

Estes indicadores de M&A do Sistema MonitoraEA são um marco consolidador dos instrumentos metodológicos voltados à qualificação das políticas públicas de educação ambiental no país, os quais são resultados de um rigoroso processo de revisão e ampliação, o qual está fundamentado em metodologias participativas e no acúmulo de experiências.

A integração de múltiplas dimensões no processo de avaliação, proporcionada pelo Sistema MonitoraEA, contribui para uma gestão pública participativa, que valoriza os saberes plurais para que as políticas propostas sejam eficazes e equitativas. Os indicadores vão além de instrumentos de aferição de processos e resultados, sendo também dispositivos que proporcionam processos contínuos de reflexão, aprendizagem institucional e inovação social.

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 trazer uma das visões possíveis a respeito do contexto da educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.

4.1.1. Alto Tietê-Cabeceiras

A seguir são apresentados os resultados dos formulários de cadastro de atividades de educação ambiental, diagnóstico do contexto da educação ambiental nas prefeituras e de diagnóstico do contexto da educação ambiental no ensino básico para a Sub-região do Alto Tietê Cabeceiras.

Atividades de Educação Ambiental Cadastradas na Sub-região Alto Tietê-Cabeceiras

Ao todo foram cadastradas 21 atividades de educação ambiental nessa Sub-região, sendo que cerca de 67% possuem relação direta com os recursos hídricos. A

Figura 87 traz os diferentes tipos de atores atuantes com educação ambiental no território do Alto Tietê-Cabeceiras, conforme o cadastro das atividades.

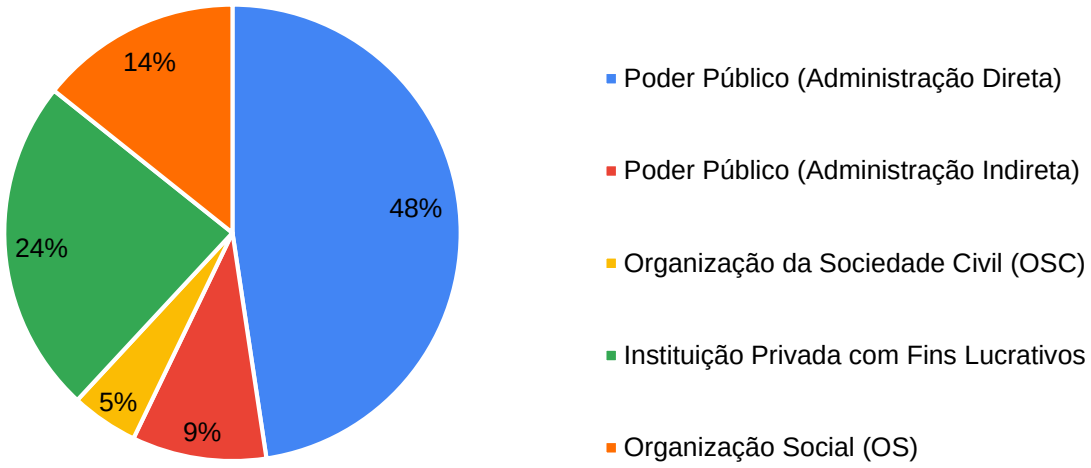


Figura 87: Tipos de instituições que cadastraram atividades de educação ambiental na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A partir da Figura 87 tem-se a participação de 3 grandes grupos, sendo que 55% das atividades cadastradas na Sub-região são realizadas por órgão público municipal, seja administração direta ou indireta,24% por Instituições Privadas com Fins Lucrativos representam e 23% somando OS e OSC.

Quanto ao tempo de duração, considerando **ação** a atividade mais curta e **programa** o conjunto de atividades com maior tempo de duração, como já descrito anteriormente, a Figura 88 traz os dados indicados pelos atores de educação ambiental que cadastraram atividades.

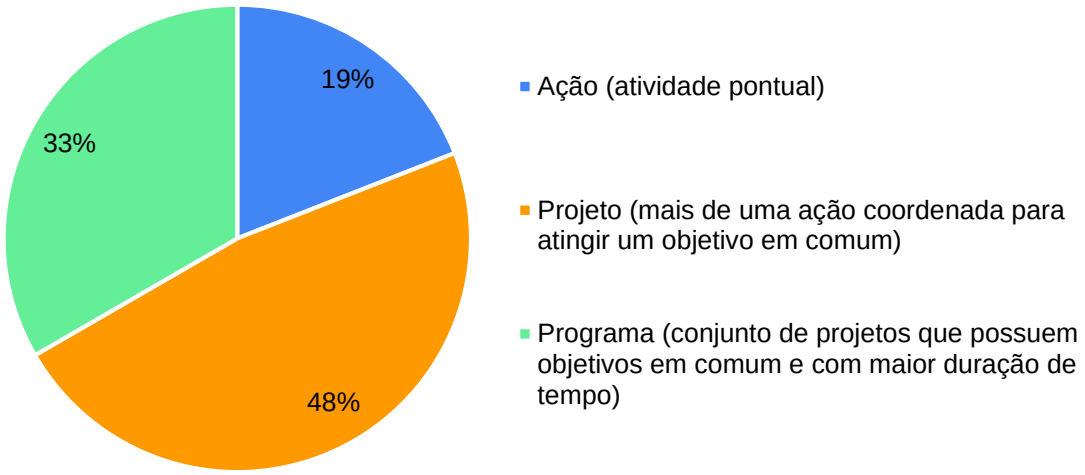


Figura 88: Classificação da atividade de educação ambiental conforme o cadastro.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Aliando os significados adotados para cada categoria e os resultados apresentados na Figura 88, cerca de 81% (Programas + Projetos) das atividades cadastradas têm maior tempo de duração com as pessoas envolvidas. Especificamente em termos de tempo, os resultados presentes na Figura 89 colaboram com o observado acima.

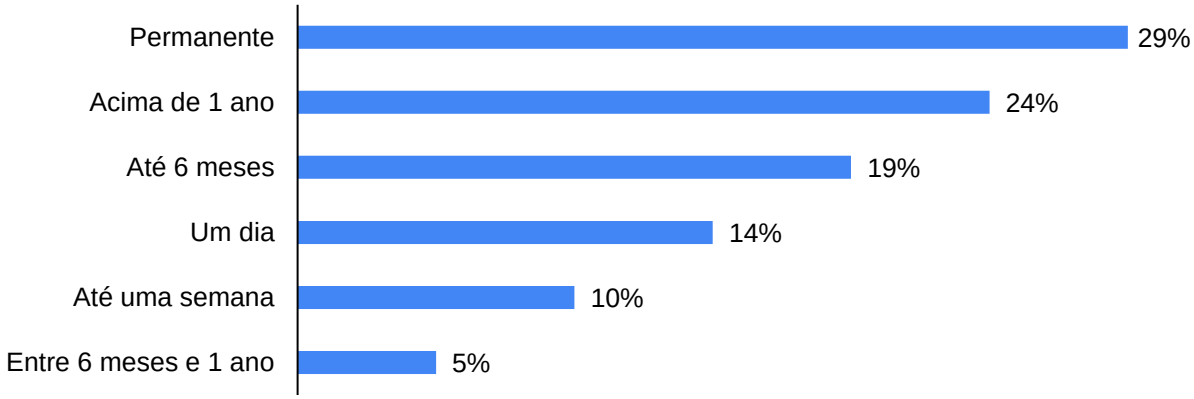


Figura 89: Tempo de execução das atividades cadastradas na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A Figura 89 traz variações de tempo na execução de atividades de educação ambiental, sendo que 29% das atividades foram ditas como permanentes, ou seja, ocorrem de forma sistemática ao longo do ano e do tempo.

A relação entre tempo e efetividade das atividades de educação ambiental pode ser explorada de diversas formas, em virtude das complexidades já abordadas no âmbito do monitoramento e avaliação propostos pelo MonitoraEA. Conforme Mazzarino *et al. (*2012), a educação ambiental é um processo longo e contínuo, já que a mudança de paradigmas é lenta e que as mudanças de hábitos e transformações de comportamento exigem persistência e comprometimento, para que seja desenvolvida uma consciência crítica de respeito consigo, com o próximo e com o meio ambiente

O tempo e o esforço necessários para que um comportamento se transforme em um hábito permanente é muito variável, com múltiplos fatores influenciando este processo como a frequência e o momento da prática, o tipo de hábito e o contexto em que foi formado. Além disso, o processo de formação de hábitos prospera na consistência e na repetição, conforme evidenciado por estudos na área da saúde que indicam formação acelerada de hábitos com aumento da frequência de prática. Outro papel importante para a criação de um hábito, ou proporcionar a mudança de um comportamento, é o contexto, por exemplo, características pessoais, como motivação individual, rotinas preexistentes e a presença de fatores sociais e ambientais de apoio, também influenciam a velocidade da formação de hábitos (LALLY, 2009; SINGH *et al.*, 2024).

De acordo com Singh *et al.* (2024), em uma revisão sistemática de 20 estudos que envolveram ao total 2601 pessoas, o desenvolvimento de hábitos relacionados à saúde tipicamente requer de 2 a 5 meses, podendo ainda variar entre 4 e 335 dias, conforme o indivíduo. Reforçando o levantado por Lally (2009) em que foi identificado que em média, um novo comportamento se torna automático após 2 meses, ou cerca de 66 dias, podendo ainda variar de 18 a 254 dias.

Correlacionando a educação ambiental com os estudos realizados, tem-se que o tempo de duração das atividades tem um papel fundamental na formação do hábito. Além desse fator, outros também têm importância na hora da formação da consciência ambiental, como:

- A metodologia utilizada (participativa, crítica, adaptada ao público);
- O engajamento dos envolvidos;
- A articulação com políticas públicas locais.

Conclui-se que a efetividade das iniciativas de educação ambiental não está restrita à sua duração, mas à sinergia entre tempo, metodologia e contexto, e a avaliação de resultados é complexa e ocorre em longo prazo. Ações pontuais podem despertar a sensibilização inicial, enquanto projetos e programas contribuem para mudanças mais amplas, criando condições para o desenvolvimento de novas atitudes. O desafio, portanto, é alinhar estratégias de curto e longo prazo aos objetivos educacionais e às realidades socioambientais, assegurando que a educação ambiental transcenda a esfera teórica e gere impactos duradouros em cada território.

Na sequência, são apresentadas as temáticas gerais que as atividades cadastradas focaram (Figura 90.

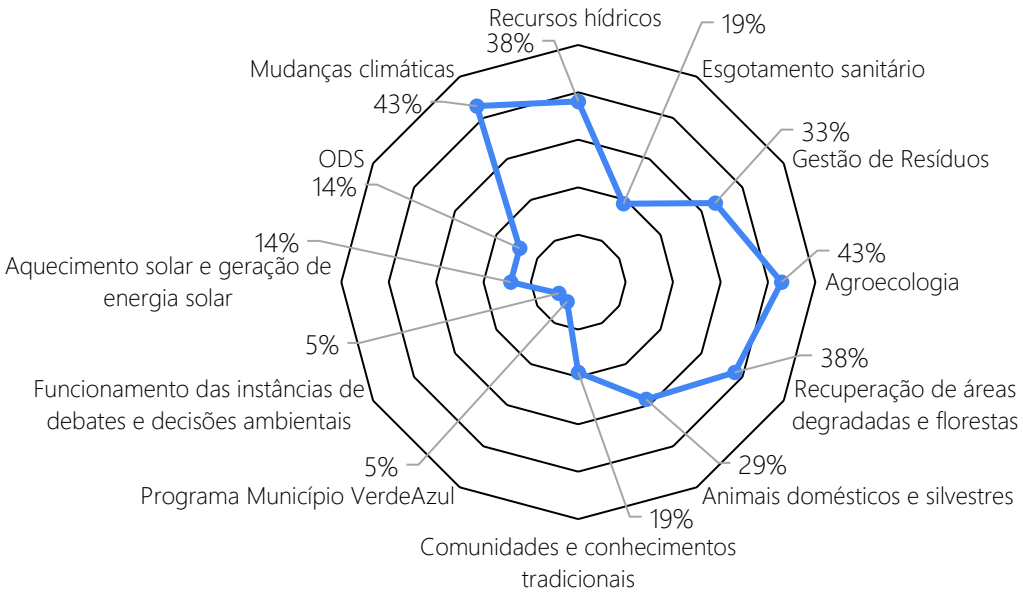


Figura 90: Temáticas trabalhadas na educação ambiental na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Os temas que envolvem a agroecologia, mudanças climáticas, recuperação de áreas degradadas e florestas e recursos hídricos são os mais trabalhados, tendo na sequência os assuntos relacionados a gestão de resíduos, animais domésticos e silvestres e esgotamento sanitário. Alguns outros assuntos são trabalhados, porém com menor frequência do que esses mencionados anteriormente.

Em relação a entidades parceiras que apoiam de alguma forma a entidade executora, aproximadamente 86% das atividades inscritas indicaram terem parceiros para sua execução. A Tabela 5 traz a gama de atores que foram mencionados como parceiros.

Tabela 5: Parceiros das atividades de educação ambiental na sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.

Parceiros		
Instituição Privada • Ecolab; • SpMar; • Cooperativas de Reciclagem; • Concessionária de Água e Esgoto de Paraibuna (CAEPA) • Universidade de Mogi das Cruzes; • Ciranda Ecológica; • Faculdade Piaget; • Sabesp;	**Órgão Público Administração Direta** • SEMIL; • Prefeituras; **Órgão Público Administração Indireta** • Fundação Florestal; • Instituto Federal de São Paulo (IFSP); • Centro Paula Souza • Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA); • SESI; • Sebrae; • Guarda Civil;	**Organização da Sociedade Civil** • Instituto Itaquareia; • ONG Espaço Urbano; • Instituto Agroterra na Comunidade; **Comunidade** • Comunidade no entorno da atividade de educação ambiental.

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

A articulação entre os diferentes atores (Tabela 5) é estratégica para garantir não apenas a realização das atividades, mas também uma maior participação qualificada da comunidade, fortalecendo processos de educação ambiental de forma dialógica e contextualizada.

O cadastro ainda aponta que 62% das atividades estão em andamento e 33% já foram concluídas, sendo apenas 5% de todas elas que foram canceladas. A partir disso, pode-se também conhecer alguns dos resultados já obtidos e a dimensão do impacto das atividades, de acordo com a Tabela 6 e a Figura 91, respectivamente.

Tabela 6: Resultados das atividades de educação ambiental na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.

Entidade	Nome da atividade	Município	Objetivo	Tempo de execução	Classificação	Quais os principais resultados da atividade de educação ambiental?
Prefeitura de Ferraz de Vasconcelos	Tampinha Premiada	Ferraz de Vasconcelos	Separação de resíduos sólidos.	Acima de 1 ano	Projeto	O projeto atingiu mais de sete mil alunos em 16 unidades escolares participantes. Em 2024 foram arrecadadas mais de quatro toneladas de doações. Em comparação com o início do projeto no ano de 2021, houve um aumento de 1.233%
Prefeitura de Itaquaquecetuba	Programa Visita Parque	Itaquaquecetuba	Reconhecimento da biodiversidade, sensibilização ambiental, caracterização de agentes bióticos e abióticos, história do local.	Permanente	Programa	Sensibilização dos participantes com as temáticas ambientais; Conhecimentos de fauna e flora; Debates políticos sobre gestão de resíduos e suas responsabilidades; Debates sobre a invasão de áreas de preservação ambiental; Sensibilização quanto a causa animal; Sensibilização quanto a uso dos recursos naturais.
Prefeitura de Mogi das Cruzes	Bosque das crianças	Mogi das Cruzes	Reflorestar as escolas, levando árvores de sombras, e frutíferas nativa da mata atlântica para as escolas.	Até uma semana	Projeto	Já recebemos fotos de estudantes das escolas, colhendo frutos de árvores que realizamos o plantio.
Fraternidade Santo Agostinho	Educação ambiental em parceria com o SESI e a Secretaria de serviços urbanos	Mogi das Cruzes	Sensibilizar e conscientizar crianças e adolescentes para a importância de conservação do meio ambiente com suas famílias e comunidade.	Acima de 1 ano	Projeto	Participação social da comunidade em oficinas, palestras e minicursos, entendimento dos riscos ambientais e sociais que envolvem nosso meio ambiente.
Instituto Agroterra na Comunidade	Horta comunitária	Poá	Soberania alimentar, sustentabilidade, agroecologia, fortalecimento da comunidade e compostagem.	Entre 6 meses e 1 ano	Projeto	Recuperação de uma área abandonada transformando num local produtivo, agradável, comida sem agrotóxicos para a comunidade, aprendizado e fortalecimento da comunidade
Instituto Agroterra na Comunidade	Agroflorestando nas Escolas	Suzano	Produção de alimento sem veneno, cuidado da terra, preparação de solo, biodiversidade, plantas medicinais, microrganismos e suas funções etc.	Acima de 1 ano	Projeto	Comunidade participando, crianças em contato com o próprio alimento, conhecimento sobre plantas, morfologia, fotossíntese, contato com a biodiversidade da região.

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

A análise dos dados revela que 67% dos respondentes na Sub-região não realizaram avaliações sistemáticas das atividades, dado que pode refletir desafios estruturais amplos, como:

- Recursos técnicos insuficientes para avaliação sistemática e falta de capacitação específica em monitoramento e avaliação;
- Falta de protocolos unificados para mensurar impactos;
- Sobrecarga de demandas imediatas, que dificulta o acompanhamento pós-ação.

Isso se torna crítico para o território, uma vez que não se sabe efetivamente se os recursos (tempo, pessoas, financeiros etc.) realmente tiveram o impacto almejado num primeiro momento. Essa realidade não invalida os resultados qualitativos reportados, mas evidencia a necessidade de:

- Fortalecer a formação em monitoramento e avaliação de EA, usando referenciais como o MonitoraEA;
- Institucionalizar sistemas simples de registro (ex.: formulários padronizados);
- Assegurar recursos mínimos para monitoramento nos editais de fomento.

Quanto ao impacto das atividades percebe-se pela Figura 91 que mais da metade das atividades têm o foco em uma determinada área dentro do município, ou seja, o foco local.

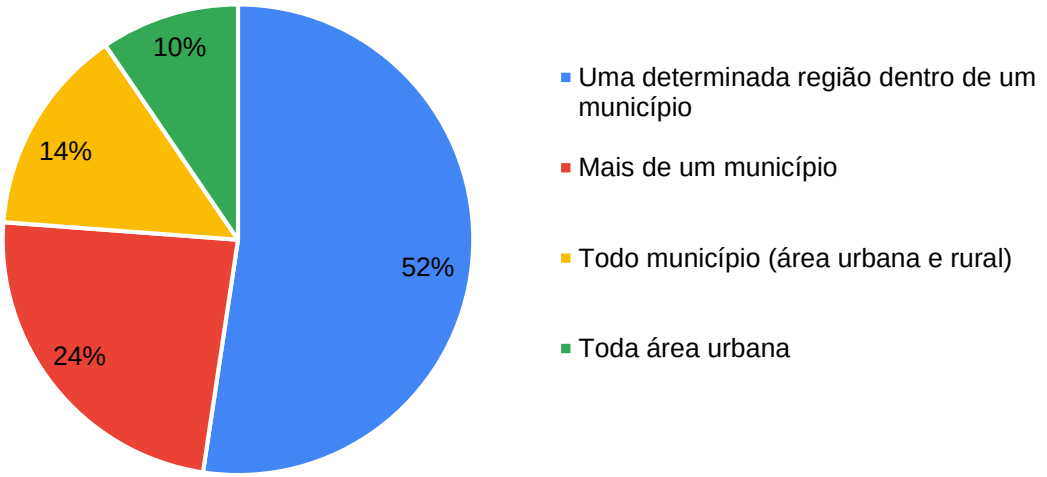


Figura 91: Área de impacto das atividades de educação ambiental na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Esse resultado também aponta para as dificuldades e entraves, seja para executar a atividade, ou mesmo para ampliar seus resultados. A Figura 92 exibe as principais dificuldades e entraves relacionados à educação ambiental na Sub-região.

Figura 92: Principais dificuldades e entraves para execução das atividades de educação ambiental na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Quase a totalidade de respondentes indicaram a falta de recursos financeiros como entrave a ser superado, como pode ser visto na Figura 92. Um dos pontos que podem apoiar esse quesito é o acesso a recursos de fontes financeiras externas, como o FEHIDRO, por exemplo. Foi questionado se as instituições respondentes conheciam o FEHIDRO como fonte de recursos financeiros para projeto de educação ambiental, e cerca de 38% indicaram que desconhece tal informação. Assim esse também se torna um desafio a ser superado entre os mais diversos atores de educação ambiental.

Os demais pontos expostos que tiveram alta frequência de indicação, como a falta de interação entre entidade executora e a comunidade e a falta de parcerias, podem ter relação com a dificuldade na mobilização do público-alvo. Segundo a

pesquisa, existe certa dificuldade na mobilização, tendo como nota média 5,24 (nota máxima 10,0 pontos).

Quanto à falta de equipe, esse é um desafio a ser trabalhado junto às prioridades de cada instituição, levando em consideração que a educação ambiental se apresenta como fator fundamental de perenidade dos resultados almejados. É por meio dela que a participação nos serviços públicos e a utilização dos bens públicos se torna mais ordenada e adequada, que a consciência ambiental ganha amplitude e passa a potencializar os resultados já estabelecidos.

Um ponto de menor expressão nos resultados, mas que tem grande relevância é a "falta de implementação do planejamento", o que pode ser considerado grave no contexto geral. Uma vez que já existe um plano estruturado do que fazer, quanto maior a distância do planejado e a falta de execução, maior é o indicador de desperdício de recursos financeiros, humanos e materiais, pois as ações não estão convergindo para o que é melhor/planejado para a instituição.

Ainda, cita-se que a educação ambiental apoia diretamente na recuperação de áreas degradadas, na redução do descarte irregular de resíduos e demais danos ambientais, haja vista que propicia a disseminação de melhores práticas para sanar tais problemáticas. Nesse sentido, os principais problemas na visão dos atores da Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras são:

- Efluentes domésticos e industriais lançados de forma irregular;
- Descarte irregular de resíduos;
- Falta de informação da população em geral sobre recursos hídricos, gerenciamento de resíduos e demais assuntos ambientais pertinentes;
- Ocupação desordenada;
- Falta de vegetação;
- Assoreamento dos rios; e
- Eventos climáticos extremos.

Por fim, os participantes compartilharam lições aprendidas que obtiveram ao longo da organização e execução das atividades de educação ambiental e que podem apoiar o aprimoramento de demais práticas que venham a ser executadas no território da BHAT. A Tabela 7 exibe as lições aprendidas compartilhadas, as quais foram classificadas da seguinte forma:

- Planejamento: processos relativos à planejamento e metodologia;
- Mobilização: processos referentes à mobilização de público-alvo, equipe e engajamento;
- Comunicação: processos relativos à comunicação com os atores-chave;
- Impacto: processos relativos ao período pós implantação da prática, momento em que os impactos já são visíveis;
- Monitoramento e avaliação: processos relativos ao monitoramento e avaliação dos resultados e da efetividade de atividade de educação ambiental.

Tabela 7: Lições aprendidas nas atividades de educação ambiental cadastradas na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.

Instituição	Qual é o nome da atividade de educação ambiental?	Município?	Quais foram as principais lições aprendidas durante o processo de organização e execução da atividade de educação ambiental?	Categoria da lição aprendida
Fundação Florestal	Curso Formação Monitores Ambientais Autônomos	Arujá	Melhorar a forma de comunicação, planejamento mais detalhado, área específica para a temática de formação	Planejamento
Fundação Florestal	Programa de Educação Ambiental da Fundação Florestal	Arujá	Melhorar a comunicação com a gestão para a implementação dos programas, criar mais espaço para essa discussão, que as ações possam ser mais contínuas, uma área estruturada para educação ambiental.	Comunicação
Prefeitura de Ferraz de Vasconcelos	Tampinha Premiada	Ferraz de Vasconcelos	Que a atividade que vai além da coleta de tampinhas, gerando aprendizado sobre educação ambiental, responsabilidade social e a importância da ação coletiva para a construção de um futuro mais sustentável.	Impacto
Secretaria de Meio Ambiente Guarulhos	Trilha das práticas sustentáveis	Guarulhos	As principais lições aprendidas incluem a importância do planejamento detalhado, o engajamento do público com abordagens variadas, a interdisciplinaridade, a flexibilidade para imprevistos e o impacto das atividades práticas na sensibilização. Além disso, parcerias fortaleceram o projeto, a comunicação eficaz ampliou o alcance, e o monitoramento contínuo ajudaram a aprimorar futuras edições.	Planejamento
Prefeitura de Itaquaquecetuba	Programa visita Parque	Itaquaquecetuba	Nunca conseguimos enquadrar todos os detalhes e o projeto está sempre em constante alteração.	Planejamento
Fraternidade Santo Agostinho	Educação ambiental em parceria com o SESI e a Secretaria de serviços urbanos	Mogi das Cruzes	A linguagem tem que ser acessível e simples, atividades lúdicas tem maior resultado. A oferta de lanche produz maior participação.	Planejamento
Universidade de Mogi das Cruzes	Ciência para todos: enfoque na biodiversidade e a Biotecnologia como guardiã da biodiversidade	Mogi das Cruzes	É necessário ter mais tempo para se dedicar a este tipo de atividade	Planejamento
Universidade de Mogi das Cruzes	Programa de repovoamento de peixes nativos da bacia do Alto Tietê	Mogi das Cruzes	Os projetos de educação ambiental associados aos programas de repovoamento nos trouxeram experiências extraordinárias que foram além do simples repovoamento de peixes. A conscientização das crianças, ao terem contato com os peixes nativos do Tietê – que geralmente não conhecem –, e a sensação de que estão contribuindo para a conservação dessas espécies tiveram um retorno muito positivo. Isso ficou evidente ao encontrarmos jovens que participaram da atividade e ainda se lembravam de toda a experiência."	Impacto
Secretaria de Meio Ambiente e Proteção Animal	Bosque das crianças	Mogi das Cruzes	Importância sobre a conscientização nas escolas sobre as mudanças climáticas, como as árvores salvam nossas vidas destas mudanças	Impacto
Prefeitura Municipal de Paraibuna	Plano de Educação Ambiental	Paraibuna	Necessidade de melhorar o envolvimento dos diferentes atores do município na elaboração e estruturação de um programa integrado de educação ambiental. Expandir as atividades para as áreas da APRM do Alto Tietê, levando em consideração que nossas atividades estão atualmente concentradas próximas ao núcleo urbano do município, pertencentes à Bacia do Rio Paraíba do sul.	Planejamento
Instituto Agroterra	Horta Comunitária	Poá	Executar um melhor planejamento para todas as etapas envolvidas	Planejamento
Instituto Limpa Brasil	Eu cuido do meu quadrado - Dia mundial da Limpeza	Suzano	Ansiedade não ajuda, formar parceiros e equipe, delegar atribuições.	Planejamento
Prefeitura Municipal de Suzano - Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Programa Municipal de Educação Ambiental - PROMEA 2023-2025	Suzano	Que a mobilização é o principal desafio para a EA; que o planejado quase sempre diverge do realizado; que os indicadores auxiliam a identificar as lacunas e ajustes necessários ao programa; que a realização do programa por si só é algo exitoso, ainda que cercado por dificuldades a serem superadas.	Monitoramento e Avaliação
Prefeitura Municipal de Suzano - SMMA	Programa Diálogos Ambientais	Suzano	A limitação de integrantes na equipe dificulta o bom andamento das ações de EA; O ambiente virtual possui vantagens (quanto à facilidade de acesso do público e do convidado) e desvantagens (quanto à inviabilidade de acesso pelo	Planejamento

Instituição	Qual é o nome da atividade de educação ambiental?	Município?	Quais foram as principais lições aprendidas durante o processo de organização e execução da atividade de educação ambiental?	Categoria da lição aprendida
			público não-informatizado); realizar atividades fora do horário comercial permite maior participação de educadores e outros públicos.	
Magic City	Clean Up Day	Suzano	1. Planejamento é essencial A importância de definir cronogramas e responsabilidades com antecedência. Necessidade de alinhar expectativas com parceiros e voluntários para evitar imprevistos. Ter um plano B para possíveis desafios, como mudanças climáticas ou imprevistos logísticos.	Planejamento
Magic City	Clean Up Day	Suzano	2. Engajamento e mobilização fazem a diferença A divulgação antecipada e estratégias criativas aumentam a participação. Parcerias com empresas, escolas e ONGs ampliam o alcance da ação. O envolvimento da comunidade local torna o impacto mais significativo e duradouro.	Mobilização
Magic City	Clean Up Day	Suzano	3. Logística e infraestrutura devem ser bem pensadas Disponibilizar materiais adequados (luvas, sacos de lixo, pontos de coleta) facilita o trabalho. Definir pontos estratégicos de encontro e descarte agiliza a operação. O transporte e a destinação correta dos resíduos devem ser organizados previamente.	Planejamento
Magic City	Clean Up Day	Suzano	4. Educação ambiental é tão importante quanto a limpeza Explicar o impacto do lixo no meio ambiente sensibiliza os participantes. Encorajar mudanças de hábito gera um efeito multiplicador. O evento pode ser um ponto de partida para ações contínuas, e não apenas uma iniciativa pontual.	Impacto
Magic City	Clean Up Day	Suzano	5. Registro e comunicação fortalecem o impacto Fotos, vídeos e dados coletados ajudam a mensurar e divulgar os resultados. O feedback dos participantes permite aprimorar futuras edições. Compartilhar boas práticas motiva outras pessoas e organizações a replicarem a iniciativa.	Monitoramento e Avaliação
Prefeitura Municipal de Suzano - SMMA	Programa ODSEA	Suzano	A evolução de um programa de EA depende de fatores externos ao qual não se tem controle.	Planejamento
Prefeitura Municipal de Suzano - SMMA	VerdEAr	Suzano	Integração de programa de EA com outro já existente da Defesa Civil viabilizou a continuidade do programa.	Planejamento
Ecolab Química Ltda	Projeto Arte Urbana	Suzano	Empresa contratada, porém, com a participação de voluntariado da Ecolab, a importância de realizarmos projetos na base (escolas).	Impacto
Instituto Agroterra na Comunidade	Agroflorestando nas Escolas	Suzano	Apoio do poder público, mobilização da comunidade e dos docentes.	Mobilização
Instituto Agroterra na Comunidade	Revitalização de uma Nascente	Suzano	Dificuldade de mobilizar a comunidade, o corpo docente, direção da escola.	Mobilização

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

Na sequência a Figura 93 apresenta o gráfico resumindo as categorias das lições aprendidas cadastradas.

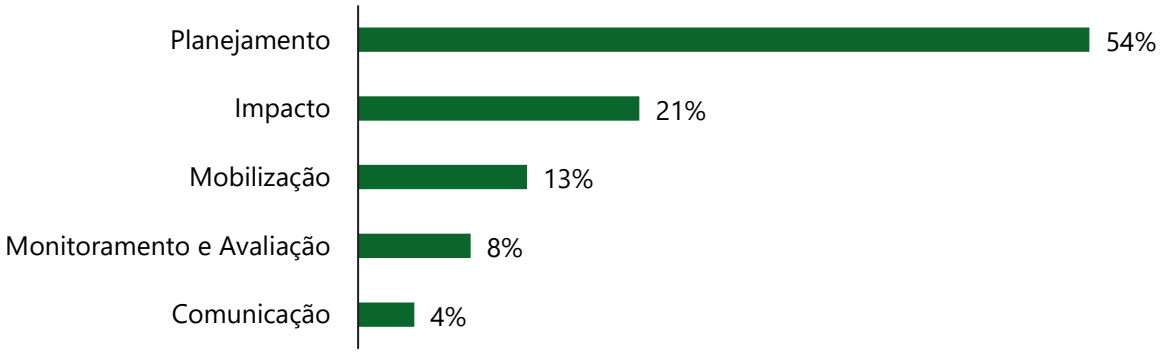


Figura 93: Categorias das lições aprendidas cadastradas pelos participantes da sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

As lições aprendidas relacionadas ao planejamento foram mais da metade das cadastradas, mostrando a relevância de um bom planejamento como um dos principais itens para garantir a efetividade da atividade de educação ambiental.

Ensino Básico na Sub-região Alto Tietê-Cabeceiras

Entre as 24 escolas no ensino básico respondentes, 7 são da Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras. Dessas, apenas uma escola não possui a temática de educação ambiental no Projeto Político Pedagógico. Abaixo são indicadas algumas formas da inserção da EA no cotidiano pedagógico das escolas:

- **Reciclagem de Óleo de Usado**
    - A cada litro de óleo usado doado para reciclagem, a criança é presenteada com um pacote de cards e ainda recebe um cupom para participar de um sorteio no final do ano letivo, concorrendo a um tablet. O óleo doado é usado na fabricação de biodiesel.

- **Pilhas e Baterias Usadas**
    - A Escola funciona como ponto de coleta desse material que é levado para um Ecoponto onde é descartado de maneira adequada.
- **Projeto Horta e Compostagem**
    - Além do Projeto Sustentabilidade, a Escola conta com o Projeto Alimentação e Vida Saudável que conta com uma Horta e um jardim que são cuidados com auxílio das crianças: plantando, cuidando e colhendo! Esse contato com a natureza, com a terra e com a horta traz enormes benefícios para a construção de uma infância de qualidade!
    - Como a cozinha da escola gera muito resíduo orgânico (de frutas, verduras e legumes) a escola tem uma composteira. A composteira presente na escola é do tipo barril e é formado por três baldes empilhados, com perfurações internas e com minhocas que em contato com terra, serragem e resíduos orgânicos fazem a decomposição desse material, produzindo um adubo líquido natural excelente para as plantas.

Nesse sentido, as escolas participantes listaram as boas práticas de educação ambiental que trabalham com seus alunos, sendo:

- Coleta de óleo usado e tampinhas plásticas;
- A criação de hortas escolares;
- Horta orgânica, minhocário, separação e destinação correta dos resíduos;
- Reciclagem, plantio de árvores, cuidado com o jardim da creche, horta;
- Alimentação saudável, horta, compostagem;
- Coleta de materiais para reciclagem. Coletas diferenciadas: baterias, papel, plástico etc.;
- Projeto de arborização da escola;
- Elaboração de eventos científicos-culturais com ênfase na educação ambiental.

A partir da implantação dessas atividades de educação ambiental, as escolas puderam visualizar alguns resultados, os quais são listados abaixo:

- Hábitos de alimentação equilibrada, participação popular e comunitária nas ações da escola, empatia e cooperação;
- Conscientização e mais colaboração em projetos sociais de reciclagem;
- Aumento do interesse dos estudantes na temática ambiental;
- As crianças aprenderam a separar os resíduos orgânicos dos recicláveis;
- Perspectiva crítica e reflexiva sobre o papel social;
- Envolvimento crítico dos alunos em projetos disciplinares e extra disciplinares. Há forte engajamento nas ações voltadas a esse tema em especial quando reforçadas pela formação profissional - técnica.

A partir disso pode-se observar a direta relação entre a educação ambiental e as mudanças de hábitos que vão propiciar ganhos individuais e comunitários. Para apoiar tais resultados, 4 dos 7 respondentes indicaram que possuem parcerias para o desenvolvimento das atividades de educação ambiental. Tais parcerias não são obrigatórias, porém quando existem propiciam resultados mais consistentes, sendo considerado uma boa prática.

Em conjunto, a preparação da equipe escolar é essencial para um alcançar bons resultados. Nesse sentido, apenas 1 dos 7 respondentes indicou que não há capacitação para os profissionais da escola, o que pode reduzir o desempenho e consequentemente a efetividade do processo educacional. Já entre os profissionais que recebem capacitação, os professores são àqueles que mais têm oportunidades de ampliar seus conhecimentos sobre educação ambiental, seguidos pela coordenação, direta e secretaria, conforme aponta a Figura 94.

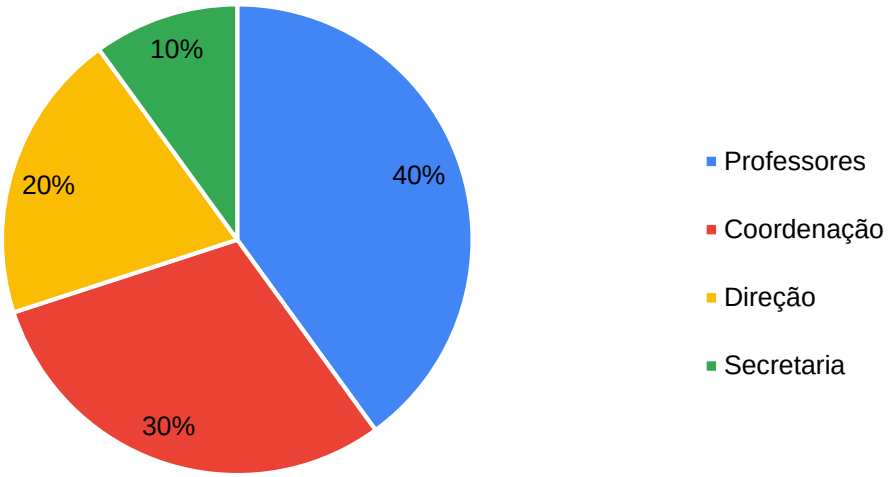


Figura 94: Profissionais que recebem capacitação sobre educação ambiental no ambiente do ensino básico na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Tais capacitações ocorrem, em geral, uma vez ao ano, e são ofertadas pela própria escola ou pela prefeitura municipal, por meio da secretaria municipal de educação.

Entre os desafios e entraves para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, as escolas que participaram do diagnóstico indicaram que a falta de recursos financeiros é o principal entrave, assim como pode ser verificado na Figura 95.

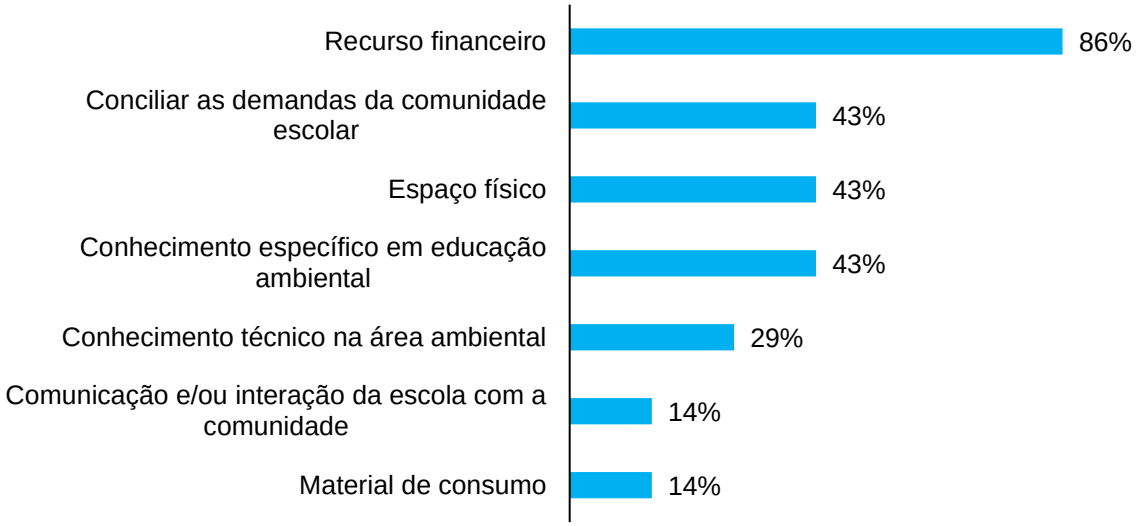


Figura 95: Desafios e entraves para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental no ensino básico na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A conciliação com as demandas da comunidade, que se apresenta como segundo maior desafio a ser superado, inclui demandas da comunidade no entorno, estudantes, profissionais e famílias. Esse ponto é reforçado quando apenas uma escola indicou que a comunidade participa das atividades ativamente e duas escolas informaram que as atividades não envolvem a comunidade.

Por fim, algumas lições aprendidas durante a organização e execução de atividades de educação ambiental foram compartilhadas pelas escolas, sendo:

- Os projetos quando envolvem as famílias tem maior impacto com as crianças, as quais criam conhecimentos e se tornam protagonistas do seu ambiente e conscientes do mundo que os cerca;
- A comunidade escolar e estudantes se engajam quando a escola viabiliza projetos relacionados à questão ambiental;
- A Educação da primeiríssima e primeira infância são terrenos férteis para a inserção de conhecimentos de Educação Ambiental. As crianças aprendem pelo exemplo/modelo.

Prefeituras na sub-região Alto Tietê-Cabeceiras

Das 10 prefeituras municipais da Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras, 8 responderam ao diagnóstico. Dessas, apenas 2 prefeituras indicaram que não possuem lei instituindo a política municipal de educação ambiental.

Cerca de 63% indicaram que possuem orçamento específico provisionado para a educação ambiental, restando 37% que não possuem erário público provisionado na lei de diretrizes orçamentárias e na lei orçamentária anual para a educação ambiental.

Já em relação a presença de ações de educação ambiental em planejamentos públicos, o resultado pode ser visto na Figura 96.

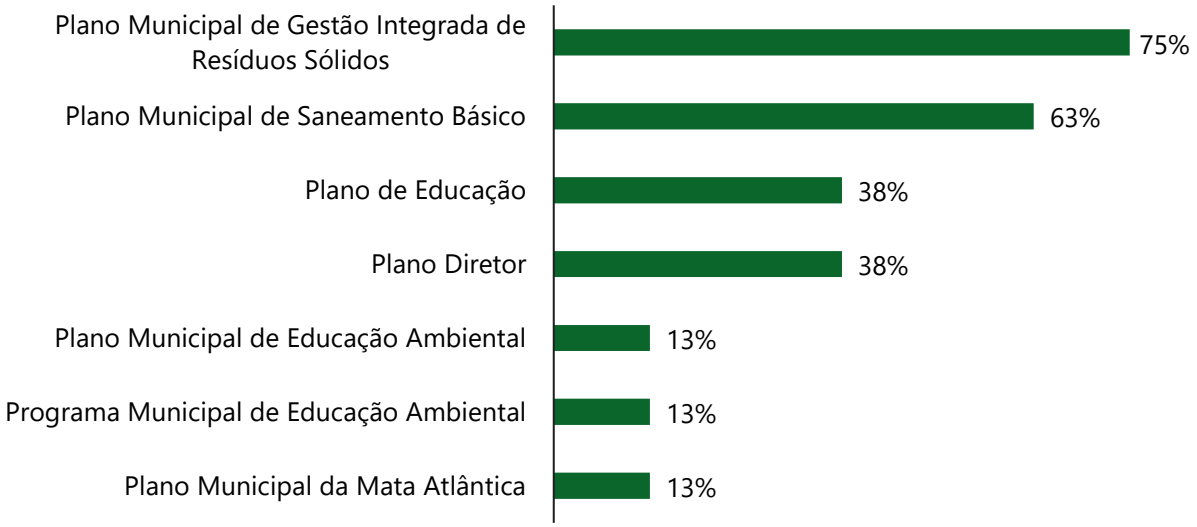


Figura 96: Planejamentos públicos que possuem ações de educação ambiental na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Os planos de gestão de resíduos sólidos e de saneamento básico são os principais planos municipais em que ações de educação ambiental estão inseridas. Outros planejamentos também foram citados, como plano de educação e plano diretor, por exemplo. No entanto, independente do plano em si, as prefeituras municipais devem garantir tais planos sejam instituídos por lei ou decreto e que as ações possuam orçamento designado para ocorrer a sua efetiva implantação.

Uma das formas de facilitar a implantação das atividades de EA no município é a integração com as demais políticas públicas no município. Nesse sentido, todos os municípios indicaram que **possuem** integração, principalmente com a Secretaria de Educação, mas também foram citadas as Secretarias de Saúde, de Obras e de Agricultura, além das Cooperativas de Triagem de Materiais Recicláveis. As principais temáticas trabalhadas nas atividades são indicadas na Figura 97.

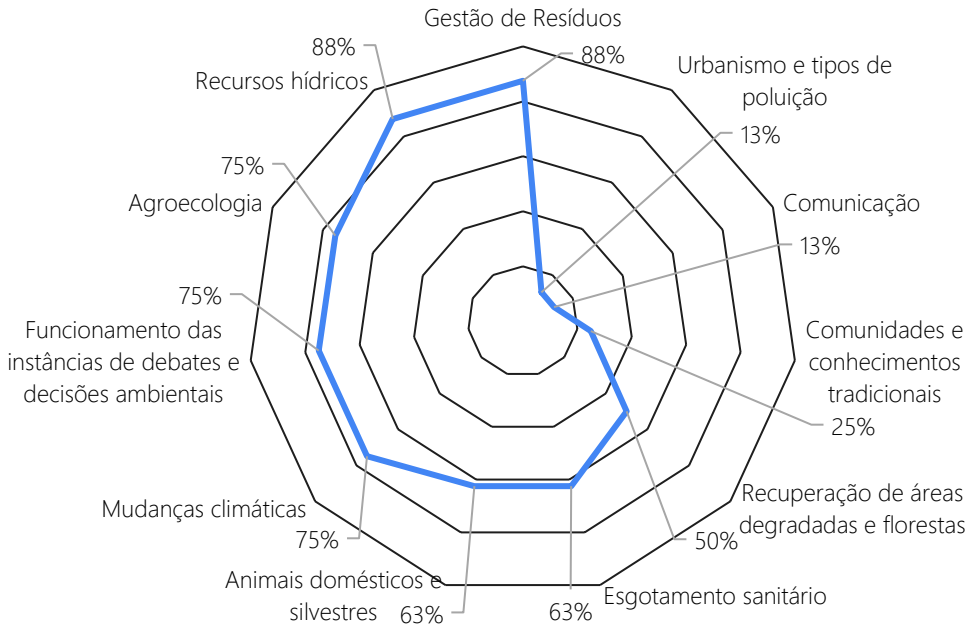


Figura 97: Temáticas de educação ambiental trabalhadas pelas prefeituras na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A prefeitura, assim como abordado na Tabela 3, é um dos atores de educação ambiental, ou seja, ela implementa ações de educação ambiental. Além disso, a prefeitura pode dar suporte a demais atores, como escolas, Organizações da Sociedade Civil e empresas privadas, por exemplo. Nesse sentido, quanto ao apoio às escolas, 63% dos respondentes indicaram que ministram palestras para os professores, coordenadores e diretores, e apenas 13% trabalham com a doação de materiais. Todos os resultados podem ser vistos na Figura 98.

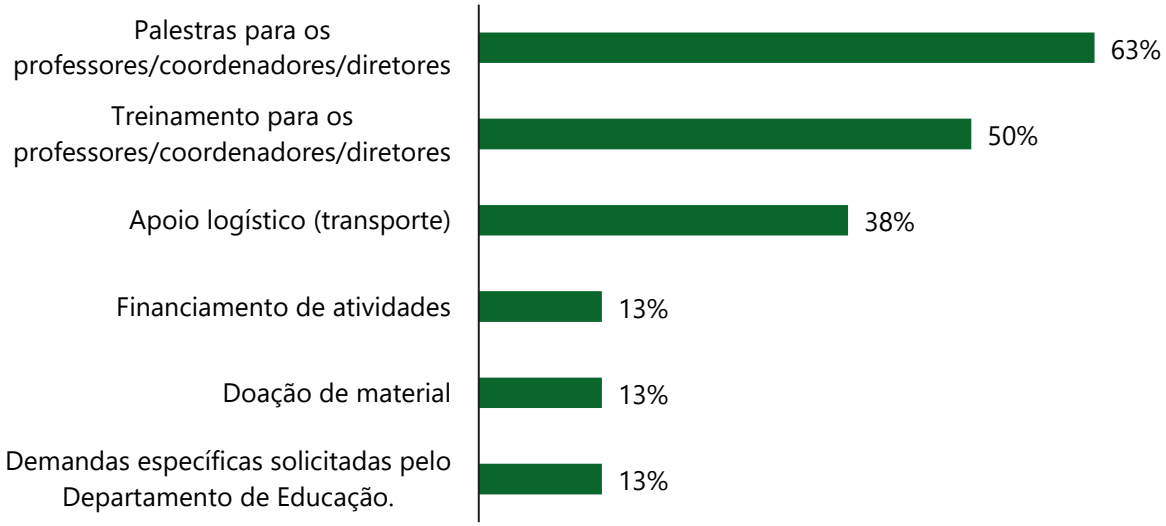


Figura 98: Tipos de suporte das prefeituras às escolas na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A capacidade de executar atividades de educação ambiental e de apoiar outras instituições depende de condições internas, como recursos financeiros, materiais e pessoas. Assim a Figura 99 indica os principais desafios e entraves para a implantação de atividades de educação ambiental sob a ótima das prefeituras respondentes.

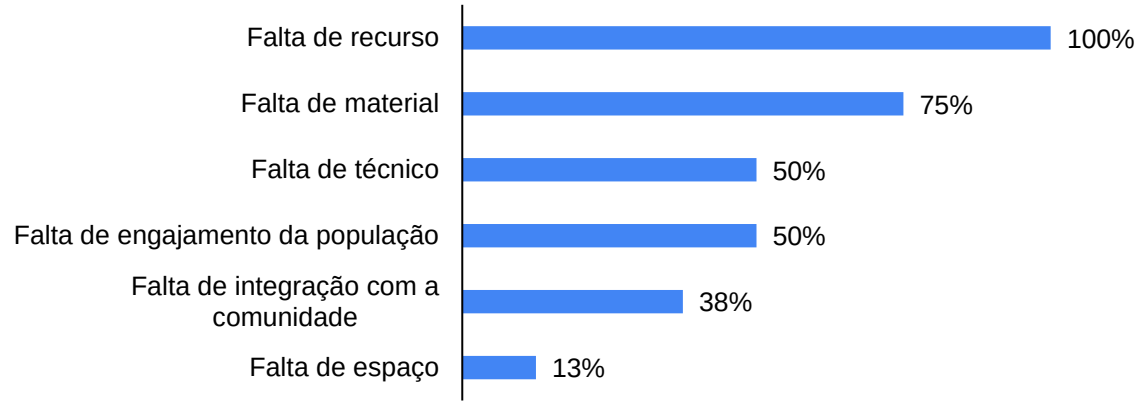


Figura 99: Desafios e entraves para a implantação de atividades de educação ambiental pelas prefeituras na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Conforme as respostas dispostas na Figura 99, a falta de recursos financeiros é o principal entrave presente na realidade das prefeituras. Esse entrave, assim como

explorado no cadastro das atividades, pode ser reduzido com apoios financeiros externos às prefeituras, como recursos provenientes do FEHIDRO.

Metade (4) das prefeituras respondentes indicaram que ainda não submeterem projetos para pleitear a recursos via FEHIDRO. Entre os que já submeteram projetos e àqueles que ainda não, as dificuldades para captar recursos junto ao FEHIDRO ou a outras fontes são indicadas na Figura 100.

Figura 100: Dificuldades para submeter projetos de educação ambiental para financiamento pelo FEHIDRO ou por outras fontes.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Conforme os resultados apontados na Figura 100, a falta de equipe técnica e as complexidades presentes nos editais são os principais pontos de dificuldades para a não submissão de projetos para captação externa de recursos financeiros. Em conjunto, também foi comentado que os tópicos que permitem a captação de recursos são "engessados", reduzindo as possibilidades de submissão.

Uma das grandes problemáticas presentes na Figura 99 e na Figura 100 é a falta de pessoas/equipe/técnicos para a criação, implantação, avaliação e monitoramento das atividades de educação ambiental nas prefeituras. Essa é uma demanda recorrente para vários atores e que impede o desenvolvimento contínuo da educação ambiental no território da BHAT.

Todos os desafios mencionados acima são somados com as problemáticas do município em que a educação ambiental poderia e pode ser instrumento de apoio para as respectivas soluções. Frente a esse contexto, os principais problemas ambientais vivenciados nos municípios do Alto Tietê-Cabeceiras, conforme as prefeituras respondentes, são indicados na Figura 101.

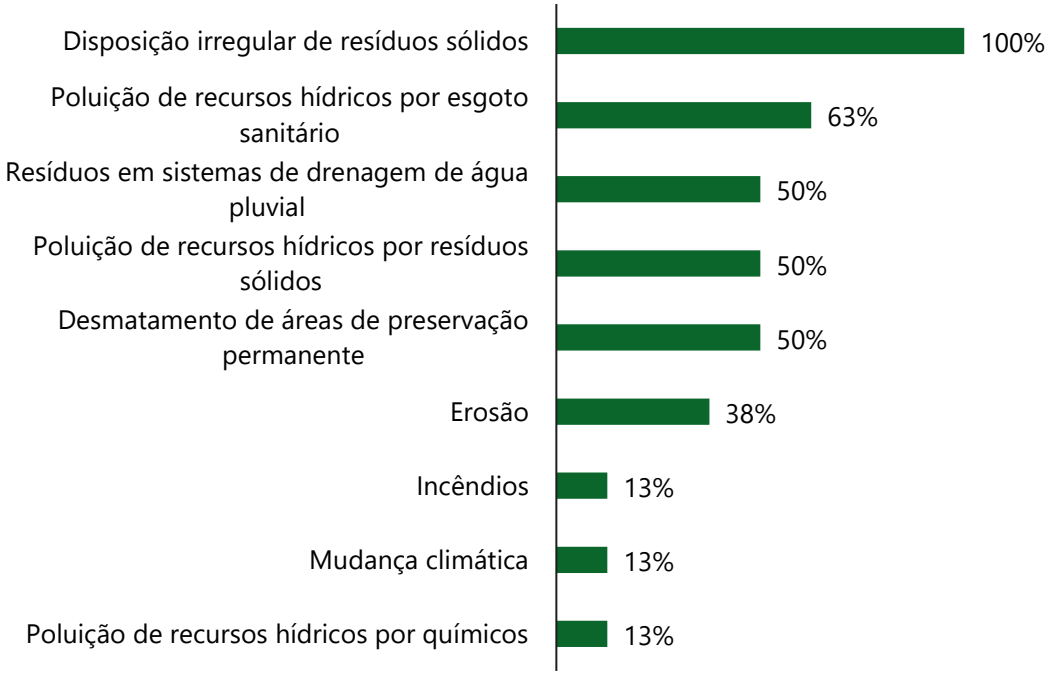


Figura 101: Problemáticas ambientais apontadas pelas prefeituras da Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Os descartes irregulares de resíduos e esgoto sanitário são os problemas que mais foram citados, o que vai ao encontro das percepções também já visualizadas anteriormente. Outros desafios, como desmatamento, erosão e mudanças climáticas, também figuram a lista de problemáticas ambientais.

Pontua-se que resultados efetivos e duradouros podem vir com apoio da educação ambiental. Alguns relatos dos respondentes inferem tal posicionamento:

- "Todas as ações relacionadas ao meio ambiente necessitam de sensibilização e mobilização por meio da educação ambiental, ações de educação ambiental na temática de resíduos sólidos em escolas

municipais tiveram resultados expressivos no aumento da coleta seletiva. Outra melhoria efetiva relacionada a educação ambiental foi dentro do âmbito do Programa Municipal Produtor de Água, demonstrado por aumento substancial na adesão de novas propriedades ao programa";

- "Foi percebido que a população usa das ferramentas para destinação correta de resíduos, cobra atitudes do órgão fiscalizador e denuncia atitudes dolosas ao meio ambiente";
- "Sobretudo na limpeza de áreas de nascentes e praças/parques da cidade, conforme a proposta de intervenção nesses locais, além das campanhas de arrecadação de resíduos que evitam o descarte irregular de quantidade considerada de material recuperado nas escolas".

Assim, fica evidente que investimentos em educação ambiental reduzem custos públicos com limpeza pública, além de beneficiar direta e indiretamente a saúde pública e animal, aumentar a adesão a demais programas ambientais, entre outros benefícios que podem ser gerados.

Ao fim, ainda foram relatadas lições aprendidas que podem beneficiar demais entidades públicas da administração direta e indireta, bem como outros tipos de instituições, conforme a Tabela 8.

Tabela 8: Lições aprendidas relatas por prefeituras da Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.

Município	Lições aprendidas
Arujá	Conseguir um maior engajamento dos atores e agentes públicos responsáveis pelas escolas e obter recursos para ampliar a frequência e a qualidade das ações, evitando ao máximo ações pontuais e desconexas com o currículo ou outras questões de organização da Educação na cidade, além de planejar e executar mais ações que estendam a Educação Ambiental para o âmbito não-formal com instituições privadas e organizações da sociedade civil no município.
Ferraz de Vasconcelos	O Projeto Tampinha premiada é um exemplo de como a ed. ambiental aliada a solidariedade pode gerar impactos positivos para o meio ambiente e para a sociedade. Com a mobilização da comunidade escolar, a conscientização sobre a importância da reciclagem e a destinação correta dos resíduos plásticos, a iniciativa continua crescendo e mostrando que cada tampinha coletada faz a diferença.
Itaquaquecetuba	A população precisa ser ouvida e as ações, programas e atitudes precisam contemplar a todos não apenas crianças.
Paraibuna	A integração da educação ambiental com a população, as escolas e demais atores sociais é um processo essencial para promover a conscientização sobre

Município	Lições aprendidas
	a importância da preservação ambiental e incentivar comportamentos sustentáveis. As escolas desempenham um papel central na educação ambiental, sendo locais-chave para a disseminação de conhecimento e formação de cidadãos conscientes. Quando as atividades são alinhadas ao currículo escolar e envolvem tanto alunos quanto professores, o impacto tende a ser mais duradouro.
Poá	Em vários projetos tivemos êxito tanto com alunos/comunidade e que precisa ser contínuo.
Salesópolis	A integração da educação ambiental com outras secretarias, como Saúde, Obras, Planejamento e Agricultura, se mostrou eficiente demonstrando a transversalidade da educação ambiental. As escolas municipais e estaduais são espaços estratégicos para a disseminação da educação ambiental. Apesar dos esforços, o engajamento da população ainda é um dos maiores desafios. A atuação conjunta com organizações da sociedade civil, universidades, cooperativas, ONGs e empresas privadas trouxe resultados positivos, pois fornecem respaldo técnico e financeiro.
Suzano	Há falta de mobilização por parte de atores internos e externos da Educação Ambiental; os interesses políticos impactam na qualidade/existência de Políticas Públicas de Educação Ambiental; A articulação é uma ferramenta essencial para avançar nos processos de mobilização; A ausência de um Plano Municipal de Educação Ambiental prejudica a compreensão da EA no território em termos de reconhecimento de atores, espaços, necessidades e oportunidades. Por consequência, impacta a definição das políticas públicas adotadas e seus resultados.

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

4.1.2. Billings-Tamanduateí

A seguir são apresentados os resultados dos formulários de cadastro de atividades de educação ambiental, diagnóstico do contexto da educação ambiental nas prefeituras e de diagnóstico do contexto da educação ambiental no ensino básico para a Sub-região Billings-Tamanduateí.

Atividades de Educação Ambiental Cadastradas na Sub-região Billings-Tamanduateí

Ao todo foram cadastradas 53 atividades de educação ambiental nessa Sub-região, sendo que cerca de 49% possuem relação direta com os recursos hídricos. A

Figura 102 traz os diferentes tipos de atores atuantes com educação ambiental no território, conforme o cadastro realizado.

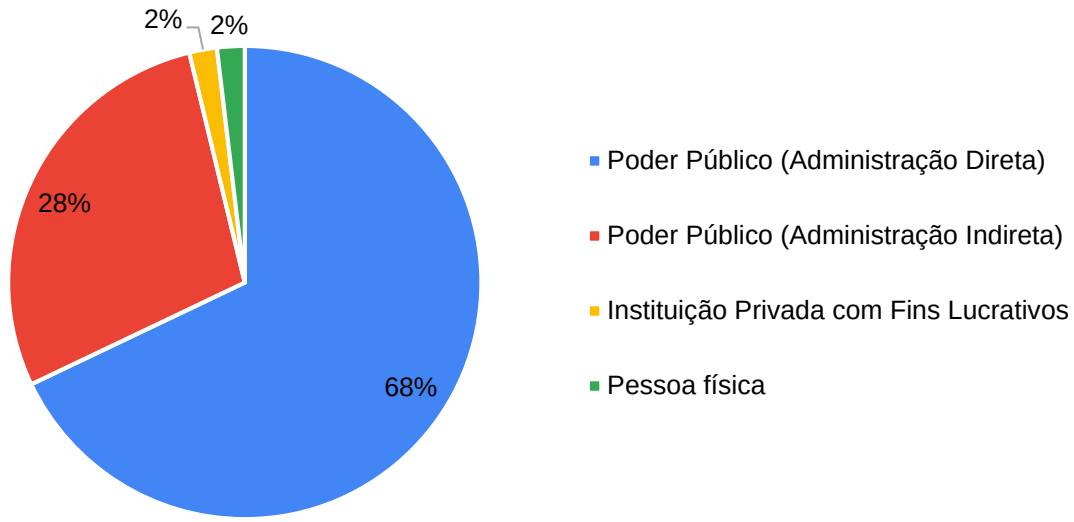


Figura 102: Tipos de instituições que cadastraram atividades de educação ambiental na Sub-região Billings-Tamanduateí.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A Figura 102 indica que 96% das atividades cadastradas na Sub-região são realizadas por órgãos públicos municipais, seja administração direta ou indireta, indicando uma significativa demanda por essas atividades e uma concentração da oferta destas atividades pelo setor público.

Quanto ao tempo de duração, considerando **ação** a atividade mais curta e **programa** o conjunto de atividades com maior tempo de duração, assim como já exposto no item 4.1.1, tem-se que as atividades tendem a durar mais tempo, assim como exibe a Figura 103.

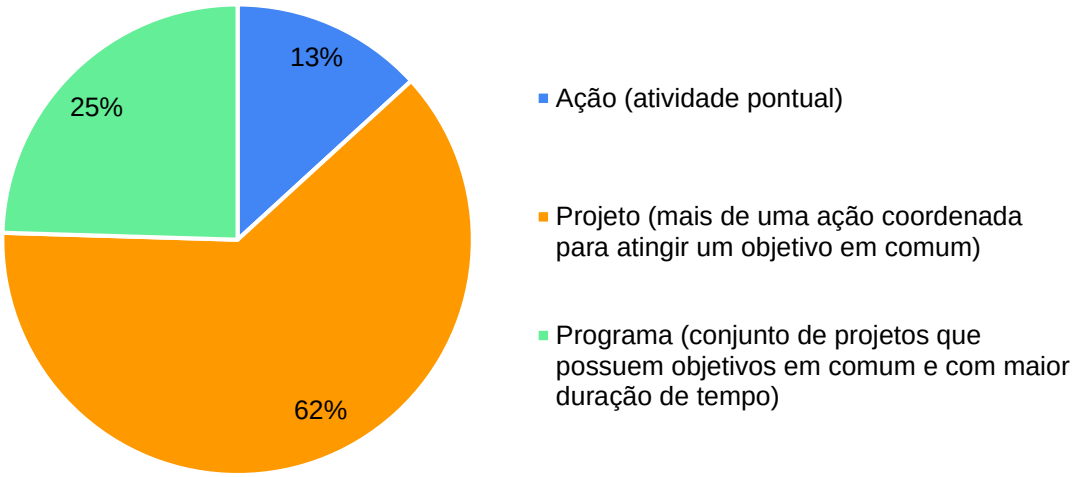


Figura 103: Classificação da atividade de educação ambiental conforme o cadastro.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Conforme a Figura 103, cerca de 87% (Programas + Projetos) das atividades cadastradas têm maior tempo de duração com as pessoas envolvidas. Especificamente em termos de tempo, a Figura 89 comprova o observado acima.

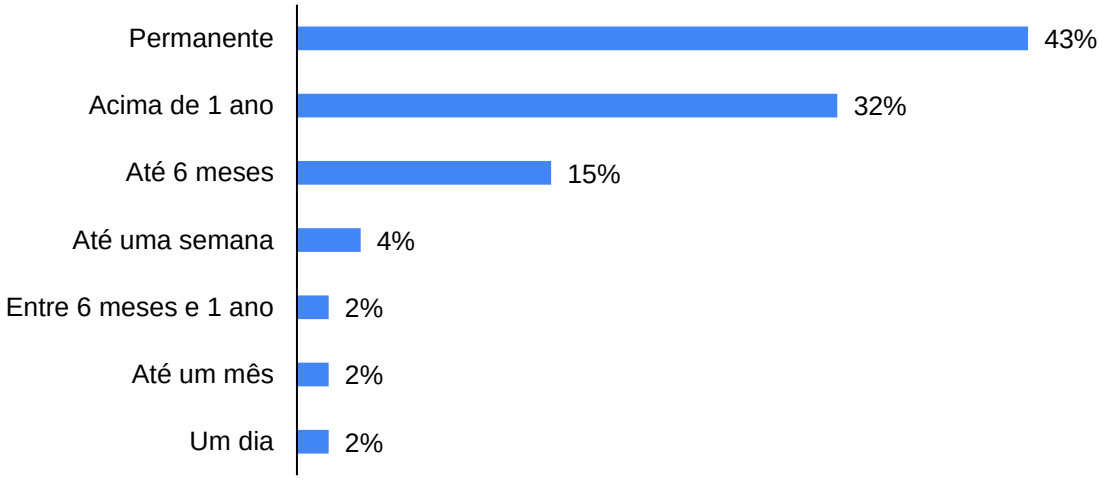


Figura 104: Tempo de execução das atividades cadastradas na Sub-região Billings-Tamanduateí.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A Figura 104 traz a variações de tempo das atividades, sendo que 43% das atividades foram ditas como permanentes, ou seja, ocorrem de forma sistemática ao

longo do ano e do tempo. Ainda, cerca de 32% são desenvolvidas em períodos maiores que um ano, o que facilita a construção de diversas atividades junto com o público-alvo, podendo abordar as temáticas de diferentes formas, momentos e locais.

Já as temáticas gerais que tais atividades desenvolvem são exibidas na Figura 105.

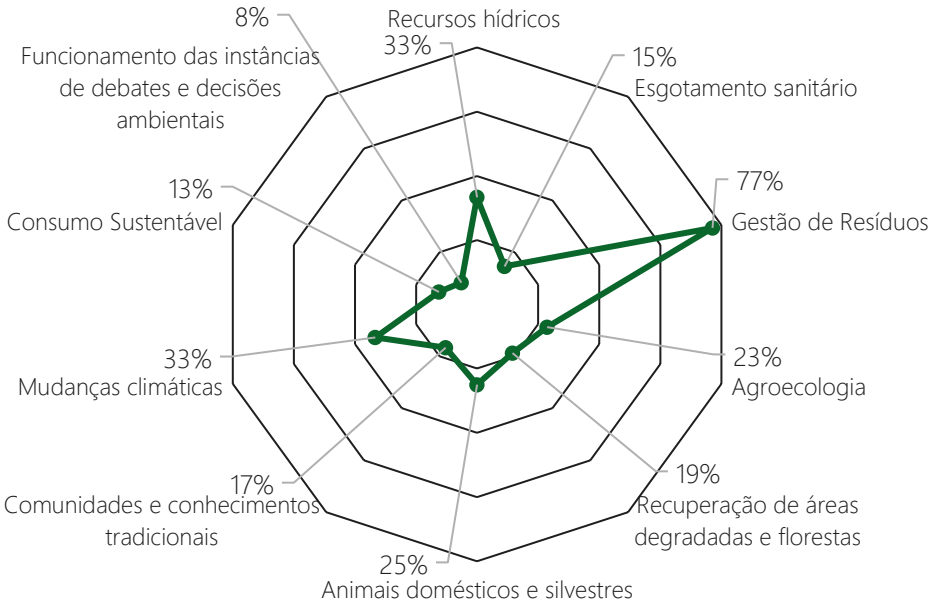


Figura 105: Temáticas trabalhadas na educação ambiental na Sub-região Billings-Tamanduateí.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A temática de destaque é de gestão de resíduos, chegando à presença em 77% das atividades desenvolvidas pelos atores da sub-região que participaram do diagnóstico do PEABHAT. Na sequência, tem-se também recursos hídricos e mudanças climáticas como temática presente em 33% das atividades cadastradas. Além dessas, conforme o cadastro, outros assuntos também são abordados, como agroecologia, animais domésticos e silvestres e recuperação de áreas degradadas e florestas. Alguns outros assuntos são trabalhados, porém com menor frequência do que esses mencionados anteriormente, tais como:

- Aquecimento solar e geração de energia solar;
- ODS;
- Abelhas nativas;
- Uso e ocupação do solo;
- Programa Município VerdeAzul;
- Área de Proteção aos Mananciais;
- Educomunicação e Vivências na Natureza;
- Segurança Alimentar;
- Reaproveitamento de materiais;
- Emissão de GEE;
- Cultura indígena, africana e afro-brasileira; e
- Turismo sustentável.

Em relação a entidades parceiras que apoiam de alguma forma a entidade executora, aproximadamente 85% das atividades inscritas indicaram terem parceiros para sua execução. A Tabela 9 traz a gama de atores que foram mencionados como parceiros.

Tabela 9: Parceiros das atividades de educação ambiental na sub-região Billings-Tamanduateí.

Parceiros		
Instituição Privada • Construtores • Associação Brasileira de Reciclagem de Eletroeletrônicos e Eletrodomésticos – ABREE • ICLEI • Aterro Lara **Organização da Sociedade Civil** • SOS Mata Atlântica • Nhande Vaeté ABC - Movimento Indígena Multiétnico do ABCDMRR	**Órgão Público Administração Direta** • Centro de Referência ao Idoso - CRI • Secretaria Municipal de Turismo • Secretaria Municipal de Cultura • Secretaria Municipal de Educação • Secretaria Municipal de Saúde • Secretaria de Assistência Social • Departamento de Limpeza Urbana	**Órgão Público Administração Indireta** • Polícia Ambiental • SEMASA • Universidade Federal de São Paulo – Unifesp • IEE-USP • Banco Municipal de Alimentos • Universidade Federal do ABC • Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo (RBCV-CSP) • Fundação Florestal

Parceiros		
	• Departamento de Tecnologia de Informação • Escolas Estaduais • Diretoria Regional de Ensino • Secretaria de Comunicação	

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

A articulação entre os diferentes atores (Tabela 9) é estratégica para garantir a realização das atividades e uma maior participação qualificada da comunidade, fortalecendo processos de educação ambiental de forma dialógica e contextualizada, propiciando maior satisfação do público-alvo.

O cadastro ainda aponta que 55% das atividades estão em andamento e 45% já foram concluídas. A partir disso, pode-se também conhecer alguns dos resultados já obtidos e a dimensão do impacto das atividades, de acordo com a Tabela 10 e a Figura 106, respectivamente.

Tabela 10: Resultados das atividades de educação ambiental na Sub-região Billings-Tamanduateí cadastradas.

Entidade	Nome da atividade	Município	Objetivo	Tempo de execução	Classificação	Quais os principais resultados da atividade de educação ambiental?
Pessoa física	Ecologia Urbana	Diadema	Experiência antes de repassar para os demais clientes	Permanente	Programa	Bem-estar, conforto térmico nos ambientes, economia no consumo da água e energia, segurança, entre outros.
Poder Público - Prefeitura de Mauá	Mauá Recicla	Mauá	A separação da fração seca dos resíduos descartados - Coleta Seletiva	Permanente	Programa	A Coleta Seletiva, que consiste na separação da fração seca dos resíduos descartados. A conscientização da população quanto a importância em separar o lixo reciclável. Apesar de ser um trabalho difícil, pois as pessoas não tem a cultura de separar o lixo, continuamos em ação, principalmente nas Escolas, conscientizando as crianças que levam pra casa tudo aquilo que aprenderam durante o dia na Escola.
Secretaria de Educação Prefeitura de Mauá	Jardim de borboletas	Mauá	1-Incorporar princípios e atitudes que favoreçam um ambiente saudável e sustentável; 2. Atuar para promover a emancipação humana como condição de autorrealização; 3. Integrar o Programa de Educação Ambiental ao Projeto Político Pedagógico das escolas, isso é fundamental para que o processo de educação ambiental ocorra; 4. Incorporar o ensino de valores apropriados para um futuro sustentável: curiosidades, descoberta, sentimentos, cooperação, busca de apoio, disposição, são elementos que somados aos conhecimentos, contribuirão para a formação de alunos engajados, construtores de um novo conhecimento e ativos aprendizes para a vida toda, o ECOALFABETIZAR as escolas; 5- Tornar os espaços da escola naturalizados como plantio de espécies que atraem borboletas e outros insetos.	Projeto	Acima de 1 ano	Com a construção do jardim de borboletas nas escolas as borboletas e outros insetos foram atraídos para as escolas o que permite um espaço para observação desses seres vivos e tornam o ambiente mais humanizado. O objetivo de criar ambiente para atrair, abrigar e alimentar as borboletas em todos os seus estágios de vida, além de funcionar como uma excelente ferramenta de educação ambiental conscientizando sobre a importância da conservação da biodiversidade foi alcançado.
Prefeitura Municipal de Mauá - Secretaria de Educação	Projeto Observando os rios da SOS Mata Atlântica	Mauá	Análise físico-química mensal da água proveniente da nascente do Rio Tamanduateí	Permanente	Programa	Mensalmente todos os participantes de dezessete estado realizam a análise em seu corpo d'água e os resultados são lançados no site do observando os rios e anualmente é feito pela SOS um relatório que apresenta o retrato da qualidade da água em bacias hidrográficas da Mata Atlântica Alunos participantes como voluntários que criam um vínculo com o rio da sua cidade e conscientizam-se com a importância de preservá-lo e de cobrar o poder público sobre a conservação da nascente.
Prefeitura Municipal de Mauá- Secretaria de Educação	Projeto Guaruzinho	Mauá	Apresentar nossos parques naturais e a importância da sua conservação para o microclima, biodiversidade e conservação das nascentes Chamar a atenção para o nosso principal rio o Tamanduateí, sua história seu processo de degeneração e atualmente sua recuperação com o índice elevado de tratamento de esgoto.	Permanente	Programa	Os alunos se aproximarem do meio natural sendo que a maioria só tem contato com o meio urbano. Conhecerem áreas da cidade onde foi preservada a mata atlântica, suas nascentes e a biodiversidade e com a visita à ETE a importância do Saneamento básico.

Entidade	Nome da atividade	Município	Objetivo	Tempo de execução	Classificação	Quais os principais resultados da atividade de educação ambiental?
			Criar vínculos com o rio que foi perdido no decorrer dos anos devido ao descaso no decorrer dos anos.			
Prefeitura Municipal de Mauá	Trilha Monitorada / Olhar Verde	Mauá	A importância da preservação da Fauna e da Flora	Permanente	Programa	Conscientização
Secretaria do Clima, Meio Ambiente e Habitação da Prefeitura de Ribeirão Pires	Programa Municipal de Educação Patrimonial, Turística e Ambiental de Ribeirão Pires - PEPTA	Ribeirão Pires	Apresentar a população de Ribeirão Pires informações e conhecimento do patrimônio público da cidade, dos pontos turísticos e da história, além de mergulhar nos aspectos ambientais como conhecer a Mata Atlântica e todos os seus elementos.	Permanente	Programa	A formação do cidadão como conhecedor da cidade onde vive, dos espaços considerados patrimônios, dos pontos turísticos e das áreas verdes.
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André	Programa Sensibilizando Olhares, Compartilhando Saberes	Santo André	O programa objetiva construir conhecimento de forma compartilhada e promover a formação ambiental de educadores e outros interessados por meio de cursos e minicursos que visam sensibilizar e instrumentalizar estes grupos para promoção da educação ambiental em diferentes espaços (educação formal e não formal).	Permanente	Programa	Embora o PROGRAMA SENSIBILIZANDO OLHARES, COMPARTILHANDO SABERES seja contínuo e esteja em andamento, optamos por fazer um recorte dos resultados de 2023 e 2024. As ações desenvolvidas foram: - Pocket Curso Rios Urbanos: curiosidades e reflexões (on line) Público: alunos do curso técnico em meio ambiente da ETEC Júlio de Mesquita e aberto ao público geral - Pocket Curso Compostagem: a transformação do lixo em vida (híbrido: conteúdo on-line e um encontro presencial em uma horta urbana alinhada aos princípios agroecológicos) Público: alunos do curso técnico em meio ambiente da ETEC Júlio de Mesquita e aberto ao público geral - Minicurso Mata Atlântica: encantos, desafios e oportunidades (híbrido: conteúdo on-line e uma trilha no Parque do Pedroso - Unidade de Conservação de Proteção Integral) Público: alunos do curso técnico em meio ambiente da ETEC Júlio de Mesquita e aberto ao público geral - Pocket Curso ODS 5: vamos falar de ODS? Igualdade de Gênero (on line) Público: alunos do curso técnico em meio ambiente da ETEC Júlio de Mesquita e aberto ao público geral - Minicurso O Lixo Nosso De Cada (híbrido: conteúdo on-line e uma visita monitorada ao aterro sanitário municipal de Santo André) Público: alunos do curso técnico em meio ambiente da ETEC Júlio de Mesquita e aberto ao público geral - Minicurso Fotografia e Suas Aplicações à Educação Ambiental: Olhares Sobre a Mata Atlântica (presencial com visitas aos parques urbanos de Santo André) Público: aberto ao público geral - Seminário Unidade De Conservação e Saúde Única: desafios e perspectivas no contexto da emergência climática Público: aberto ao público geral

Entidade	Nome da atividade	Município	Objetivo	Tempo de execução	Classificação	Quais os principais resultados da atividade de educação ambiental?
						- Cursos "Significando ideias e práticas em prol da Educação Ambiental" e "A Educação Ambiental em Uma Perspectiva Lúdica" Público: educadores e colaboradores das entidades assistenciais de Santo André - Minicurso Alimentação Sustentável (híbrido: conteúdo on-line e um encontro presencial em uma horta urbana alinhada aos princípios agroecológicos) Público: aberto ao público geral - Minicurso Áreas De Proteção Aos Mananciais (presencial com visitas à área de manancial andreense) Público: servidores da prefeitura de Santo André - Curso Emergência Climática, é Agora? (híbrido: conteúdo on-line e uma visita a uma área de risco da cidade de Santo André) Público: alunos do curso técnico em meio ambiente da ETEC Júlio de Mesquita e aberto ao público geral - Curso Proteção Ambiental (presencial) Público: candidatos ao cargo de Guarda Civil Municipal de Santo André - Minicurso Bem Me Quer! Vivenciando a Natureza na Infância (presencial) - Minicurso De Flor em Flor: Importância dos Polinizadores (híbrido: conteúdo on-line e um encontro presencial em uma horta urbana alinhada aos princípios agroecológicos) Público: alunos do curso técnico em meio ambiente da ETEC Júlio de Mesquita e aberto ao público geral - Minicurso Produção Audiovisual com Smartphones - Perspectivas Cidadãs Sobre a Emergência Climática (presencial) Público: jovens que fazem parte do programa Jovem Aprendiz - Minicurso Cultura Digital e I.A na Educação (presencial) Público: educadores de escola estadual Foram atendidas 668 pessoas ao longo dos dois anos (2023 e 2024). Ao final de cada encontro, todos os participantes foram convidados a preencher uma avaliação de satisfação. Todas as ações atingiram o índice de 100% de avaliações marcadas como "ótimo" ou "bom" (entre as opções ótimo, bom, regular, ruim e péssimo). Destaque para a diversidade do público atendido, desde o público geral que se inscreveu via site da Gerência de Educação Ambiental do Semasa, passando grupos organizados compostos por jovens, educadores e servidores municipais.
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental Prefeitura Municipal de Santo André	A3P - Agenda Ambiental na Administração Pública	Santo André	Sensibilizar os servidores públicos a respeito da responsabilidade ambiental da administração pública	Acima de 1 ano	Projeto	Sensibilização e participação dos servidores na construção da agenda.
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André	Moeda Verde	Santo André	Aumentar a coleta seletiva, diminuir a insegurança alimentar, aumentar a vida útil no aterro sanitário municipal, diminuir os pontos de	Permanente	Programa	Coleta de mais de 100.000 toneladas de materiais recicláveis, distribuição de mais de 20.000 toneladas de alimentos

Entidade	Nome da atividade	Município	Objetivo	Tempo de execução	Classificação	Quais os principais resultados da atividade de educação ambiental?
Prefeitura Municipal de Santo André			descarte irregular, sensibilizar sobre a coleta seletiva			
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André Prefeitura Municipal de Santo André	Meu Condomínio Recicla	Santo André	Sensibilizar os munícipes moradores de condomínios (grandes geradores) sobre a coleta seletiva, aumentar a coleta seletiva	Permanente	Programa	Adesão de mais de 500 condomínios, aumento no material reciclado coletado vindo de condomínios
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental Prefeitura Municipal de Santo André	Arraial Solidário e Natal Solidário	Santo André	Sensibilizar sobre a coleta seletiva	Até uma semana	Ação	Sensibilização e participação dos munícipes na coleta seletiva durante os eventos
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André Prefeitura Municipal de Santo André	lourdesls@semasa.sp.gov.br	Santo André	Eliminação de pontos de descarte irregular	Até 6 meses	Projeto	Eliminação de pontos de descarte irregular
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santos André Prefeitura Municipal de Santo André	Breshopping Sustentável	Santo André	Sensibilizar para o reaproveitamento de roupas doadas	Até uma semana	Ação	Desvio de mais de 5.000 peças de vestuário e acessórios da rota do aterro sanitário
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santos André Prefeitura Municipal de Santo André	Gincana Ecológica	Santo André	Sensibilizar a respeito da reutilização e reaproveitamento de brinquedos	Um dia	Ação	Desvio de mais de 5.000 brinquedos da rota do aterro sanitário municipal
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André Prefeitura Municipal de Santo André	Do Sólido ao Gasoso - Descobrindo as rotas dos resíduos sólidos	Santo André	Difundir os conhecimentos sobre gases do efeito estufa e mudanças climáticas, difundir a cadeia de resíduos sólidos, descobrir a composição dos resíduos gerados no município, formar um comitê de políticas de mudança climáticas	Acima de 1 ano	Projeto	Produção de um estudo de viabilidade de uso dos gases gerados no aterro sanitário municipal
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André – Semasa Prefeitura Municipal de Santo André	Programa Nosso Manancial	Santo André	O Programa tem como objetivo promover ações educativas diversas sobre a temática ambiental com foco na Macrozona de Proteção Ambiental de Santo André, estimulando aspectos simbólicos de pertencimento e também intervenções protagonizadas pela população residentes nestas áreas visando à conservação ambiental e à saúde.	Permanente	Programa	Entre os anos de 2023 e 2024 foram atendidas 875 pessoas entre jovens e adultos da comunidade, agentes de saúde, professores e alunos das escolas da área de manancial. Ao final de cada atividade ao menos uma pessoa do grupo é convidada para preencher um formulário de avaliação, 100% das avaliações preenchidas obtiveram “ótimo” ou “bom” como respostas dos itens avaliados (itens avaliados: conteúdo abordado, desempenho dos educadores e recursos pedagógicos / opções de avaliação: ótimo, bom, regular, ruim e péssimo).
Escola Municipal de Educação Ambiental - EMEA Parque	Educação Ambiental realizada com crianças e estudantes da Rede	Santo André	Programa pedagógico para promover a educação ambiental de maneira prática, transversal, interdisciplinar e articulada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ao Documento Curricular da Rede Municipal de	Acima de 1 ano	Projeto	Atender 3.000 (três mil) alunos e professores da Rede Municipal de Ensino, por mês, em meses letivos.

Entidade	Nome da atividade	Município	Objetivo	Tempo de execução	Classificação	Quais os principais resultados da atividade de educação ambiental?
Tangará/Parque Escola Parque Tangará	Municipal de Ensino.		Santo André, vinculada ao Plano Municipal de Educação (PME), à Política Municipal de Educação Ambiental de Santo André (PMEA) e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS). Promover visita monitorada por meio de aulas / roteiros pedagógicos, destinadas aos alunos de educação infantil, ensino fundamental e educação de jovens e adultos da Rede Municipal de Ensino, também denominadas expedições, além de oficinas, cursos e palestras voltadas para a comunidade escolar.			
Semasa (Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André) Prefeitura Municipal de Santo André	Programa eventos e ações de sensibilização ambiental	Santo André	O programa tem o objetivo de desenvolver ações educativas diversas de curta duração com o intuito de disseminar informações e construir conhecimento de forma compartilhada e dialógica sobre meio ambiente, com objetivo de despertar interesse pelas temáticas ambientais, com foco em mudanças de atitudes, hábitos e engajamento socioambiental.	Permanente	Programa	As ações desenvolvidas nos anos de 2023 e 2024 foram: - Visitas ao Aterro Sanitário - Cinedebates - Palestras Água e Meio Ambiente - Visitas ao Parque Natural Municipal do Pedroso - Palestras Alimentação Sustentável - Oficina Nossa Mata e seus frutos: curiosidades e usos do Cambuci - Trilhas no Parque Natural Municipal do Pedroso - Palestras O Lixo Nosso de Cada Dia - Palestras Compostagem - Oficinas Aproveitamento Integral de Alimentos - Evento Feira de Troca de Brinquedos - Vivências na Natureza - Visitas à Vila de Paranapiacaba - Oficina Tinis: Integrando a Infância à Natureza - Bate Papo ODS 6- Água Potável, Saneamento E A Sua Relação Com As Hortas Comunitária - Visitas ao Viveiro Municipal de Mudas - Palestra Mapeamento de Áreas Degradadas do Parque do Pedroso - Oficina Cultivo de Suculentas - Oficinas Plantas Ornamentais Nativas da Mata Atlântica - Oficina de Cerâmica Indígena - Oficinas Frutos Nativos da Mata Atlântica - Participação no evento Cidades Educadoras Foram 4.417 pessoas atendidas entre público diverso, universitários, educadores e grupos organizados. Ao final de cada atividade ao menos uma pessoa do grupo é convidada para preencher um formulário de avaliação, 100% das avaliações preenchidas obtiveram “ótimo” ou “bom” como respostas dos itens avaliados (itens avaliados: conteúdo abordado, desempenho dos educadores e recursos pedagógicos / opções de avaliação: ótimo, bom, regular, ruim e péssimo).

Entidade	Nome da atividade	Município	Objetivo	Tempo de execução	Classificação	Quais os principais resultados da atividade de educação ambiental?
Prefeitura de Santo André	Programa de Jovens – Meio Ambiente e Integração Social (PJ-MAIS), realizado pela prefeitura em parceria com o Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo (RBCV-CSP)	Santo André	O PJ-MAIS foi iniciado pela RBCV-SP no ano 1996, tendo como objetivo promover a formação ecoprofissional de jovens em situação de vulnerabilidade social e inserção dos mesmos no ecomercado de trabalho por meio de oficinas específicas ministradas ao longo de 2 anos.	Acima de 1 ano	Ação	O trabalho é focado duas frentes: a formação integral, que visa abordar o ser humano em sua totalidade e de sua relação social e com o meio ambiente, e a capacitação ecoprofissional, por meio das oficinas de Turismo Sustentável, Agroindústria, Consumo, Lixo e Arte e Produção e Manejo Florestal Sustentável.
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental da Prefeitura de Santo André	Oficinas Participativas para elaboração do Plano de Educação Ambiental e Comunicação Social do Parque do Pedroso	Santo André	As oficinas tiveram como principal objetivo: Engajar a comunidade local, especialistas e partes interessadas no processo colaborativo de construção do Plano de Educação Ambiental e Comunicação Social para o Parque do Pedroso, visando promover a conservação ambiental, a sensibilização e a sustentabilidade, alinhando as necessidades e expectativas da comunidade com as diretrizes de gestão e proteção desta Unidade de Conservação. Complemento à contextualização da ação: Estas atividades fazem parte do Programa de Educação Ambiental: Nosso Manancial e seu resultado contribuirá com a elaboração de projetos específicos considerando o Plano de Manejo do Parque do Pedroso.	Acima de 1 ano	Programa	As oficinas participativas realizadas para a construção do Plano de Educação Ambiental do Parque do Pedroso incorporaram um forte componente educativo, voltado para a sensibilização ambiental dos participantes. Por meio de dinâmicas interativas, debates e atividades práticas, os envolvidos – incluindo crianças, jovens, professores, agentes de saúde, moradores locais e funcionários do parque – que tiveram a oportunidade de refletir sobre a importância da conservação da UC, os desafios enfrentados pelo Parque do Pedroso e o papel de cada um em sua proteção. Essa abordagem não apenas enriqueceu o processo participativo, mas também reforçou o compromisso coletivo com a proteção e a valorização dessa Unidade de Conservação, alinhando-se aos objetivos de educação ambiental que permeiam o plano em construção.
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental da Prefeitura de Santo André - Semasa	Trabalho Técnico Socioambiental - Ecopontos	Santo André	O Trabalho Técnico Socioambiental Ecopontos teve como objetivos principais promover o diálogo social, a mobilização, sensibilização ambiental e orientação da comunidade residente nos bairros adjacentes aos 12 novos ecopontos; além de capacitar os zeladores destes espaços e os cooperados das cooperativas de reciclagem andreenses para Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos, o manejo de resíduos de equipamentos eletroeletrônicos (REE) e o aprimoramento do atendimento ao munícipe.	Entre 6 meses e 1 ano	Projeto	Resultados: Foram atendidas 1.311 pessoas em atividades como: -Cursos para zeladores (gestão de resíduos sólidos e atendimento ao usuário). -Cursos para cooperados (básico e manejo de REE). -Visitas ao aterro sanitário. -Oficinas educativas (compostagem e aproveitamento integral de alimentos). O projeto promoveu a integração entre diagnóstico, diálogo social e educação ambiental, fortalecendo a participação comunitária e a sensibilização sobre a gestão sustentável de resíduos. As ações realizadas não apenas capacitaram os atores envolvidos, mas também criaram um ambiente propício para a implementação e o funcionamento eficiente das novas Estações de Coleta, contribuindo para a redução dos impactos ambientais e a melhoria da qualidade de vida nas regiões atendidas.
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental da Prefeitura de Santo André (Semasa)	Programa Hendu - reconexão com o Meio Ambiente sob o olhar infantil	Santo André	O objetivo geral do Programa Hendu, é: estimular uma relação harmoniosa e significativa entre a infância e o meio ambiente, por meio de vivências e experiências que despertem o interesse e o cuidado com a natureza.	Permanente	Programa	Portal Hendu: De 2020 a 2024, o portal registrou mais de 15.000 acessos, consolidando-se como uma plataforma digital de referência para educação ambiental. Por ser digital, o portal permitiu que pessoas de outras localidades além de Santo André também tivessem acesso aos conteúdos. Houve acessos em 16

Entidade	Nome da atividade	Município	Objetivo	Tempo de execução	Classificação	Quais os principais resultados da atividade de educação ambiental?
			Objetivos específicos: - Integrar o tema "Meio Ambiente e Infância" como um eixo estratégico da educação ambiental no município de Santo André, alinhando-o às políticas públicas de gestão ambiental. - Oferecer atividades práticas e interativas que permitam às crianças vivenciar e compreender a importância do meio ambiente, fortalecendo seu vínculo emocional e cognitivo com a natureza. - Desenvolver formações e intervenções que envolvam tanto as crianças quanto educadores e comunidades, criando um ambiente propício para a construção de valores e práticas sustentáveis.			países, incluindo França, Alemanha, Suíça, Reino Unido, Portugal, Ucrânia, Finlândia, Austrália, Áustria, Camboja, Coreia do Sul, Estados Unidos, México, Argentina, Chile e Uruguai. No Brasil, foram registrados acessos em 14 estados, além de São Paulo e do Distrito Federal, incluindo Rio de Janeiro, Ceará, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Espírito Santo, Goiás, Bahia e Tocantins. Tuca Visita: Além dos acessos aos vídeos disponíveis no portal, as atividades educativas presenciais com a personagem Tuca Visita e educadores ambientais alcançaram mais de 1.500 pessoas. As sessões de contação de histórias e atividades interativas foram realizadas em escolas e instituições, promovendo a sensibilização ambiental de forma lúdica e envolvente. Vivências na Natureza: Nos últimos dois anos, cerca de 400 pessoas participaram das vivências na natureza, que incluíram atividades para crianças, jovens e adultos. Essas experiências práticas fortaleceram o vínculo dos participantes com o meio ambiente, promovendo a conscientização e o cuidado com a natureza. Formações sobre Infância e Meio Ambiente: As formações voltadas à relação entre infância e meio ambiente contaram com a participação de aproximadamente 200 pessoas nos últimos anos. Em 2024, houve o atendimento de mais de 1600 de pessoas em atendimentos presenciais nas mais diversas atividades do Hendu. Essas atividades capacitaram educadores, gestores e outros profissionais, ampliando o impacto do programa por meio da replicação de práticas sustentáveis. Outro resultado importante, considerando os objetivos do Programa Hendu, foi que em 2024 em parceria com a gestão do Parque Natural Municipal do Pedroso, a equipe envolvida com o programa propôs a criação de um espaço de convivência e sensibilização dentro da Unidade de Conservação que contribuísse com o fortalecimento das ações presenciais já desenvolvidas pela equipe de educação ambiental. A proposta foi materializada na implantação do primeiro parque naturalizado de Santo André, um espaço inspirado nas brincadeiras na mata e planejado para proporcionar encantamento, incentivando a convivência, o brincar livre, os saberes das crianças e a conexão com a natureza. Para isso, foram construídos brinquedos acessíveis com materiais naturais com possibilidades de interação para crianças de diversas faixas etárias, incentivando que subam nas pedras, escalem os troncos, pisem na grama, olhem para o céu, sintam o aroma das flores, empilhem pedras, deitem-se no lago de pedras e brinquem livremente.
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental da Prefeitura de Santo André - Semasa	Projeto Água, Câmera e Ação - vídeo comunidade	Santo André	Objetivo geral: Promover a sensibilização ambiental de jovens de 15 a 29 anos quanto às questões ambientais locais, com foco no tema gerador água e, ao mesmo tempo, estimular o senso de comunidade e o protagonismo juvenil	Acima de 1 ano	Projeto	Resultados do Projeto: Atendimento Direto: Formações: Cerca de 325 jovens participaram de 13 turmas de formação, onde foram capacitados para atuar como protagonistas nas questões ambientais.

Entidade	Nome da atividade	Município	Objetivo	Tempo de execução	Classificação	Quais os principais resultados da atividade de educação ambiental?
			sobre esta temática em âmbito local, atendendo moradores tanto da Macrozona Urbana quanto da Macrozona de Proteção Ambiental andreense. Objetivos específicos: - Realizar formações para jovens residentes em áreas vulneráveis no município, envolvendo educomunicação socioambiental, como foco em recursos hídricos. - Possibilitar aos jovens participantes a produção de curtas metragens abordando a diversidade socioambiental de seus territórios e seu papel como cidadãos, constituindo um acervo que subsidiará as ações de educação ambiental em todo o município. - Estimular o senso de comunidade e o protagonismo juvenil nas questões ambientais e sensibilizar para as possibilidades da economia criativa pela temática: audiovisual e meio ambiente.			Mostras Locais e Centrais: Aproximadamente 925 pessoas participaram das mostras dos vídeos produzidos, seguidas de debates que promoveram a reflexão sobre o tema da água. Seminário "O Futuro da Água é Agora!": Cerca de 150 pessoas participaram do seminário, que discutiu a importância da gestão sustentável dos recursos hídricos. Total de Atendimento Direto: Aproximadamente 1.400 pessoas foram impactadas diretamente pelas atividades do projeto. Atendimento Indireto: Aproximadamente 9.000 pessoas foram alcançadas indiretamente, o que representa cerca de 10% da população dos bairros atendidos. Esse alcance foi possível por meio da divulgação dos vídeos produzidos pelos jovens, além do apoio de parceiros, escolas e outras ações do projeto. Produção de Curtas-Metragens: Foram produzidos 48 curtas-metragens, protagonizados pelos jovens participantes, que refletiram as diferentes realidades e características dos territórios atendidos. Todos os vídeos, incluindo os *making of* das formações, foram disponibilizados em mídias digitais de acesso livre, ampliando sua utilização como ferramentas de educomunicação socioambiental em toda a cidade. Engajamento Juvenil: O projeto promoveu um aumento significativo no engajamento dos jovens na conservação e gestão ambiental local, algo quase inexistente antes do início das atividades. Ações realizadas após a finalização do projeto (2023 e 2024) Os vídeos produzidos como parte do Água, Câmera e Ação, mesmo após o término do projeto se constituem como referência não só para os participantes, mas também para o município, pois trazem um olhar sobre a realidade dos recursos hídricos no contexto andreense e se constituem como meio de sensibilização ambiental para diversos projetos educativos desenvolvidos pelo Semasa. Por este prisma, mesmo após o término do Projeto, os vídeos estão sendo utilizados para realização de novos Cinedebates como parte dos processos de educação ambiental promovidos no município. Entre os anos de 2023 e 2024, foram realizadas pela equipe de Educação Ambiental do Semasa: 15 Mostras com a participação de 560 pessoas. As Mostras foram realizadas como parte das ações de educação ambiental do Semasa em escolas públicas municipais e estaduais. Além disso, em julho de 2024, como parte da programação cultural e ambiental do Festival de Inverno de Paranapiacaba (Santo André), por dois dias (27 e 28.07.2024) no Cine Lyra ocorreu a "Ocupação Água, Câmera e Ação" em que foi realizada a exibição de vídeos produzidos no projeto aos participantes do evento. Além dos cinedebates, no intuito de compartilhar a metodologia e resultados da experiência em março de 2024, o Semasa lançou a publicação: Água Câmera e Ação – O Futuro da água é agora! Uma experiência de

Entidade	Nome da atividade	Município	Objetivo	Tempo de execução	Classificação	Quais os principais resultados da atividade de educação ambiental?
						educomunicação socioambiental em Santo André, disponível no site da iniciativa: www.semasa.sp.gov.br/aca e na bibilioteca digital de Santo André https://www.santoandre.sp.gov.br/pesquisa/con_detalhe.asp?ID=164300. Participaram do evento de lançamento da publicação cerca de 80 pessoas entre jovens, convidados, parceiros e educadores envolvidos com a iniciativa. Em 2024, ocorreram também reconhecimentos importantes quanto à iniciativa como a premiação internacional do projeto Água, Câmera e Ação pela Associação Internacional de Cidades Educadoras (AICE) que ocorreu conjuntamente com experiências do México e Portugal em uma concorrência entre 66 experiências de 11 países. Além disso, alguns dos produtos gerados pelo empreendimento (curtas metragens sobre o tema recursos hídricos) também foram selecionados pelo Ministério do Meio Ambiente para compor o "Circuito Tela Verde 2024", o que denota a qualidade e capilaridade do projeto para além dos limites municipais e da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Os resultados demonstram que o projeto não apenas alcançou um público amplo e diversificado, mas também gerou produtos concretos (os curtas-metragens) que continuam a ser utilizados como ferramentas de educação ambiental no município. Além disso, o engajamento juvenil crescente reforça o potencial dos jovens como agentes de transformação em suas comunidades.
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal da Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo	Feira da Gratidão	São Bernardo do Campo	Prolongar a vida útil dos objetos; promover convivência coletiva; incentivar a solidariedade	Acima de 1 ano	Projeto	Reflexões sobre convivência compartilhada, prolongamento da vida útil de objetos
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal da Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo	Curso para Servidores "Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável"	São Bernardo do Campo	Informar, sensibilizar e formar sobre a Agenda 2030 e os ODSs	Até 6 meses	Projeto	Formação para servidores municipais sobre Agenda 2030, integração entre os servidores, trocas de saberes
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal da Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo	Realização de Seminários	São Bernardo do Campo	Informar e sensibilizar sobre temas ambientais	Permanente	Ação	Informação e reflexão sobre temas ambientais
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Pesquisa de percepção ambiental dos moradores sobre seus bairros	São Bernardo do Campo	Formar diagnóstico sobre topofilia	Acima de 1 ano	Projeto	Possibilitou diagnóstico para que Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal possa planejar seu trabalho

Entidade	Nome da atividade	Município	Objetivo	Tempo de execução	Classificação	Quais os principais resultados da atividade de educação ambiental?
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Formação para agentes ambientais da SBS	São Bernardo do Campo	Promover a melhoria do serviço prestado	Permanente	Projeto	Formação para agentes de educação ambiental, Melhoria no serviço prestado
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Feira de Trocas	São Bernardo do Campo	Prolongar a vida útil dos objetos; promover convivência coletiva; incentivar o consumo sustentável	Acima de 1 ano	Projeto	Reflexões sobre consumo sustentável, prolongamento da vida útil de objetos
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Cinema Ambiental	São Bernardo do Campo	Promover reflexão sobre temas ambientais	Acima de 1 ano	Projeto	Reflexões sobre temas ambientais, exercício de diálogo e trocas de saberes
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Curso "Meio Ambiente: Conceitos, Diálogos e Reflexões"	São Bernardo do Campo	Informar, sensibilizar e formar sobre características ambientais do Pós-Balsa	Até 6 meses	Projeto	Formação para moradores do Pós-Balsa, integração entre os moradores, trocas de saberes, aproximação da administração local com os munícipes
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal da Prefeitura de São Bernardo do Campo	Minicurso Online "ODS 12: Consumo Sustentável"	São Bernardo do Campo	Sensibilizar, informar e formar sobre consumo sustentável, a partir do enfoque do ODS 12	Permanente	Projeto	Formação no tema
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS)-Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Minicurso Online "ODS 11: Como Implantar e Manter a Coleta Seletiva"	São Bernardo do Campo	Sensibilizar, informar e formar sobre o tema da coleta seletiva na cidade, a partir do enfoque do ODS 11	Permanente	Projeto	Formação no tema
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal da Prefeitura de São Bernardo do Campo	Sensibilização porta a porta sobre coleta seletiva	São Bernardo do Campo	Sensibilizar e informar sobre a importância e o funcionamento dos serviços de limpeza pública	Permanente	Projeto	Informação da população sobre o tema
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de	Minicurso Online "ODS 6: Água Portável e Saneamento"	São Bernardo do Campo	Sensibilizar, informar e formar sobre gestão das águas, a partir do enfoque do ODS 6	Permanente	Projeto	Formação no tema

Entidade	Nome da atividade	Município	Objetivo	Tempo de execução	Classificação	Quais os principais resultados da atividade de educação ambiental?
São Bernardo do Campo (PMSBC)						
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal da Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo	Webinários formativos para a rede municipal de ensino	São Bernardo do Campo	Sensibilizar, informar e formar sobre o tema da coleta seletiva na cidade; Valorizar os catadores de materiais recicláveis; Apresentar a importância socioambiental da coleta seletiva; Discutir sobre consumo sustentável	Acima de 1 ano	Projeto	Informação da rede sobre os temas
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Vivências com a natureza para orientadores, coordenadores pedagógicos e professores	São Bernardo do Campo	Promover formação de multiplicadores da rede municipal de ensino de São Bernardo do Campo	Até 6 meses	Projeto	Formação para profissionais da rede municipal de ensino
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal da Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo	Criação de documentário sobre a coleta seletiva na cidade	São Bernardo do Campo	Incentivar a participação na coleta seletiva; Valorizar os trabalhadores de limpeza	Até 6 meses	Projeto	Criação de materiais artísticos
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal do Município de São Bernardo do Campo	Teatro socioambiental nos parques	São Bernardo do Campo	Sensibilizar e informar sobre temas ambientais	Até 6 meses	Projeto	Sensibilização sobre os temas
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Visitas formativas à central de triagem de materiais recicláveis para coordenadores pedagógicos	São Bernardo do Campo	Sensibilizar, informar e formar sobre a coleta seletiva na cidade; Valorizar os catadores de materiais recicláveis; Promover reflexão sobre consumo sustentável	Até 6 meses	Projeto	Sensibilização sobre a importância da coleta seletiva
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo	Divulgação de informações por meio do Portal da SMA	São Bernardo do Campo	Promover divulgação de informações, eventos e campanhas	Permanente	Projeto	Divulgação de informações
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Teatro socioambiental com as escolas municipais	São Bernardo do Campo	Sensibilizar e informar sobre temas ambientais	Até 6 meses	Projeto	Sensibilização sobre os temas
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal da	Elaboração de materiais informativos sobre cuidados com os	São Bernardo do Campo	Promover ampla divulgação sobre a importância e o funcionamento dos serviços de limpeza pública	Permanente	Projeto	Divulgação de informações

Entidade	Nome da atividade	Município	Objetivo	Tempo de execução	Classificação	Quais os principais resultados da atividade de educação ambiental?
Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo	resíduos sólidos urbanos					
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Visitas monitoradas à central de triagem de materiais recicláveis	São Bernardo do Campo	Incentivar a participação na coleta seletiva; Valorizar os catadores de materiais recicláveis	Acima de 1 ano	Projeto	Informação da população sobre a coleta seletiva na cidade
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal da Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo	Curso "Educação Ambiental: da teoria à prática"	São Bernardo do Campo	Promover formação em Educação Ambiental Transpessoal	Acima de 1 ano	Projeto	Formação de multiplicadores em Educação Ambiental Transpessoal
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Divulgação de informações por meio do Portal de Limpeza	São Bernardo do Campo	Promover a divulgação sobre o funcionamento dos serviços de limpeza pública	Permanente	Projeto	Divulgação de informações
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal da Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo	Intervenção artística Educação Ambiental Transpessoal	São Bernardo do Campo	Promover reflexão sobre consumo sustentável	Acima de 1 ano	Projeto	Reflexões sobre consumo sustentável
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Campanhas sobre temas ambientais	São Bernardo do Campo	Promover ampla divulgação sobre temas socioambientais relevantes para a realidade local	Permanente	Projeto	Divulgação de informações
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal da Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo	Incentivo à destinação correta de resíduos eletroeletrônicos	São Bernardo do Campo	Incentivar a destinação correta de resíduos eletroeletrônicos, por meio de logística reversa	Acima de 1 ano	Ação	Destinação adequada de resíduos eletroeletrônicos; Divulgação sobre o tema
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Vivência Educação Ambiental Transpessoal	São Bernardo do Campo	Promover Vivência em Educação Ambiental Transpessoal	Acima de 1 ano	Projeto	Divulgação do método de Educação Ambiental Transpessoal
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal da	Estande sobre Coleta Seletiva e 3Rs	São Bernardo do Campo	Informar sobre serviços de limpeza pública	Permanente	Projeto	Informação sobre cuidados com o lixo

Entidade	Nome da atividade	Município	Objetivo	Tempo de execução	Classificação	Quais os principais resultados da atividade de educação ambiental?
Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo						
Associação Beneficente Shekinah	destino correto pro óleo de cozinha usado	São Bernardo do Campo	Não poluir o lençol freático	Até um mês	Ação	Os pais das crianças passaram a identificar a creche como um ponto de coleta seletiva de óleo usado, assim começaram a enviar o óleo usado mesmo após a gincana, se tornando um hábito.

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

A análise dos dados revela que 36% dos respondentes na Sub-região não realizaram avaliações sistemáticas das atividades. Valor menor que o correspondente a sub-região Alto Tietê-Cabeceiras, que ainda pode revelar os mesmos desafios estruturais, como:

- Recursos técnicos insuficientes para avaliação sistemática e falta de capacitação específica em monitoramento e avaliação;
- Falta de protocolos unificados para mensurar impactos;
- Sobrecarga de demandas imediatas, que dificulta o acompanhamento pós-ação.

Isso se torna crítico para o território, uma vez que não se sabe efetivamente se os recursos (tempo, pessoas, financeiros, etc.) realmente tiveram o impacto almejado num primeiro momento.

Muitos resultados coletados foram apenas quantificações do que foi realizado, porém sem medir efetivamente o resultado de impacto ambiental, social e econômico a partir da atividade de educação ambiental, o que revela uma grande lacuna metodológica na avaliação e monitoramento dessas atividades no território.

Quanto ao impacto das atividades, percebe-se através da Figura 106 uma divisão dos focos das ações, sendo parte locais, parte envolvendo todo o município ou ainda toda a área urbana.

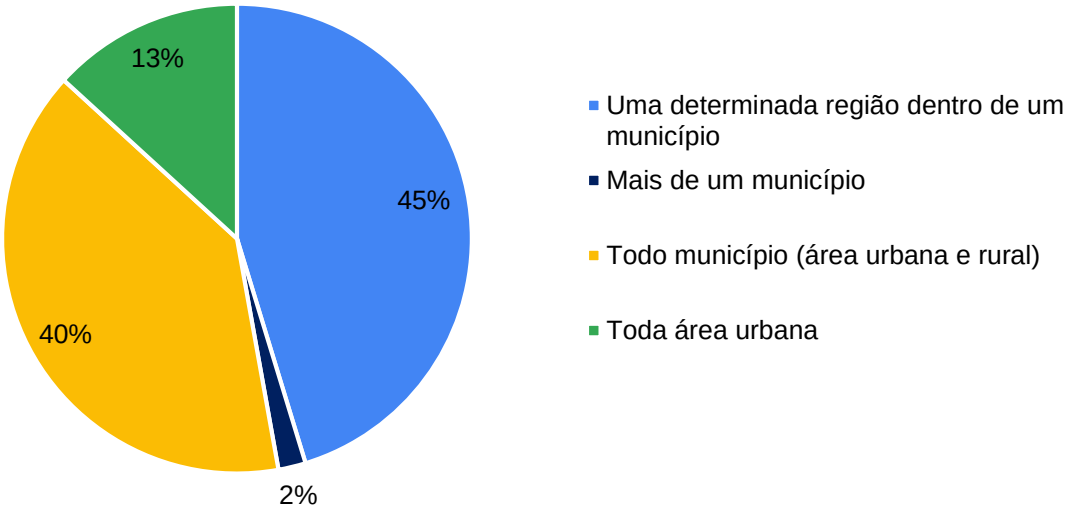


Figura 106: Área de impacto das atividades de educação ambiental na Sub-região Billings-Tamanduateí.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Esse resultado também aponta para oportunidades de abordagem de diferentes públicos, bem como que cada território vai carregar seus próprios desafios. A Figura 107 exibe as principais dificuldades e entraves relacionados à educação ambiental na Sub-região.

Figura 107: Principais dificuldades e entraves para execução das atividades de educação ambiental na Sub-região Billings-Tamanduateí.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Muitos respondentes indicaram a dificuldade de mobilizar as pessoas para participar das atividades presenciais e em contraponto, poucos indicaram que é a falta de comunicação entre as partes. Assim, algumas reflexões adicionais podem ser realizadas e trabalhadas nas próximas etapas deste PEABHAT:

- A forma de comunicação está adequada para cada público?
- As atividades promovidas são de interesse da comunidade?
- Os benefícios para a comunidade estão explícitos?
- Existem desafios logísticos para a participação da comunidade?
- Os horários ofertados das atividades facilitam a participação do público-alvo?

Segundo a pesquisa, ao questioná-los para indicar uma nota sobre a dificuldade na mobilização, a média geral foi de 6,57, o que indica relevantes desafios em interação com o público-alvo. Assim, um melhor posicionamento da equipe executora e o público-alvo se faz necessário.

Quanto a falta de recursos financeiros como entrave a ser superado, um dos pontos que pode apoiar esse quesito é o acesso a recursos de fontes financeiras externas, como o FEHIDRO. Apenas 1 respondente indicou o desconhecimento do FEHIDRO como fonte de recursos para a educação ambiental. Portanto, observa-se uma lacuna entre o conhecimento da fonte financeira e a real utilização dela, o que deve ser trabalhado para que esse entrave seja minimizado.

Ainda, cita-se que a educação ambiental apoia diretamente na recuperação de áreas degradadas, na redução do descarte irregular de resíduos e demais danos ambientais, haja vista que propicia a disseminação de melhores práticas para sanar tais problemáticas. Nesse sentido, os principais problemas na visão dos atores da Sub-região Billings-Tamanduateí são:

- Ocupações irregulares;
- Descarte irregular de resíduos sólidos;
- Lançamento irregular de esgoto sanitário;
- Desmatamento;
- Retificação e canalização de cursos hídricos;
- Impermeabilização do solo; e
- Mudanças climáticas.

Por fim, os participantes compartilharam lições aprendidas que obtiveram ao longo da organização e execução das atividades de educação ambiental e que podem apoiar o aprimoramento de demais práticas que venham a ser executadas no território da BHAT. A Tabela 11 exibe as lições aprendidas compartilhadas.

Tabela 11: Lições aprendidas em atividades de educação ambiental na Sub-região Billings-Tamanduateí.

Instituição	Qual é o nome da atividade de educação ambiental?	Município?	Quais foram as principais lições aprendidas durante o processo de organização e execução da atividade de educação ambiental?	Categoria da lição aprendida
Pessoa física	Ecologia Urbana	Diadema	Saber observar mais a natureza.	Impacto
Prefeitura Municipal de Mauá - Secretaria de Educação	Projeto Observando os rios da SOS Mata Atlântica	Mauá	Que temos que usar os dados das análises para cobrar o poder público sobre a conservação da nascente principal do Tamanduateí pois elas apontam sempre uma situação regular.	Impacto
Prefeitura Municipal de Mauá- Secretaria de Educação	Projeto Guaruzinho	Mauá	Da importância de o poder público valorizar esses projetos e dar mais apoio	Mobilização
Prefeitura Municipal de Mauá	Trilha Monitorada / Olhar Verde	Mauá	Aprendizado constante para melhor atendimento, planejamento e organização das atividades.	Planejamento
Poder Público - Prefeitura de Mauá	Mauá Recicla	Mauá	Trabalhar em equipe, aprender mais do que já sabemos sobre o tema "Reciclagem". E que não podemos desanimar em relação a alguns resultados negativos. A persistência sempre chega com bons resultados.	Monitoramento e Avaliação
Secretaria de Educação	Jardim de borboletas	Mauá	Nunca confiar demasiadamente em uma parceria	Planejamento
Secretaria do Clima, Meio Ambiente e Habitação de Ribeirão Pires	Programa Municipal de Educação Patrimonial, Turística e Ambiental de Ribeirão Pires - PEPTA	Ribeirão Pires	O trabalho realizado com diversos públicos nos ensina que cada um tem o seu conhecimento e pode contribuir, desde que o diálogo seja aberto, com o conhecimento do outro.	Mobilização
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André	Programa Sensibilizando Olhares, Compartilhando Saberes	Santo André	A nossa realidade mostrou que para garantir público, uma estratégia interessante é ofertar uma mesma atividade para grupos organizados e público aberto. É uma oportunidade para os diversos grupos interagirem e ao mesmo tempo garantir um número mínimo de participantes.	Planejamento
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André	Programa Sensibilizando Olhares, Compartilhando Saberes	Santo André	Outro aprendizado é o fato de as atividades on-line terem pouca procura após a pandemia. Embora seja uma modalidade que aumenta o alcance do público e, portanto, não pode ser abandonada, as ações presenciais casadas ao virtual funcionam melhor.	Planejamento
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André	Programa Sensibilizando Olhares, Compartilhando Saberes	Santo André	Ter transporte é fundamental para viabilizar a participação de alguns grupos, especialmente os que estão em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica e idosos	Planejamento
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André	Programa Sensibilizando Olhares, Compartilhando Saberes	Santo André	Mesmo em tempos digitais, a divulgação impressa não pode ser desconsiderada para alguns grupos	Comunicação
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André	Programa Sensibilizando Olhares, Compartilhando Saberes	Santo André	É um enorme desafio mobilizar o público. Até a pandemia tínhamos boa procura para as formações, após a COVID, sentimos o forte impacto da diminuição da procura por atividades formativas.	Comunicação
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental	A3P - Agenda Ambiental na Administração Pública	Santo André	É muito importante manter a frequência das atividades e engajar as chefias.	Planejamento
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André	Moeda Verde	Santo André	É muito importante incluir as lideranças locais no processo de mobilização	Mobilização
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André	Meu Condomínio Recicla	Santo André	É muito importante flexibilizar os meios de contato com o munícipe	Mobilização
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental	Arraial Solidário e Natal Solidário	Santo André	É importante inovar nas atividades de sensibilização e nas abordagens	Mobilização

Instituição	Qual é o nome da atividade de educação ambiental?	Município?	Quais foram as principais lições aprendidas durante o processo de organização e execução da atividade de educação ambiental?	Categoria da lição aprendida
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André	lourdesls@semasa.sp.gov.br	Santo André	É muito importante envolver os moradores locais para eliminação do ponto de descarte irregular	Mobilização
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santos André	Breshopping Sustentável	Santo André	É muito importante mobilizar as lideranças locais para que haja participação da comunidade	Mobilização
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santos André	Gincana Ecológica	Santo André	É importante incluir as lideranças para mobilizar a comunidade	Mobilização
Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André	Do Sólido ao Gasoso - Descobrindo as rotas dos resíduos sólidos	Santo André	É importante proporcionar pluralidade nas discussões	Mobilização
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André - Semasa	Programa Nosso Manancial	Santo André	1) A nossa realidade mostrou que para garantir público, uma estratégia interessante é ofertar uma mesma atividade para grupos organizados e público aberto. É uma oportunidade para os diversos grupos interagirem e ao mesmo tempo garantir um número mínimo de participantes.	Planejamento
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André - Semasa	Programa Nosso Manancial	Santo André	2) Ter transporte é fundamental para viabilizar a participação de alguns grupos, especialmente os que estão em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica e idosos.	Planejamento
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André - Semasa	Programa Nosso Manancial	Santo André	3) Mesmo em tempos digitais, a divulgação impressa não pode ser desconsiderada para alguns grupos.	Comunicação
Escola Municipal de Educação Ambiental - EMEA Parque Tangará/Parque Escola Parque Tangará	Educação Ambiental realizada com crianças e estudantes da Rede Municipal de Ensino.	Santo André	Há necessidade de novas parcerias para construir o processo educacional ampliado a outras redes.	Mobilização
Semasa (Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André)	Programa Eventos e Ações de Sensibilização Ambiental	Santo André	A nossa realidade mostrou que para garantir público, uma estratégia interessante é ofertar uma mesma atividade para grupos organizados e público aberto. É uma oportunidade para os diversos grupos interagirem e ao mesmo tempo garantir um número mínimo de participantes.	Planejamento
Semasa (Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André)	Programa Eventos e Ações de Sensibilização Ambiental	Santo André	2) Ter transporte é fundamental para viabilizar a participação de alguns grupos, especialmente os que estão em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica e idosos.	Planejamento
Semasa (Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André)	Programa Eventos e Ações de Sensibilização Ambiental	Santo André	3) Mesmo em tempos digitais, a divulgação impressa não pode ser desconsiderada para alguns grupos.	Comunicação
Prefeitura de Santo André	Programa de Jovens – Meio Ambiente e Integração Social (PJ-MAIS), realizado pela prefeitura em parceria com o Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo (RBCV-CSP)	Santo André	Aprendemos que, para além da atividade econômica, o processo de sensibilização de moradores, por meio da promoção dos cursos do PJ-MAIS e de formação de monitores ambientais permitiu que eles tivessem contato com informações relativas à importância da preservação do ambiente natural e cultural. A relativa amplitude de faixas etárias, sua continuidade ao longo dos últimos anos e o elevado número de moradores que passaram pelos cursos possivelmente permitiram, além do uso cotidiano dos conhecimentos, o compartilhamento dessas informações nos ciclos de convívio social dos alunos, incluindo familiares, amigos e até mesmo visitantes. Este fato provavelmente tem contribuído significativamente com a conservação das áreas naturais do PNMNP e da vila de Paranapiacaba ao longo dos últimos 25 anos.	Impacto
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André	Oficinas Participativas para elaboração do Plano de Educação Ambiental e Comunicação Social do Parque do Pedroso	Santo André	Desafios de Mobilização: A experiência das oficinas participativas e das consultas públicas on-line evidenciou a dificuldade de engajar amplamente a comunidade, especialmente em atividades abertas. Fatores como a falta de familiaridade com plataformas digitais, a indisponibilidade de tempo e a baixa percepção de impacto imediato foram barreiras significativas. Isso reforça a necessidade de estratégias diversificadas e inclusivas para alcançar diferentes públicos. As oficinas que foram abertas para a comunidade em geral e as consultas on-line foram as de menor participação social, dentro da gama de atividades oferecidas.	Mobilização

Instituição	Qual é o nome da atividade de educação ambiental?	Município?	Quais foram as principais lições aprendidas durante o processo de organização e execução da atividade de educação ambiental?	Categoria da lição aprendida
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André	Oficinas Participativas para elaboração do Plano de Educação Ambiental e Comunicação Social do Parque do Pedroso	Santo André	Importância da Comunicação: A visibilidade do Parque do Pedroso e das ações propostas ainda é limitada para muitos moradores locais e para o município como um todo. Investir em campanhas de comunicação claras, acessíveis e contínuas é essencial para aumentar o interesse e a participação da comunidade.	Comunicação
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André	Oficinas Participativas para elaboração do Plano de Educação Ambiental e Comunicação Social do Parque do Pedroso	Santo André	Engajamento de Públicos Específicos: A participação de públicos como crianças, jovens, professores e agentes de saúde mostrou-se fundamental para a riqueza do processo. No entanto, é necessário adotar abordagens personalizadas para cada grupo, considerando suas particularidades e formas de interação.	Mobilização
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André	Oficinas Participativas para elaboração do Plano de Educação Ambiental e Comunicação Social do Parque do Pedroso	Santo André	Expectativas e Compromisso: Apesar da percepção positiva das oficinas, ficou claro que os participantes esperam ver o Plano de Educação Ambiental concluído e implementado de forma concreta. Isso reforça a importância de estabelecer prazos claros, manter a transparência no processo e garantir que as ações propostas sejam viáveis e monitoradas.	Monitoramento e Avaliação
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André	Oficinas Participativas para elaboração do Plano de Educação Ambiental e Comunicação Social do Parque do Pedroso	Santo André	Integração de Metodologias: A combinação de indicadores quantitativos (como número de participantes e diversidade) com avaliações qualitativas (como rodas de conversa) e abordagens metodológicas adaptadas para cada público, mostraram-se eficazes para captar tanto a abrangência quanto a profundidade das contribuições. Essa abordagem mista deve ser mantida e aprimorada em processos futuros.	Monitoramento e Avaliação
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André	Oficinas Participativas para elaboração do Plano de Educação Ambiental e Comunicação Social do Parque do Pedroso	Santo André	Necessidade de Continuidade: As oficinas demonstraram o potencial do Parque do Pedroso como espaço de educação ambiental, mas também destacaram a necessidade de ações contínuas e de longo prazo. A sustentabilidade das iniciativas depende de um compromisso permanente por parte da gestão e da comunidade.	Impacto
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André	Oficinas Participativas para elaboração do Plano de Educação Ambiental e Comunicação Social do Parque do Pedroso	Santo André	Ampliação do Alcance: A participação remota permitiu incluir vozes além da zona de amortecimento do Parque, mas ainda há espaço para ampliar o alcance, especialmente por meio de parcerias com escolas, organizações locais e redes sociais, garantindo maior representatividade e diversidade de opiniões.	Mobilização
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André - Semasa	Trabalho Técnico Socioambiental - Ecopontos	Santo André	Educação Ambiental com foco na realidade territorial: A prática educativa, quando associada a melhorias concretas para a população e alinhada à realidade local, demonstrou um grande potencial para mobilização social e transformação dos territórios. No entanto, para que esses resultados sejam sustentáveis, é essencial que essas práticas se configurem como processos permanentes, integrados ao planejamento de políticas públicas de longo prazo.	Impacto
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André - Semasa	Trabalho Técnico Socioambiental - Ecopontos	Santo André	Importância do diagnóstico prévio: O diagnóstico socioterritorial realizado no início do projeto foi fundamental para o planejamento de ações educativas coerentes com as necessidades e características das comunidades atendidas. Essa etapa permitiu identificar os principais desafios locais e direcionar as intervenções de forma mais eficiente e contextualizada.	Planejamento
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André - Semasa	Trabalho Técnico Socioambiental - Ecopontos	Santo André	Trabalho em múltiplas frentes: O envolvimento de diferentes públicos – incluindo moradores locais, zeladores das Estações de Coleta e cooperados das cooperativas de reciclagem – mostrou-se essencial para o sucesso do projeto. Essa abordagem multifacetada garantiu	Mobilização

Instituição	Qual é o nome da atividade de educação ambiental?	Município?	Quais foram as principais lições aprendidas durante o processo de organização e execução da atividade de educação ambiental?	Categoria da lição aprendida
			que todos os atores envolvidos na gestão integrada de resíduos sólidos estivessem alinhados e capacitados, estimulando um engajamento mais amplo e consistente.	
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André - Semasa	Trabalho Técnico Socioambiental - Ecopontos	Santo André	Integração entre intervenções físicas e sociais: A combinação de intervenções físicas (como a implantação das Estações de Coleta) com ações sociais (como diálogo com a comunidade e educação ambiental) foi um diferencial do projeto. Essa integração reforçou a importância de abordar tanto as infraestruturas quanto as práticas cotidianas para alcançar resultados efetivos.	Planejamento
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André - Semasa	Trabalho Técnico Socioambiental - Ecopontos	Santo André	Processos contínuos e de longo prazo: As ações de educação ambiental e mobilização social devem ser entendidas como processos contínuos, e não como iniciativas pontuais. A continuidade dessas práticas é fundamental para consolidar mudanças culturais e garantir a sustentabilidade dos resultados alcançados.	Impacto
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André - Semasa	Trabalho Técnico Socioambiental - Ecopontos	Santo André	O Trabalho Técnico Socioambiental Ecopontos evidenciou que a educação ambiental, quando associada a melhorias tangíveis e alinhada às necessidades locais, pode ser uma poderosa ferramenta de transformação social e ambiental. No entanto, para que seu impacto seja duradouro, é essencial que essas práticas sejam incorporadas ao planejamento de políticas públicas integradas e de longo prazo, garantindo a participação contínua da comunidade e dos atores envolvidos na gestão dos resíduos sólidos	Planejamento
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André (Semasa)	Programa Hendu - reconexão com o Meio Ambiente sob o olhar infantil	Santo André	Impacto da Educação Ambiental desde a infância: o Programa Hendu demonstrou que ações de educação ambiental voltadas para crianças são fundamentais para formar cidadãos mais sensíveis, conscientes e ativos na promoção de ambientes saudáveis e sustentáveis. A infância é um período crucial para o desenvolvimento de valores e práticas que podem perdurar por toda a vida.	Impacto
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André (Semasa)	Programa Hendu - reconexão com o Meio Ambiente sob o olhar infantil	Santo André	Importância de abordagens multiespaciais: para que a educação ambiental seja efetiva, é essencial que as oportunidades de aprendizado ocorram em diversos espaços, como escolas, comunidades e instituições. Essa diversidade de contextos amplia o alcance e o impacto das ações, garantindo que mais pessoas sejam beneficiadas.	Mobilização
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André (Semasa)	Programa Hendu - reconexão com o Meio Ambiente sob o olhar infantil	Santo André	Uso equilibrado de tecnologias e conexão com a Natureza: o uso responsável e equilibrado das tecnologias, como o portal Hendu, mostrou-se uma ferramenta poderosa para disseminar conhecimento. No entanto, é fundamental que essas iniciativas sejam complementadas por vivências práticas que promovam a interação e a conexão direta com a natureza.	Impacto
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André (Semasa)	Programa Hendu - reconexão com o Meio Ambiente sob o olhar infantil	Santo André	Integração entre teoria e prática: a realização de ações em diferentes frentes de atuação, com intencionalidade educativa e alinhadas às questões ambientais do território, foi crucial para garantir que o olhar sobre a infância fosse incorporado ao planejamento e à gestão ambiental municipal. Isso permitiu que teoria e prática se complementassem, resultando em iniciativas concretas, como a implantação do Parque Naturalizado.	Planejamento
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André (Semasa)	Programa Hendu - reconexão com o Meio Ambiente sob o olhar infantil	Santo André	Fortalecimento das Políticas Públicas: o Programa Hendu contribui também para o fortalecimento da Política Municipal de Gestão e Saneamento Ambiental e da Política Municipal de Educação Ambiental. Isso reforça a importância de alinhar projetos de educação ambiental às diretrizes públicas, garantindo sua sustentabilidade e continuidade.	Impacto
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André - Semasa	Projeto Água, Câmera e Ação - vídeo comunidade	Santo André	Educomunicação como metodologia potente: A utilização do audiovisual como ferramenta de educomunicação mostrou-se altamente eficaz para despertar o interesse e o engajamento dos jovens na temática ambiental. A possibilidade de aprender técnicas de fotografia, roteiro, filmagem e edição, tanto com equipamentos profissionais quanto com celulares, proporcionou uma experiência prática e envolvente, que facilitou as discussões dos conceitos ambientais.	Planejamento
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André - Semasa	Projeto Água, Câmera e Ação - vídeo comunidade	Santo André	Protagonismo Juvenil como estratégia transformadora: O estímulo ao protagonismo dos jovens em todas as etapas do projeto – desde a formação até a produção dos curtas-metragens – foi fundamental para o sucesso da iniciativa. Ao assumirem o papel de autores e produtores, os jovens se	Mobilização

Instituição	Qual é o nome da atividade de educação ambiental?	Município?	Quais foram as principais lições aprendidas durante o processo de organização e execução da atividade de educação ambiental?	Categoria da lição aprendida
			sentiram mais empoderados e comprometidos com as questões ambientais, o que resultou em histórias autênticas e impactantes	
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André - Semasa	Projeto Água, Câmera e Ação - vídeo comunidade	Santo André	Abordagem territorial contextualizada: A consideração das relações dos jovens com seus territórios, por meio de exercícios de leitura territorial, permitiu uma abordagem contextualizada e relevante. Ao destacar aspectos socioambientais positivos e negativos, o projeto incentivou a reflexão crítica e a proposição de ações cidadãs para superar os desafios locais.	Planejamento
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André - Semasa	Projeto Água, Câmera e Ação - vídeo comunidade	Santo André	Replicabilidade em diferentes contextos: A metodologia do projeto demonstrou ser replicável em diversos contextos territoriais, o que amplia seu potencial de impacto. A flexibilidade e a adaptabilidade das atividades permitem que outras comunidades possam se beneficiar dessa abordagem.	Impacto
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André - Semasa	Projeto Água, Câmera e Ação - vídeo comunidade	Santo André	Desafios de mobilização e engajamento: A pandemia de Covid-19 trouxe desafios significativos, como dificuldades de mobilização social, medo do convívio com outras pessoas e questões socioemocionais, como crises de ansiedade e falta de concentração. A superação desses obstáculos foi possível graças ao trabalho conjunto de uma equipe multidisciplinar de educadores e ao apoio de parceiros estratégicos, como instituições de ensino e entidades assistenciais.	Mobilização
Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André - Semasa	Projeto Água, Câmera e Ação - vídeo comunidade	Santo André	Importância do apoio multidisciplinar e parcerias: A experiência reforçou a importância de contar com uma equipe multidisciplinar e uma rede de parceiros para enfrentar desafios complexos. O apoio emocional, técnico e logístico foi essencial para manter o engajamento dos jovens e garantir a continuidade e sucesso do projeto.	Mobilização
Associação Beneficente Shekinah	Destino correto pro óleo de cozinha usado	São Bernardo do Campo	Que as crianças aprendem rápido, falta só o adulto incentivar só.	Mobilização
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal do Município de São Bernardo do Campo	Minicurso Online "ODS 12: Consumo Sustentável"	São Bernardo do Campo	Que é possível promover EA a distância; que o formato assíncrono é mais acessível	Impacto
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS)-Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Minicurso Online "ODS 11: Como Implantar e Manter a Coleta Seletiva"	São Bernardo do Campo	Que é possível promover educação ambiental a distância; que o formato assíncrono é mais acessível.	Impacto
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal do Município de São Bernardo do Campo	Sensibilização porta a porta sobre coleta seletiva	São Bernardo do Campo	A importância de educação ambiental acompanhando os serviços de limpeza	Planejamento
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Minicurso Online "ODS 6: Água Portável e Saneamento"	São Bernardo do Campo	Que é possível promover educação ambiental a distância; que o formato assíncrono é mais acessível	Impacto
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal do Município de São Bernardo do Campo	Webinários formativos para a rede municipal de ensino	São Bernardo do Campo	Que a rede municipal de ensino é gigante	Planejamento
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Vivências com a natureza para orientadores, coordenadores pedagógicos e professores	São Bernardo do Campo	A potência da metodologia	Planejamento

Instituição	Qual é o nome da atividade de educação ambiental?	Município?	Quais foram as principais lições aprendidas durante o processo de organização e execução da atividade de educação ambiental?	Categoria da lição aprendida
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal do Município de São Bernardo do Campo	Criação de documentário sobre a coleta seletiva na cidade	São Bernardo do Campo	A potência da arte	Impacto
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal do Município de São Bernardo do Campo	Teatro socioambiental nos parques	São Bernardo do Campo	A potência da abordagem artística	Impacto
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Visitas formativas à central de triagem de materiais recicláveis para coordenadores pedagógicos	São Bernardo do Campo	A importância da educação pela experiência	Impacto
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal do Município de São Bernardo do Campo	Divulgação de informações por meio do Portal da SMA	São Bernardo do Campo	Importância de reunir e organizar as informações	Planejamento
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Teatro socioambiental com as escolas municipais	São Bernardo do Campo	A potência da abordagem artística	Impacto
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal do Município de São Bernardo do Campo	Elaboração de materiais informativos sobre cuidados com os resíduos sólidos urbanos	São Bernardo do Campo	Importância de materializar a campanha	Planejamento
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Visitas monitoradas à central de triagem de materiais recicláveis	São Bernardo do Campo	Importância de explicar o "caminho da coleta seletiva"	Planejamento
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal do Município de São Bernardo do Campo	Curso "Educação Ambiental: da teoria à prática"	São Bernardo do Campo	Potência de trabalhar em ação conjunta com a universidade	Mobilização
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Divulgação de informações por meio do Portal de Limpeza	São Bernardo do Campo	Importância de reunir e organizar as informações	Planejamento
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal do Município de São Bernardo do Campo	Intervenção artística Educação Ambiental Transpessoal	São Bernardo do Campo	Que o tema do consumo é fascinante e interessa para o público em geral	Impacto
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Campanhas sobre temas ambientais	São Bernardo do Campo	Temas podem ser trabalhados por meio de campanhas de ampla divulgação	Comunicação

Instituição	Qual é o nome da atividade de educação ambiental?	Município?	Quais foram as principais lições aprendidas durante o processo de organização e execução da atividade de educação ambiental?	Categoria da lição aprendida
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal do Município de São Bernardo do Campo	Incentivo à destinação correta de resíduos eletroeletrônicos	São Bernardo do Campo	Eventos no formato drive thru tem grande adesão por parte da população	Planejamento
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Vivência Educação Ambiental Transpessoal	São Bernardo do Campo	Possibilidade de trabalho com atividades inovadoras	Planejamento
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal do Município de São Bernardo do Campo	Estande sobre Coleta Seletiva e 3Rs	São Bernardo do Campo	Importância do contato direto com o munícipe, para solucionar dúvidas, que são diversas e numerosas	Mobilização
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal do Município de São Bernardo do Campo	Feira da Gratidão	São Bernardo do Campo	Que a metodologia proporciona reflexões profundas aos participantes	Impacto
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal do Município de São Bernardo do Campo	Curso para Servidores "Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável"	São Bernardo do Campo	Que os servidores têm interesse em temas ambientais, que a Agenda 2030 possibilita inspiração para a prática de educação ambiental crítica e transformadora	Impacto
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal do Município de São Bernardo do Campo	Realização de Seminários	São Bernardo do Campo	Ações pontuais também podem fazer sentido dentro de um planejamento maior	Planejamento
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Pesquisa de percepção ambiental dos moradores sobre seus bairros	São Bernardo do Campo	Que os parâmetros de biofilia podem ser utilizados para o planejamento de projetos ambientais e de educação ambiental	Planejamento
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Formação para agentes ambientais da SBS	São Bernardo do Campo	Necessidade de formação permanente para educadores	Planejamento
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Feira de Trocas	São Bernardo do Campo	Potência para trabalhar o tema do consumo a partir de abordagem inovadora	Planejamento
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Cinema Ambiental	São Bernardo do Campo	Possibilidades de trabalho a partir de abordagem artística	Planejamento
Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)	Curso "Meio Ambiente: Conceitos, Diálogos e Reflexões"	São Bernardo do Campo	Que os conteúdos técnicos podem ser trabalhados de maneira leve, acessível, encantadora, levando à construção de sentido	Planejamento

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

Na sequência a Figura 108 apresenta o gráfico resumindo as categorias das 80 lições aprendidas cadastradas.

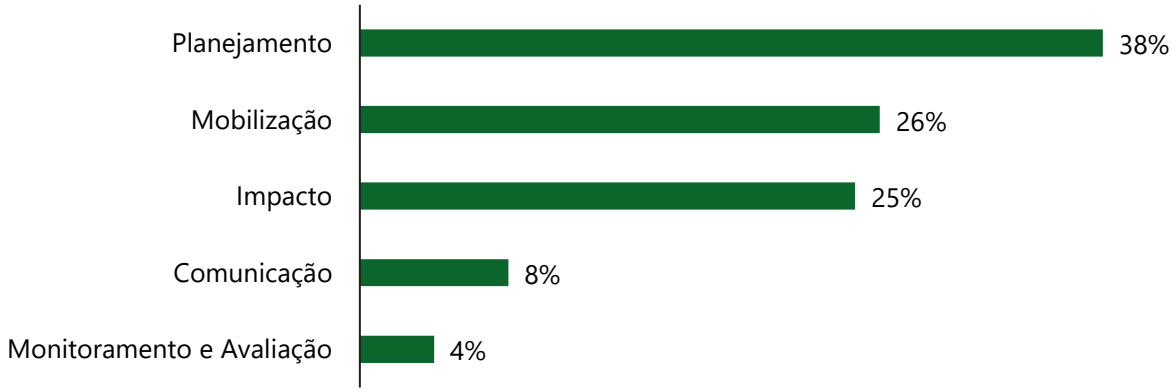


Figura 108: Categorias das lições aprendidas cadastradas pelos participantes da sub-região da Billings-Tamanduateí.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

As lições aprendidas relacionadas aos processos de planejamento e metodologia se destaca no total, atingindo 38% de todas as lições aprendidas cadastradas. Também apresentam relevância as lições aprendidas referentes aos processos de mobilização e engajamento das partes interessadas bem como de impacto, as quais juntas somam mais de 50% do total. Esse conteúdo traz uma base riquíssima para aprimoramento das atividades de educação ambiental na sub-região e nas demais regiões da BHAT.

Ensino Básico na Sub-região Billings-Tamanduateí

Entre as 24 escolas no ensino básico respondentes, 5 são da Sub-região Billings-Tamanduateí e todas possuem a temática de educação ambiental no Projeto Político Pedagógico. Abaixo são indicadas algumas formas da inserção da EA no cotidiano pedagógico das escolas:

- Participamos do projeto da rede municipal Horta;
- Temos o projeto horta e a reciclagem; e
- Trabalhamos com o Projeto Dengue e Olho Vivo descarte correto do óleo de cozinha;

- Projetos Água e Óleo não de misturam, Hortas escolares, Jardim das Borboletas, Papa pilhas e Reciclagem em parceria com o "Projeto Mauá Recicla".

A partir da implantação dessas atividades de educação ambiental, as escolas puderam visualizar alguns resultados, os quais são listados abaixo:

- Melhora nas questões alimentares;
- Melhoria das atitudes com relação à limpeza do ambiente;
- Conscientização de estudantes e familiares sobre a importância da preservação ambiental; e
- Desenvolvimento da Consciência Ambiental desde Cedo, Formação de Hábitos Sustentáveis, Impacto no Comportamento e Desenvolvimento Infantil.

A existência de parceiros para o desenvolvimento das atividades de educação ambiental, mesmo que não seja obrigatória, propiciam resultados mais consistentes. Nesse sentido, 2 das 5 escolas indicaram a existência de parceiros, sendo um ponto que pode ser mais bem trabalhado entre os atores.

Em conjunto, a preparação da equipe escolar é essencial para um alcançar bons resultados. Todas as escolas indicaram que a secretaria municipal de educação fornece capacitação em educação ambiental à comunidade escolar, considerando professores, secretaria, coordenação e direção. A frequência das capacitações varia entre uma a duas vezes ao ano.

Entre os desafios e entraves para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, as escolas que participaram do diagnóstico indicaram que a falta de recursos financeiros é o principal entrave, assim como pode ser visto na Figura 109.

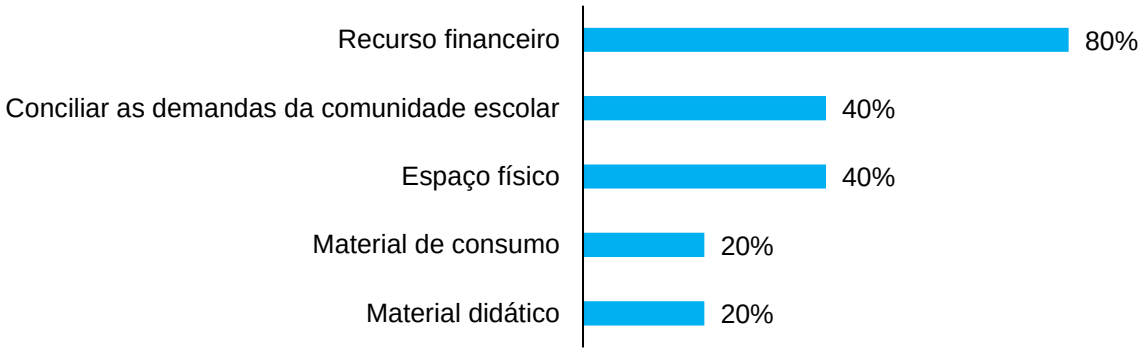


Figura 109: Desafios e entraves para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental no ensino básico na Sub-região Billings-Tamanduateí.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A conciliação com as demandas da comunidade, que se apresenta como segundo maior desafio a ser superado, inclui demandas da comunidade no entorno, estudantes, profissionais e famílias. Esse ponto é reforçado quando apenas uma escola indicou que a comunidade participa das atividades ativamente e três escolas informaram que as atividades não envolvem a comunidade.

A temática de gestão de resíduos é trabalhada por 4 das 5 escolas respondentes, já agroecologia é o segundo tema mais desenvolvido, seguido por recursos hídricos, esgotamento sanitário, animais domésticos e silvestres e comunidades e conhecimentos tradicionais. A diversidades de tema favorece o contato com diversos públicos-alvo, além de facilitar um conhecimento amplo entre os envolvidos.

Prefeituras na Sub-região Billings-Tamanduateí

Das 7 prefeituras municipais da Sub-região Billings-Tamanduateí, 6 responderam ao diagnóstico. Destas, 3 prefeituras indicaram que não possuem lei instituindo a política municipal de educação ambiental e 3 indicaram que possuem orçamento específico provisionado para a educação ambiental, restando as outras 3 que não possuem erário público provisionado nas leis de diretrizes orçamentárias e na lei orçamentária anual para a educação ambiental.

Já em relação a presença de ações de educação ambiental em planejamentos públicos, o resultado pode ser visto na Figura 110.

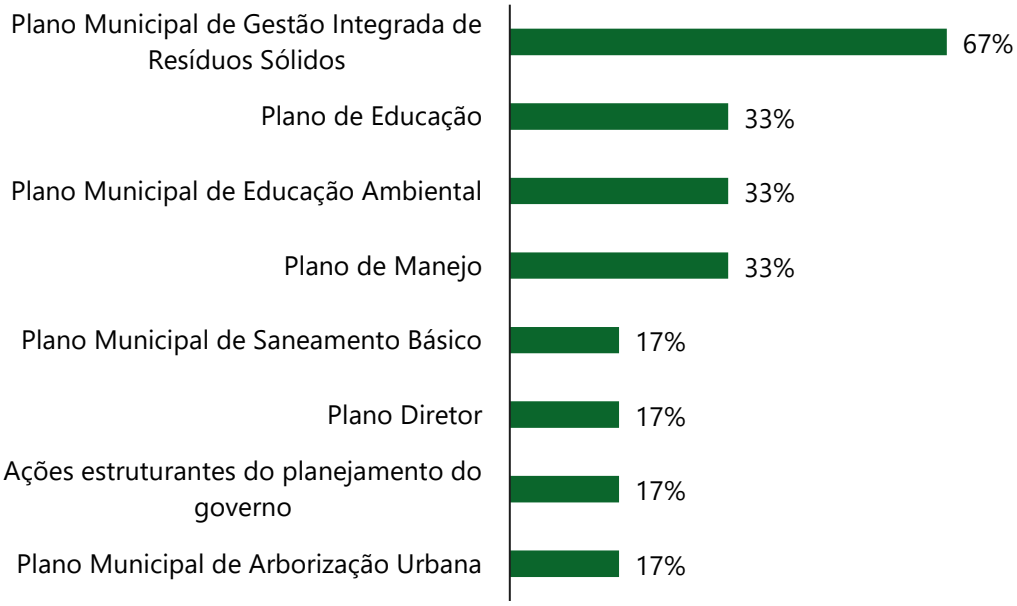


Figura 110: Planejamentos públicos que possuem ações de educação ambiental na Sub-região Billings-Tamanduateí.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Os planos de gestão de resíduos sólidos e os planos de educação básica e ambiental são os principais planos municipais em que ações de educação ambiental estão inseridas. Outros planejamentos também foram citados, como plano de saneamento básico, plano diretor, por exemplo. No entanto, independente do plano em si, as prefeituras municipais devem garantir tais planos sejam instituídos por lei ou decreto e que as ações possuam orçamento designado para ocorrer a sua efetiva implantação.

Uma das formas de facilitar a implantação das atividades de EA no município é a integração com as demais políticas públicas no município. Nesse sentido, todos os municípios indicaram que **possuem** integração, principalmente com a Secretaria de Educação, mas também foram citadas as Secretarias de Saúde, de Obras e de

Agricultura, Cooperativas de Triagem de Materiais Recicláveis. As principais temáticas trabalhadas nas atividades são indicadas na Figura 111.

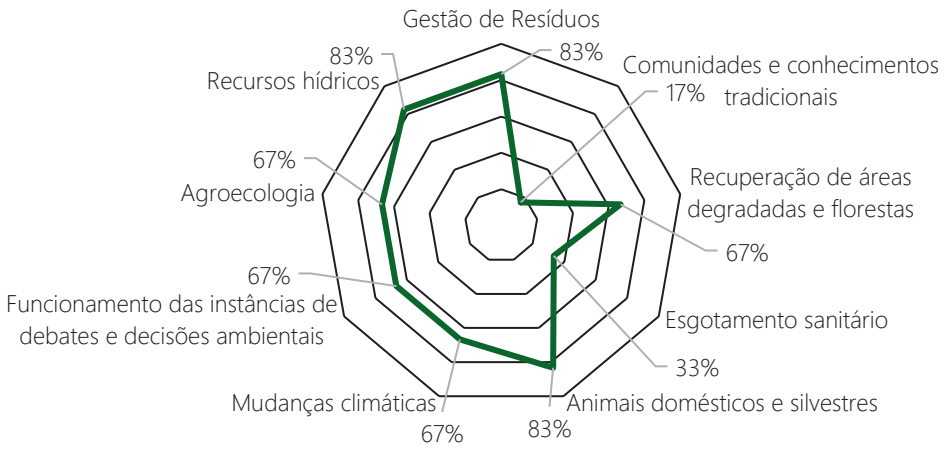


Figura 111: Temáticas de educação ambiental trabalhadas pelas prefeituras na Sub-região Billings-Tamanduateí.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A prefeitura, assim como abordado na Tabela 3, é um dos atores de educação ambiental, ou seja, ela implementa ações de educação ambiental. Além disso, a prefeitura pode dar suporte a demais atores, como escolas, Organizações da Sociedade Civil e empresas privadas, por exemplo. Nesse sentido, quanto ao apoio às escolas, 83% dos respondentes indicaram que ministram palestras para os professores, coordenadores e diretores, e apenas 17% trabalham com a doação de materiais. Todos os resultados podem ser vistos na Figura 112.

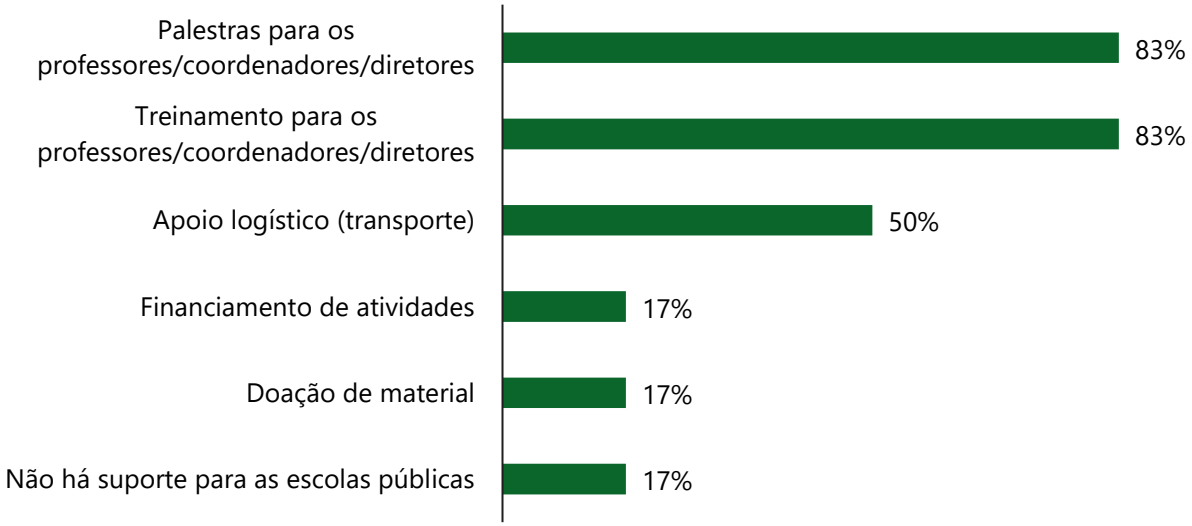


Figura 112: Tipos de suporte das prefeituras às escolas na Sub-região Billings-Tamanduateí.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A capacidade de executar atividades de educação ambiental e de apoiar outras instituições depende de condições internas, como recursos financeiros, materiais e pessoas. Assim a Figura 113 indica os principais desafios e entraves para a implantação de atividades de educação ambiental sob a ótima das prefeituras respondentes.

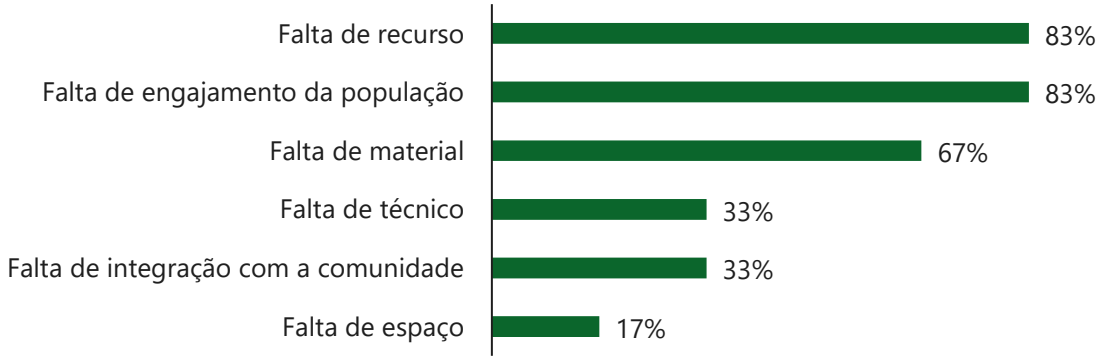


Figura 113: Desafios e entraves para a implantação de atividades de educação ambiental pelas prefeituras na Sub-região Billings-Tamanduateí.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Conforme as respostas dispostas na Figura 113, a falta de recursos financeiros e a falta de engajamento da população são os principais entraves presentes na realidade das prefeituras. Quanto ao fator financeiro, recursos provenientes do FEHIDRO podem

reduzir esse entrave. Metade (3) das prefeituras respondentes indicaram que ainda não submeterem projetos para concorrer a recursos via FEHIDRO. Entre os que já submeteram projetos e àqueles que ainda não, as dificuldades para captar recursos junto ao FEHIDRO ou a outras fontes são indicadas na Figura 114.

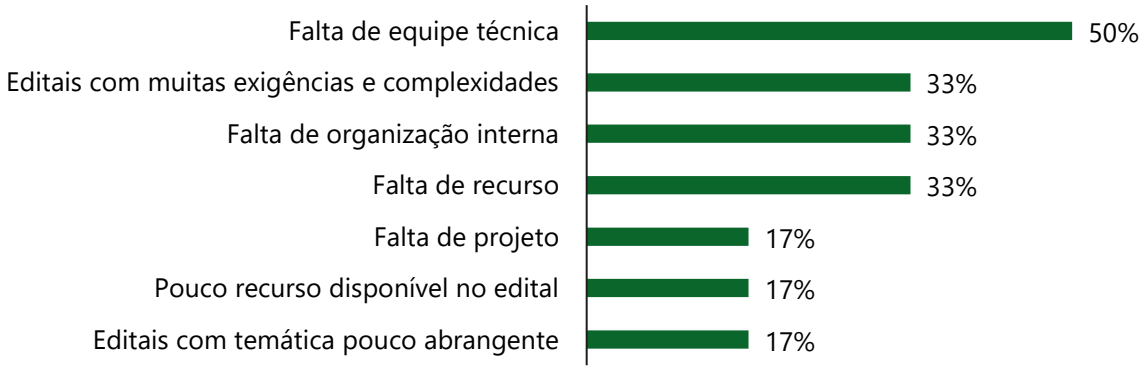


Figura 114: Dificuldades para submeter projetos de educação ambiental para financiamento pelo FEHIDRO ou por outras fontes.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Conforme os resultados apontados na Figura 114, a falta de equipe técnica para elaboração dos projetos, somada a falta de organização interna, figuram como pontos de grande dificuldade para a não submissão de projetos para captação externa de recursos financeiros. Em conjunto, editais com muitas exigências, pouco recurso ou mesmo pouca abrangência das possibilidades de captação de recursos também são problemas enfrentados pelas prefeituras.

Uma das grandes problemáticas presentes na Figura 113 e na Figura 114 é a falta de pessoas/equipe/técnicos para a criação, implantação, avaliação e monitoramento das atividades de educação ambiental nas prefeituras. Essa é uma demanda recorrente para vários atores e que impede o desenvolvimento contínuo da educação ambiental no território da BHAT.

Todos os desafios mencionados acima são somados com as problemáticas do município em que a educação ambiental poderia e pode ser instrumento de apoio para

as respectivas soluções. Frente a esse contexto, os principais problemas ambientais vivenciados nos municípios da sub-região Billings-Tamanduateí, conforme as prefeituras respondentes, são indicados na Figura 115.

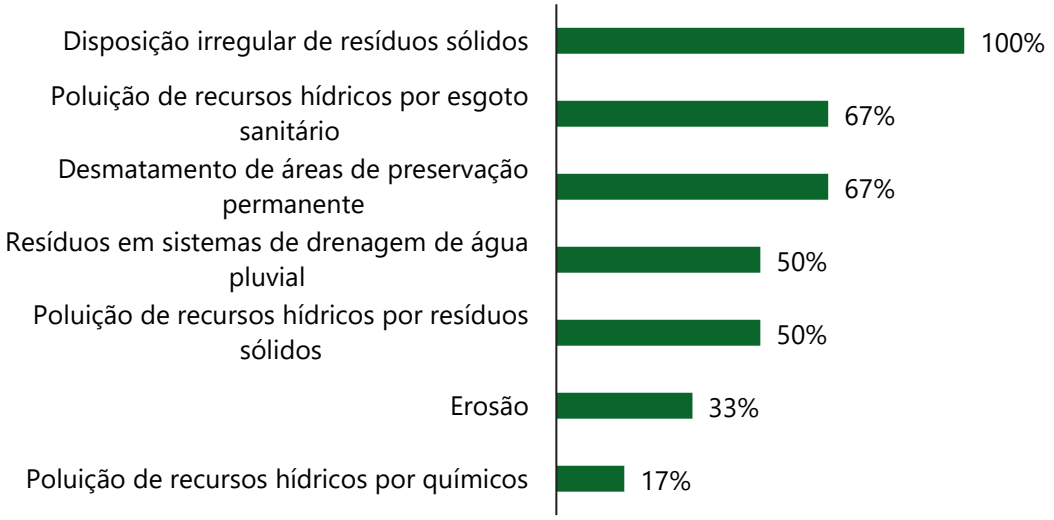


Figura 115: Problemáticas ambientais apontadas pelas prefeituras da Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Os descartes irregulares de resíduos e esgoto sanitário, além do desmatamento de áreas de preservação permanente, são os problemas que mais foram citados, o que vai ao encontro das percepções também já visualizadas anteriormente. Outros desafios, como a presença de resíduos no sistema de drenagem, poluição dos corpos hídricos por resíduos químicos e erosão também figuram a lista de problemáticas ambientais.

Pontua-se que resultados efetivos e duradouros podem vir com apoio da educação ambiental. Alguns relatos da equipe de educação ambiental de Santo André inferem tal posicionamento:

- **Gestão de Resíduos Sólidos**
  - Ecopontos e Educação Ambiental: O Trabalho Técnico Socioambiental vinculado à implantação e operação dos Ecopontos contribuiu com:

- Redução do descarte irregular por meio de campanhas educativas e engajamento comunitário.
- Aumento da reciclagem, com capacitação de catadores e moradores.

- Projetos focados na Coleta Seletiva: Moeda Verde, Meu Condomínio Recicla são projetos que aliam educação ambiental com mudança de hábitos que refletem nos números da coleta seletiva contribuindo com o aumento da reciclagem e capacitação dos moradores.

- **Proteção de Recursos Hídricos**
  - Projetos como *Água: Câmera e Ação*: Utilizaram educomunicação para sensibilizar jovens sobre conservação de nascentes e uso racional da água, gerando mudanças de comportamento e engajamento comunitário.
  - Programa Sanear Santo André: Ações educativas vinculadas às obras de drenagem reduziram assoreamento e poluição de corpos hídricos.
- **Conservação de Áreas Verdes e Biodiversidade**
  - Parque do Pedroso e Unidades de Conservação (UCs): Educação ambiental integrada aos planos de manejo vem fortalecendo a conservação e uso sustentável desses espaços.
- **Mudanças culturais e comportamentais/atitudinais**
  - Programa Hendu: Formação de crianças como agentes multiplicadores, influenciando famílias em práticas sustentáveis e incentivo à conexão com a natureza.
  - Junho Verde e EMEA Pró-Clima: Campanhas anuais vêm consolidando a educação ambiental como política permanente, com adesão crescente da população.
- **Redução de Riscos Ambientais**
  - Parceria com a Defesa Civil: Capacitações sobre mudanças climáticas e prevenção de desastres vêm contribuindo com o aumento da resiliência comunitária.
  - Além disso, os projetos apoiados pelo Fundo Municipal de Gestão e Saneamento Ambiental incluem significativa dimensão de Educação Ambiental, exigindo ações sustentáveis que transcendam o período de financiamento - como formação de cooperativas, desenvolvimento de políticas públicas municipais e

criação de coletivos, entre outras iniciativas de caráter permanente.

Ainda, a equipe pontua que os dados da educação ambiental ainda não estão sistematizados e compilados de forma intersetorial, com o desenvolvimento de métricas mais robustas para avaliar a efetividade das ações realizadas. Assim, é válido mencionar que os apontamentos acima são percepções de resultado, mas que demanda de comprovações quantitativas, além das qualitativas, de modo a retroalimentar o próprio processo de educação ambiental, fortalecendo as iniciativas e participações populares.

De todo modo, fica evidente que investimentos em educação ambiental reduzem custos públicos com limpeza pública, além de beneficiar direta e indiretamente a saúde pública e animal, aumentar a adesão a demais programas ambientais, entre outros benefícios que podem ser gerados.

Ao fim, ainda foram relatadas lições aprendidas que podem beneficiar demais entidades públicas da administração direta e indireta, bem como outros tipos de instituições, conforme a Tabela 12.

Tabela 12: Lições aprendidas relatas por prefeituras da Sub-região Billings-Tamanduateí.

Município	Lições aprendidas
Diadema	Organização interna para interação com a população
Mauá	A principal lição é que não há educação ambiental segregada, ela envolve todos, não há projeto, por mais elaborado que seja, que resulte em sucesso sem a adesão da população. E dificilmente, por mais organizada que a sociedade civil esteja, sem apoio do poder público, o trabalho não alcançará todo o seu potencial.
Ribeirão Pires	Educação Ambiental deve ser contínua e jamais ser uma ação pontual, é necessário que a população se conscientize diariamente, com excesso de informações e com práticas, se informar colocando a mão na massa, ficar apenas com informações não é o suficiente. O caminho, na minha opinião, ainda é com as crianças, insistir com elas, com os adultos é mais difícil mostrar a importância de um ambiente mais sadio e equilibrado.
Rio Grande da Serra	A população e a sociedade civil organizada tem sido acolhedora em nossas ações transversais de sensibilização para a educação ambiental.

Município	Lições aprendidas
Santo André	1. Educação Ambiental contextualizada e territorial Diagnóstico prévio é essencial: Ações alinhadas às realidades locais (como no Trabalho Técnico Socioambiental Ecopontos) têm maior adesão e impacto. Intervenções físicas + sociais: Combinar melhorias concretas (ex.: implantação de Ecopontos) com processos educativos fortalece a transformação de hábitos.
Santo André	2. Metodologias participativas e inovadoras Educomunicação como ferramenta: Projetos como Água: Câmera e Ação financiados pelo FEHIDRO mostraram que o audiovisual e o protagonismo juvenil aumentam o engajamento. Abordagens multiespaciais: Atuar em escolas, comunidades e unidades de conservação amplia o alcance e a efetividade. Expectativas da comunidade: Transparência e prazos claros são cruciais para manter a credibilidade e o engajamento.
Santo André	3. Estratégias para Mobilização Social Públicos específicos demandam abordagens personalizadas: Crianças, idosos, professores e agentes comunitários respondem melhor a atividades adaptadas às suas necessidades. Parcerias são fundamentais: Cooperativas, secretarias (Saúde, Educação, Cultura) e instituições locais potencializam resultados. Transporte e divulgação inclusiva: Garantir acesso físico (transporte para grupos vulneráveis) e comunicação diversificada (impressa e digital) aumenta a participação.
Santo André	4. Continuidade e sustentabilidade das ações Processos contínuos, não pontuais: Projetos de longo prazo consolidam mudanças socioambientais e culturais. Integração com políticas públicas: vincular ações a planos municipais (ex.: Plano de Educação Ambiental do Parque do Pedroso em elaboração está relacionado ao Plano de Manejo da referida UC) assegura recursos e perenidade. As lições aprendidas listadas demonstram que a educação ambiental em Santo André é mais efetiva quando: Territorializada (respeitando contextos locais); Participativa (com metodologias que estimulam o empoderamento dos atores); Intersetorial (articulada com saúde, saneamento, educação etc.); Contínua (integrada a políticas públicas de longo prazo). Esses aprendizados orientam a construção de práticas cada vez mais inclusivas, transformadoras e sustentáveis em nosso município.
São Bernardo do Campo	Como é desafiador o engajamento com a comunidades, entretanto com a realização de ações de educação ambiental o resultado pode ser efetivo. Foi observada uma descontinuidade a partir da Pandemia de Covid 19, sendo necessária a reconquista do público para eventos presenciais. Por outro lado, o isolamento social demonstrou o potencial das atividades virtuais, como em campanhas maiores onde se faz necessária a utilização das mídias digitais.

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

4.1.3. Cotia-Guarapiranga

A seguir são apresentados os resultados dos formulários de cadastro de atividades de educação ambiental, diagnóstico do contexto da educação ambiental nas prefeituras e de diagnóstico do contexto da educação ambiental no ensino básico para a sub-região Cotia-Guarapiranga.

Atividades de Educação Ambiental Cadastradas na Sub-região Cotia-Guarapiranga

Ao todo foram cadastradas 11 atividades de educação ambiental nessa sub-região, sendo que cerca de 73% **não** possuem relação direta com os recursos hídricos. A Figura 116 traz os diferentes tipos de atores atuantes com educação ambiental no território que realizaram o cadastro de atividades de educação ambiental no âmbito do PEABHAT.

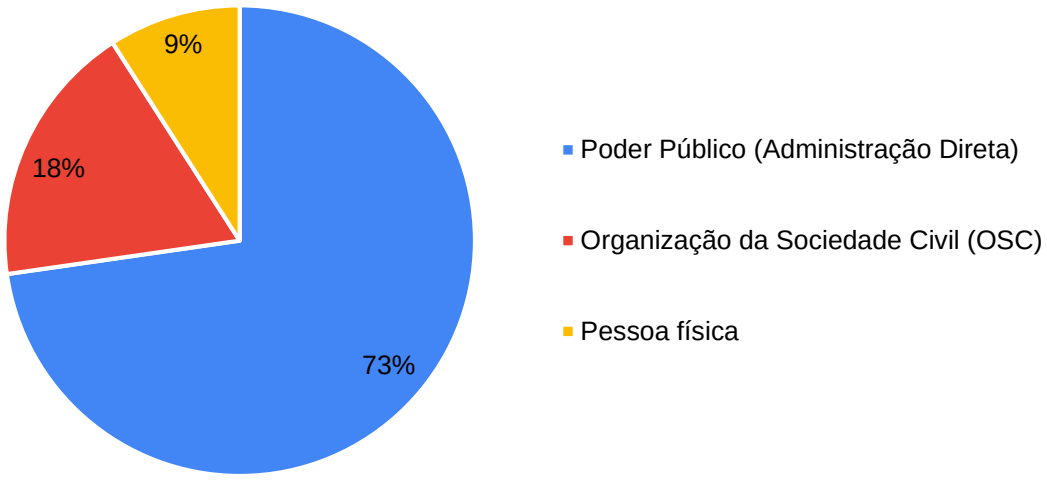


Figura 116: Tipos de instituições que cadastraram atividades de educação ambiental na sub-região Cotia-Guarapiranga.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Entre os participantes da sub-região, 73% são órgãos públicos municipais da administração direta, com uma menor participação das OSC e de pessoa física. AA presença de OSC e pessoas físicas desenvolvendo atividades de educação ambiental se mostra importante para a sub-região.

Quanto ao tempo de duração, considerando **ação** a atividade mais curta e **programa** o conjunto de atividades com maior tempo de duração, assim como já contextualizado no item 4.1.1, tem-se que as atividades tendem a durar mais tempo, assim como exibe a Figura 117.

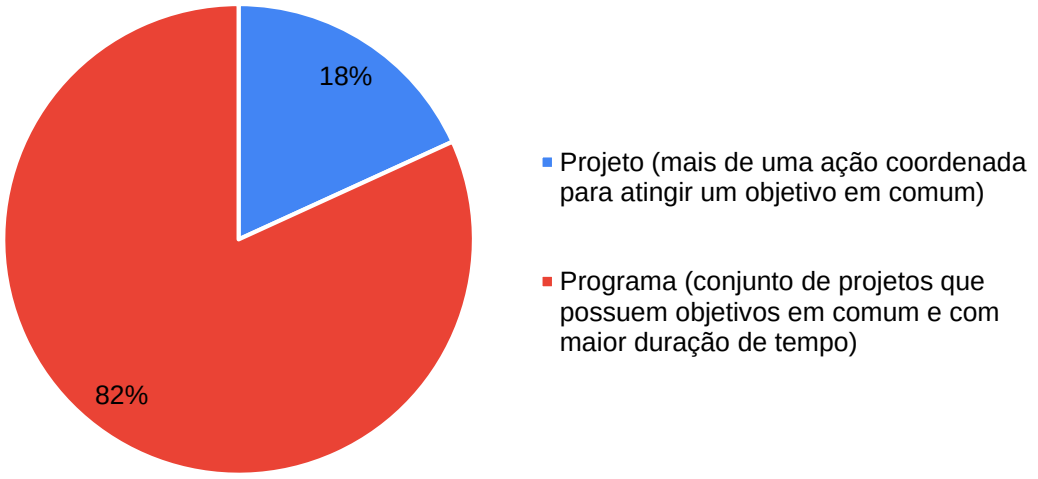


Figura 117: Classificação da atividade de educação ambiental conforme o cadastro.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Especificamente em termos de tempo de execução das atividades de educação ambiental, a Figura 118 revela uns pontos não notados na Figura 117. Embora não foram classificadas as atividades como **ações** – àquelas de duração de um dia – ao informar o tempo de execução, os resultados presentes na Figura 118 indicam o contrário.

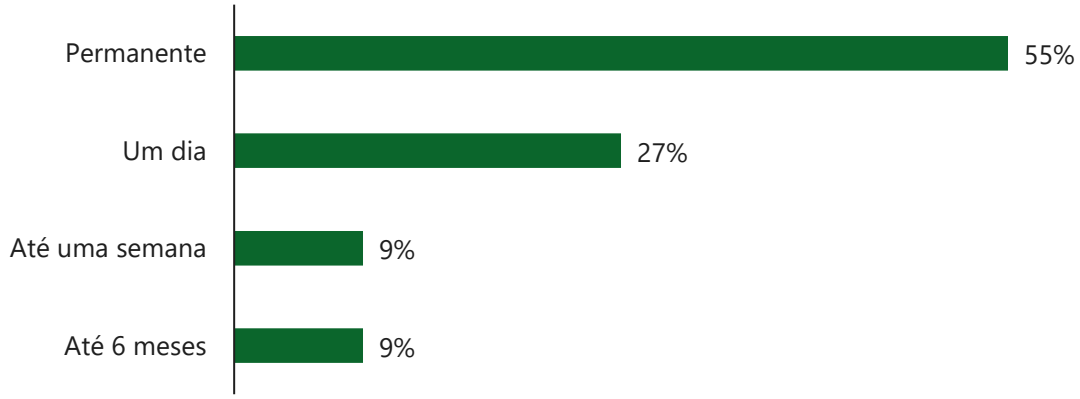


Figura 118: Tempo de execução das atividades cadastradas na Sub-região Cotia-Guarapiranga.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Frente ao representando na Figura 118 observa-se uma distorção conceitual das classificações ação, projeto e programa. Aparentemente pequeno, esse erro conceitual pode interferir desde a ideação, detalhamento, até a execução da atividade. Assim, conceitos básicos de gestão de projetos se tornam pontos fundamentais de alinhamento entre os atores de educação ambiental nessa sub-região, podendo também expandir para toda a BHAT.

A Figura 118 traz que 36% das atividades duram até uma semana, somando as porcentagens de "um dia" e "até uma semana", e o restante tem presença em variações de tempo, sendo que 55% das atividades foram ditas como permanentes, ou seja, ocorrem de forma sistemática ao longo do ano e do tempo.

As temáticas gerais que tais atividades desenvolvem são exibidas na Figura 119.

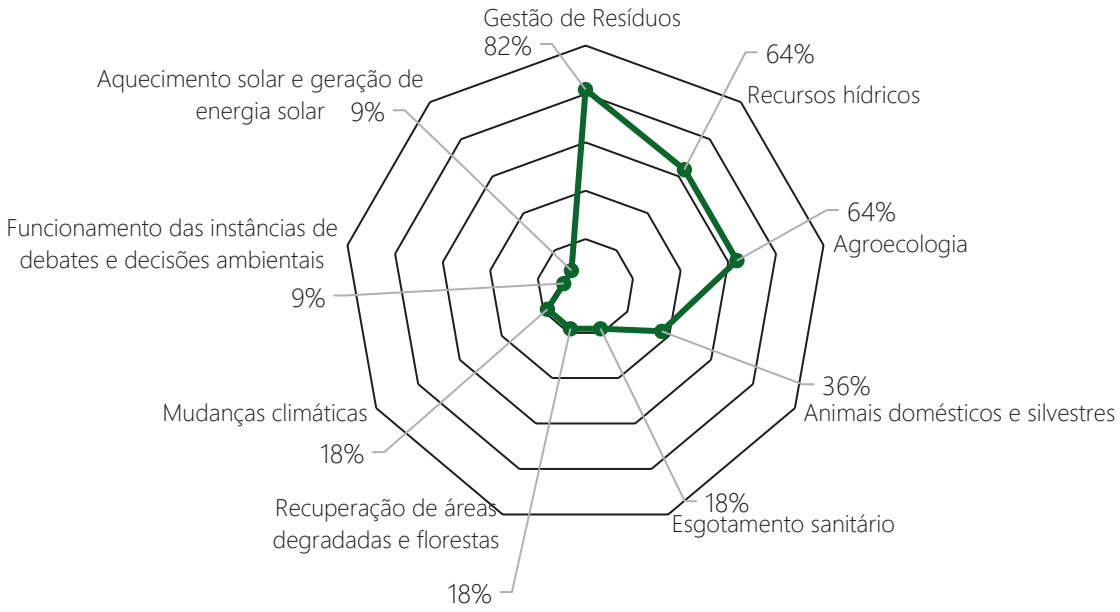


Figura 119: Temáticas trabalhadas na educação ambiental na Sub-região Cotia-Guarapiranga.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Os temas que envolvem a gestão de resíduos, recursos hídricos e agroecologia são os mais trabalhados, tendo na sequência os assuntos relacionados animais domésticos e silvestres, a esgotamento sanitário, recuperação de áreas degradadas e florestas e mudanças climáticas. Alguns outros assuntos, como funcionamento das instâncias de debates, aquecimento solar e geração de energia solar, são trabalhados, porém com menor frequência do que os temas mencionados anteriormente.

Em relação a entidades parceiras que apoiam de alguma forma a entidade executora, cerca de 45% das atividades inscritas indicaram **terem** parceiros para sua execução. A Tabela 13 traz a gama de atores que foram mencionados como parceiros.

Tabela 13: Parceiros das atividades de educação ambiental na sub-região Cotia-Guarapiranga.

Parceiros	
Órgão Público Administração Direta	**Organização não governamental**
• Prefeitura de São Paulo	ONG Espaço Urbano
• Secretaria de Educação de Embu das Artes	**Instituição Privada**
Entidade privada sem fins lucrativos	• Concessionária SPMAR
• SESC	**Comunidade**
• Laboratório de controle de qualidade	• Produtores Rurais

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

A articulação entre os diferentes atores (Tabela 13) é estratégica para garantir a realização das atividades e uma maior participação qualificada da comunidade, fortalecendo processos de educação ambiental de forma dialógica e contextualizada, propiciando maior satisfação do público-alvo.

O cadastro ainda aponta que 91% das atividades estão em andamento e apenas 1 atividade das cadastradas ainda não foi iniciada até a data de fechamento do formulário. A partir disso, pode-se também conhecer alguns dos resultados já obtidos e a dimensão do impacto das atividades, de acordo com a Tabela 14 e a Figura 120, respectivamente.

Tabela 14: Resultados das atividades de educação ambiental na Sub-região Cotia-Guarapiranga.

Entidade	Nome da atividade	Município	Objetivo	Tempo de execução	Classificação	Quais os principais resultados da atividade de educação ambiental?
Prefeitura do Município de Cotia	Em planejamento, nova gestão.	Cotia	Nosso objetivo é trabalharmos conscientização nas escolas, principalmente as que estão próximas das encostas.	Permanente	Projeto	Reconhecer a região de forma técnica e saber como cuidar e preservar da riqueza ambiental existente em Cotia.
Secretaria do meio Ambiente e Agropecuário Prefeitura do Município de Cotia	Educação Ambiental	Cotia	Educação, oficinas etc.	Permanente	Projeto	Fase inicial a ser desenvolvida
Prefeitura de Embu	Controle da qualidade da água para consumo humano	Embu das Artes	Verificar a qualidade da água potável fornecida à população.	Permanente	Programa	Com o monitoramento e apresentação dos resultados conseguimos monitorar os pontos críticos onde a água não apresenta qualidade o que pode promover o aparecimento de doenças de veiculação hídrica.
Sítio Floradas da Serra	Manejo de SAF (sistema agroflorestal) compostagem, construção horta biodinâmica e cuidados com abelhas	Embu-Guaçu	Educação, sustentabilidade e multiplicação do saber.	Até 6 meses	Programa	Tiveram várias pessoas que saíram de estado de depressão, mudaram a sua situação econômica e viram multiplicadoras.
Prefeitura Municipal de Itapecerica da Serra	Moeda Social	Itapecerica da Serra	Diminuir o descarte irregular de resíduos sólidos, através da conscientização e promover um trabalho social ofertando itens sustentáveis.	Permanente	Programa	Decreto Municipal 3587, de 16 de Novembro de 2023 - Dispõe sobre o funcionamento do Projeto Socioambiental "Recicla Itapecerica da Serra: O projeto consiste em promover a educação ambiental no tocante a inclusão e ao descarte dos resíduos sólidos incentivando a população no hábito salutar da coleta seletiva, bem como aplicando o princípio da responsabilidade compartilhada em todo o território municipal, visando as Leis Municipais N°2521 de 14 de Março de 2016, Lei N° 2923 de 16 de Fevereiro de 2022 e Lei orgânica do Município
Prefeitura Municipal de Itapecerica da Serra	Tempo de Reciclar	Itapecerica da Serra	Conscientização a respeito dos resíduos recicláveis e a maneira correta de descarte destes materiais.	Um dia	Programa	Melhor compreensão dos resíduos como forma de renda.
Prefeitura Municipal de Itapecerica da Serra	Projeto Horta para a 3° Idade	Itapecerica da Serra	Agroecologia, sustentabilidade, recursos hídricos, gestão de resíduos.	Um dia	Programa	Conscientização dos recursos hídricos, gerenciamento de resíduos sólidos, alimentação saudável.
Prefeitura Municipal de Itapecerica da Serra	Projeto Limpeza na Represa	Itapecerica da Serra	Limpeza e retirada de resíduos ao redor da Represa do Guarapiranga.	Um dia	Programa	Ação de limpeza e retirada de resíduos sólidos, conscientização da importância dos recursos hídricos.
Prefeitura Municipal de Itapecerica da Serra - SP	Horta nas escolas	Itapecerica da Serra	Fomentar a Agroecologia, conscientização de práticas sustentáveis no plantio de hortaliças.	Até uma semana	Programa	Ação conjunta entre a Secretaria de Planejamento e Meio ambiente com as Secretarias Estadual e Municipal de Educação, com foco em discussão, orientação e execução de práticas sustentáveis e ecologicamente corretas nas hortas nas escolas.
Caritas Campo Limpo	Cuidando para ser cuidado	Juquitiba	Educar os assistidos e fortalecer iniciativas familiares posteriormente.	Permanente	Programa	Formar agentes multiplicadores da prevenção ambiental.
AIB Beit Chabad do Brasil - Projeto Felicidade	Projeto Felicidade	São Lourenço da Serra	Conscientização de ecologia e sustentabilidade.	Permanente	Programa	O impacto em gerações sobre a proteção hídrica e das florestas.

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

Cerca de 27% dos respondentes da sub-região indicaram que não foi realizada avaliação. Isso se torna crítico para o território, uma vez que não se sabe efetivamente se os recursos (tempo, pessoas, financeiros etc.) realmente tiveram o impacto almejado num primeiro momento. Esse fator pode ter relação com a falta de equipe para realizar monitoramento ou mesmo a falta de conhecimento metodológico para o desenvolvimento dessa atividade, reforçando esse ponto como necessidade de aprimoramento na BHAT.

Quanto ao impacto das atividades percebe-se pela Figura 120 que quase a metade das atividades têm o foco em uma determinada área dentro do município, ou seja, o foco local.

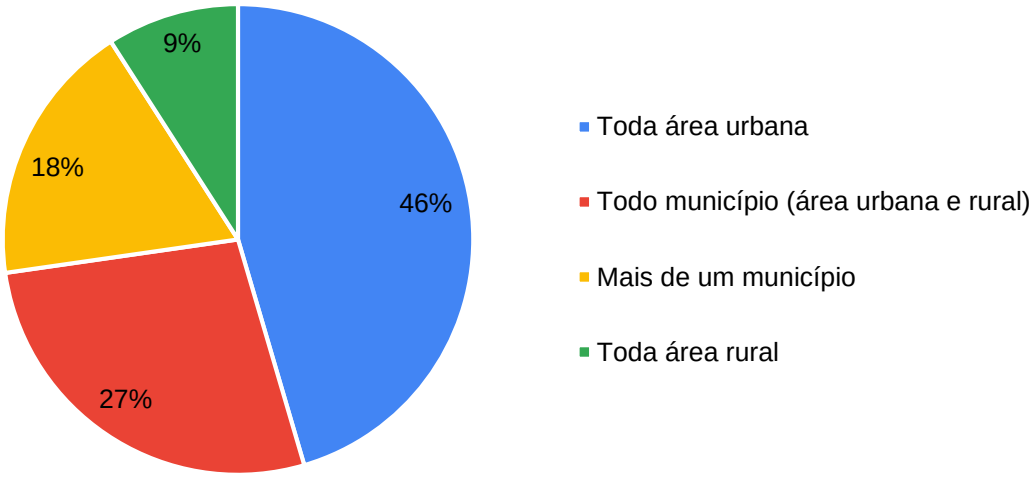


Figura 120: Área de impacto das atividades de educação ambiental na Sub-região Cotia-Guarapiranga.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Este resultado também aponta para as dificuldades e entraves, seja para executar a atividade, ou mesmo para ampliar seus resultados. A Figura 121 exibe as principais dificuldades e entraves relacionados à educação ambiental na Sub-região.

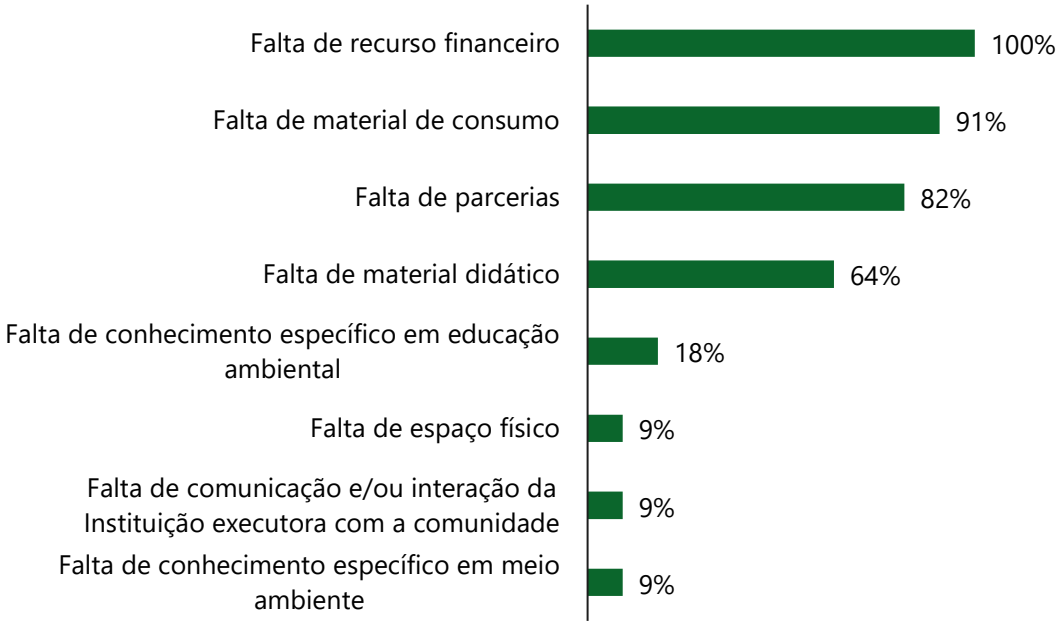


Figura 121: Principais dificuldades e entraves para execução das atividades de educação ambiental na sub-região Cotia-Guarapiranga.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A totalidade de respondentes indicaram a falta de recursos financeiros como entrave a ser superado, como pode ser visto na Figura 121. Um dos pontos que podem apoiar esse quesito é o acesso a recursos de fontes financeiras externas, como o FEHIDRO, por exemplo. Foi questionado se as instituições respondentes conheciam o FEHIDRO como fonte de recursos financeiros para projeto de educação ambiental, e cerca de 36% indicaram que desconhece tal informação. Assim esse também se torna um desafio a ser superado entre os mais diversos atores de educação ambiental.

Outros pontos tiveram alta frequência de indicação, como a falta de material de consumo e material didático, além da falta de parcerias. Esses fatores interferem diretamente na falta de qualidade na aplicação das atividades de educação ambiental.

Já em relação ao grau de dificuldade na mobilização do público-alvo, a nota média foi de 6,18 (nota máxima de 10,0), exibindo entrave relevante no processo.

A educação ambiental apoia diretamente na recuperação de áreas degradadas, na redução do descarte irregular de resíduos e demais danos ambientais, haja vista

que propicia a disseminação de melhores práticas para sanar tais problemáticas. Nesse sentido, os principais problemas na visão dos atores da Sub-região Cotia-Guarapiranga são:

- Supressão irregular da vegetação;
- Crescimento desordenado da área urbana;
- Falta de coleta e tratamento de esgoto;
- Falta de fiscalização; e
- Descarte irregular de resíduos.

Por fim, os participantes compartilharam lições aprendidas que obtiveram ao longo da organização e execução das atividades de educação ambiental e que podem apoiar o aprimoramento de demais práticas que venham a ser executadas no território da BHAT. A Tabela 15 exibe as lições aprendidas compartilhadas.

Tabela 15: Lições aprendidas em atividades de educação ambiental na Sub-região Billings-Tamanduateí.

Instituição	Qual é o nome da atividade de educação ambiental?	Município	Quais foram as principais lições aprendidas durante o processo de organização e execução da atividade de educação ambiental?	Categoria da lição aprendida
Município de Cotia	Em planejamento, nova gestão.	Cotia	Estamos aprendendo a importância da integração entre a família e município.	Mobilização
Secretaria do meio Ambiente e Agropecuário	Educação Ambiental	Cotia	Melhor abordagem com tema ambiental	Planejamento
Prefeitura de Embu	Controle da qualidade da água para consumo humano	Embu das Artes	Educação em saúde pública	Planejamento
Sítio Floradas da Serra	Manejo de SAF (sistema agroflorestal), compostagem, construção horta biodinâmica e cuidados com abelhas	Embu-Guaçu	Que a educação transforma as comunidades e surgem oportunidades	Impacto
Prefeitura Municipal de Itapecerica da Serra	Horta nas escolas	Itapecerica da Serra	A falta de conhecimento do público-alvo e o interesse na abordagem e execução do projeto.	Planejamento
Prefeitura Municipal de Itapecerica da Serra	Moeda Social	Itapecerica da Serra	Inclusão social, intervenções de caráter social.	Impacto
Prefeitura Municipal de Itapecerica da Serra	Tempo de Reciclar	Itapecerica da Serra	Uso correto dos materiais recicláveis.	Impacto
Prefeitura Municipal de Itapecerica da Serra	Projeto Horta para a 3° Idade	Itapecerica da Serra	Uso correto dos resíduos, plantio de hortaliças.	Impacto
Prefeitura Municipal de Itapecerica da Serra	Projeto Limpeza na Represa	Itapecerica da Serra	Sustentabilidade, conscientização sobre a importância dos recursos hídricos.	Impacto
AIB Beit Chabad do Brasil - Projeto Felicidade	Projeto Felicidade	São Lourenço da Serra	A importância do trabalho em conjunto com as escolas e professores	Mobilização

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

Abaixo na Figura 122 traz o resumo das categorias das lições aprendidas classificadas na Tabela 15.

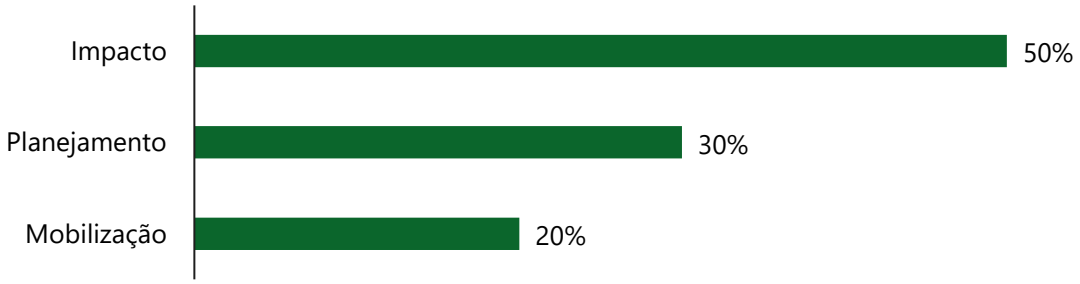


Figura 122: Resumo das categorias das lições aprendidas cadastradas na sub-região Cotia-Guarapiranga.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Diferente das lições aprendidas cadastradas nas sub-regiões Alto Tietê-Cabeceiras e Billings-Tamanduateí, aqui a categoria "impacto" foi a preponderante, atingindo 50% do total.

Ensino Básico na Sub-região Cotia-Guarapiranga

Entre as 24 escolas no ensino básico respondentes, apenas uma escola é da sub-região Cotia-Guarapiranga. De modo geral, considerando a rede escolar dos 40 municípios, **a participação do ensino básico foi muito baixa em relação ao esperado**, e ficou na situação mais desafiadora nessa sub-região. Assim, na sequência serão exibidos os dados dessa única escola respondente.

A temática de educação ambiental se mostra presente no Projeto Político Pedagógico, conforme indicado pela escola, da seguinte forma:

- "Desenvolvemos atividades com crianças bem pequenas de uma forma lúdica mostramos a importância dos cuidados com o meio ambiente. Não utilizamos EVA, e fazemos a separação do rejeito e resíduo reciclável, além de fazermos a coleta do óleo de cozinha".

A partir dessas atividades, a escola notou uma melhora na disciplina das crianças em não jogar papel no chão. A escola possui parceria com o Programa Meio Ambiente nas Escolas (PMANE), que faz parte do setor de logística reversa de embalagens de óleo e óleo comestível. Essa parceria propicia orientação e material suficiente para a coleta interna de resíduos de óleo comestível e destinação ambientalmente adequada pelo Programa.

A escola ainda indica que não há capacitação para os profissionais da educação que vão aplicar práticas de educação ambiental. Esse ponto é agravado pelo apontamento que o principal entrave para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental é recurso financeiro. Assim, a instituição de ensino básico se apresenta de forma limitada no âmbito da educação ambiental, desenvolvendo apenas atividades que ficam restritas ao cronograma pedagógico, não necessariamente envolvendo a comunidade.

Prefeituras na Sub-região Cotia-Guarapiranga

Das 7 prefeituras municipais da sub-região Cotia-Guarapiranga, 6 responderam ao diagnóstico. Dessas, 3 prefeituras indicaram que não possuem lei instituindo a política municipal de educação ambiental.

Apenas uma prefeitura afirmou possuir orçamento específico provisionado para a educação ambiental, restando as outras 5 que não possuem erário público provisionado nas leis de diretrizes orçamentárias e na lei orçamentária anual para a educação ambiental.

Já em relação a presença de ações de educação ambiental em planejamentos públicos, o resultado pode ser visto na Figura 123.

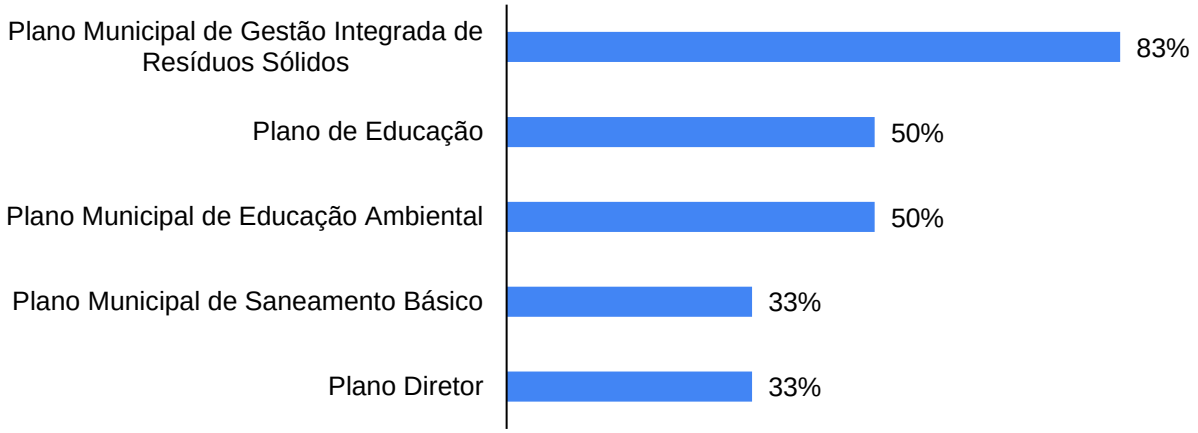


Figura 123: Planejamentos públicos que possuem ações de educação ambiental na Sub-região Cotia-Guarapiranga.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Os planos de gestão de resíduos sólidos e de educação (ambiental) são os principais planos municipais em que ações de educação ambiental estão inseridas. Outros planejamentos também foram citados, como plano de saneamento básico e plano diretor. No entanto, independente do plano em si, as prefeituras municipais devem garantir tais planos sejam instituídos por lei ou decreto e que as ações possuam orçamento designado para ocorrer a sua efetiva implantação.

Uma das formas de facilitar a implantação das atividades de EA no município é a integração com as demais políticas públicas no município. Nesse sentido, 67% dos municípios indicaram que **possuem** integração, sendo as políticas públicas de educação (Secretaria de Educação), saúde (Secretaria de Saúde) e assistência social (CRAS e CREAS) as vinculadas com a educação ambiental. As principais temáticas trabalhadas nas atividades são indicadas na Figura 124.

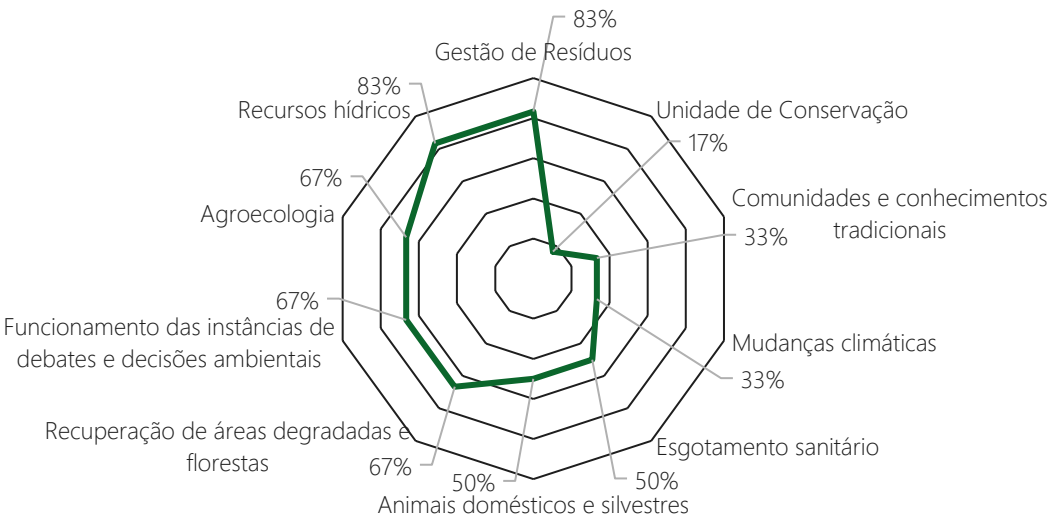


Figura 124: Temáticas de educação ambiental trabalhadas pelas prefeituras na sub-região Cotia-Guarapiranga.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

As temáticas de gestão de resíduos e recursos hídricos são as mais desenvolvidas nas atividades de educação ambiental pelas prefeituras da sub-região de Cotia-Guarapiranga, o que vai ao encontro das problemáticas já mencionadas por outros atores. Outras temáticas também são desenvolvidas, sendo a que menos foi citada foi o tema de unidades de conservação.

A prefeitura, assim como abordado na Tabela 3, é um dos atores de educação ambiental, ou seja, ela implementa ações de educação ambiental. Além disso, a prefeitura pode dar suporte a demais atores, como escolas, Organizações da Sociedade Civil e empresas privadas, por exemplo. Nesse sentido, quanto ao apoio às escolas, 83% dos respondentes indicaram que ministram palestras para os professores, coordenadores e diretores, e apenas 17% informaram que não há suporte para as escolas públicas. Todos os resultados podem ser vistos na Figura 125.

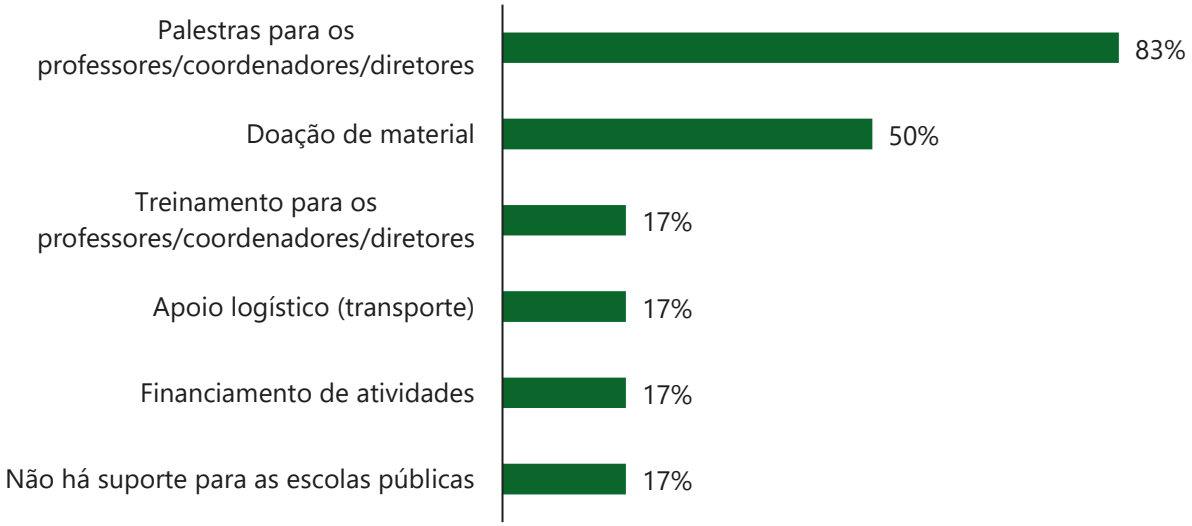


Figura 125: Tipos de suporte das prefeituras às escolas na Sub-região Cotia-Guarapiranga.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A capacidade de executar atividades de educação ambiental e de apoiar outras instituições depende de condições internas, como recursos financeiros, materiais e pessoas. Assim a Figura 126 indica os principais desafios e entraves para a implantação de atividades de educação ambiental sob a ótima das prefeituras respondentes.

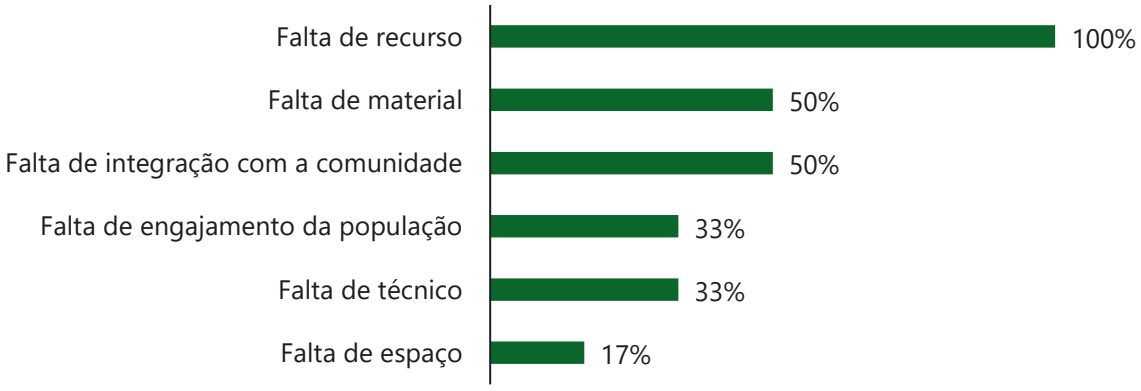


Figura 126: Desafios e entraves para a implantação de atividades de educação ambiental pelas prefeituras na sub-região Cotia-Guarapiranga.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Conforme as respostas dispostas na Figura 126, a falta de recursos financeiros é o principal entrave presente na realidade das prefeituras. Esse entrave, assim como

explorado no cadastro das atividades, pode ser reduzido com apoios financeiros externos às prefeituras, como recursos provenientes do FEHIDRO.

Apenas duas das seis respondentes indicaram que ainda não submeterem projetos para concorrer a recursos de educação ambiental via FEHIDRO. Entre os que já submeteram projetos e àqueles que ainda não, as dificuldades para captar recursos junto ao FEHIDRO ou a outras fontes são indicadas na Figura 127.

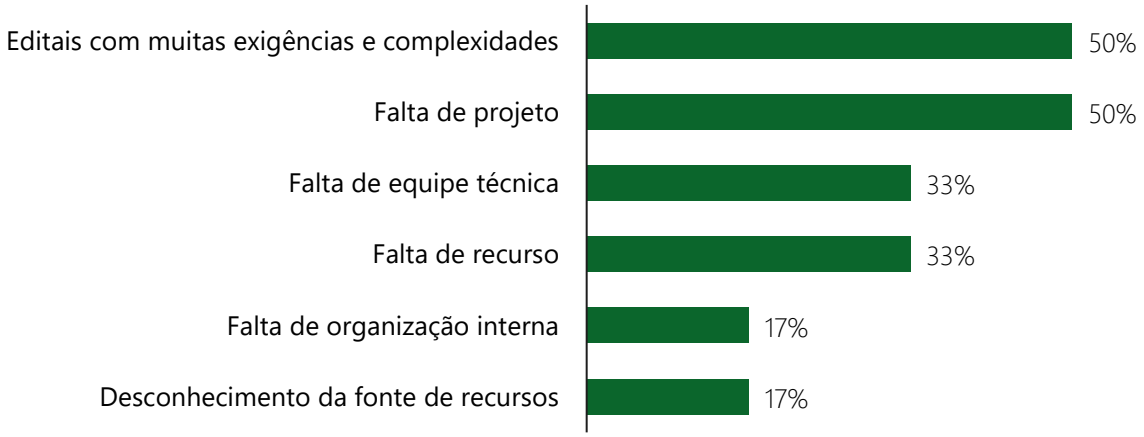


Figura 127: Dificuldades para submeter projetos de educação ambiental para financiamento pelo FEHIDRO ou por outras fontes.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Conforme os resultados apontados na Figura 127, a falta de equipe técnica e as complexidades presentes nos editais são os principais pontos de dificuldades para a não submissão de projetos para captação externa de recursos financeiros. Em conjunto, também foi comentado a falta de organização interna ou mesmo o desconhecimento da fonte de recursos. Fatores esses que podem ser minimizados por meio da educação ambiental.

Uma das grandes problemáticas presentes na Figura 126 e na Figura 127 é a falta de pessoas/equipe/técnicos para a criação, implantação, avaliação e monitoramento das atividades de educação ambiental nas prefeituras. Essa é uma demanda recorrente

para vários atores e que impede o desenvolvimento contínuo da educação ambiental no território da BHAT.

Todos os desafios mencionados acima são somados com as problemáticas do município em que a educação ambiental poderia e pode ser instrumento de apoio para as respectivas soluções. Frente a esse contexto, os principais problemas ambientais vivenciados nos municípios da sub-região Cotia-Guarapiranga, conforme as prefeituras respondentes, são indicados na Figura 128.

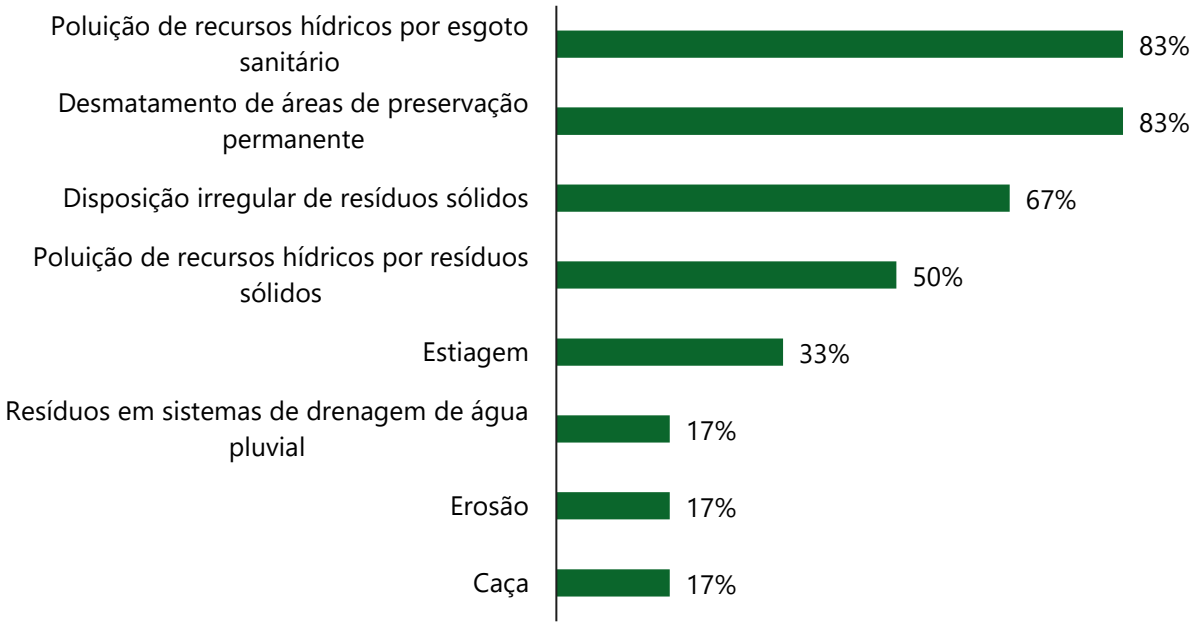


Figura 128: Problemáticas ambientais apontadas pelas prefeituras da sub-região Billings-Tamanduateí.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A poluição de recursos hídricos por esgoto sanitário, o desmatamento de áreas de preservação permanente e o descarte irregular de resíduos sólidos são os problemas que mais foram citados, o que vai ao encontro das percepções também já visualizadas anteriormente. Outros desafios, como a estiagem, a erosão e a caça também são apontadas como problemáticas ambientais existentes no território.

Pontua-se que resultados efetivos e duradouros podem vir com apoio da educação ambiental. Alguns relatos dos respondentes inferem tal posicionamento:

- "Descarte correto de óleo, diminuição dos resíduos sólidos nos rios ou nascentes;
- Aumento de materiais recicláveis enviados a Cooperativa intensificando a redução de "Lixo" na escola e no entorno".

Assim, fica evidente que investimentos em educação ambiental reduzem custos públicos com limpeza pública, além de beneficiar direta e indiretamente a saúde pública e animal, aumentar a adesão a demais programas ambientais, entre outros benefícios que podem ser gerados.

Ao fim, na Tabela 16, os participantes das prefeituras registraram lições aprendidas em relação às atividades de educação ambiental, as quais podem ser úteis para outras prefeituras e em projetos.

Tabela 16: Lições aprendidas registradas pelas prefeituras participantes na sub-região Cotia-Guarapiranga.

Município	Lições aprendidas
Cotia	Identificamos que ao inserirmos o tema com a criança, ela passa a ser uma guardiã, inclusive dentro de casa e escola. Percebemos que trabalharmos o socioemocional com os pais e Alunos, temos possibilidades de fazermos uma integração familiar direcionada.
Embu das Artes	Uma das principais lições é quando a população descobre que existe meio de preservar o meio ambiente e a Prefeitura possui programas para incentivo.
Itapecerica da Serra	O engajamento com a escola e alunos para promover uma alimentação de qualidade com uso de alimentos orgânicos para dessa forma melhorar a saúde das crianças. Promover o uso correto e consciente dos recicláveis promovendo a sustentabilidade.
Juquitiba	Quem participa tem uma visão diferente e de mais carinho quando conhece a riqueza da cidade, o nosso problema é que sempre são os mesmos que participam, como se a comunidade não tivesse total interesse.
São Lourenço da Serra	A pouca participação da população com pouco recursos para o engajamento da sociedade civil dificulta as atividades de serem atrativas e voltadas ao desenvolvimento das ações ambientais. Nas escolas existe a maior participação devido ao interesse dos alunos em conhecer e respeitar as ações pois estamos vivendo as mudanças climáticas sendo o assunto de grande repercussão.

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

4.1.4. Juqueri-Cantareira

A seguir são apresentados os resultados dos formulários de cadastro de atividades de educação ambiental, diagnóstico do contexto da educação ambiental nas prefeituras e de diagnóstico do contexto da educação ambiental no ensino básico para a sub-região Juqueri-Cantareira.

Atividades de Educação Ambiental Cadastradas na Sub-região Juqueri-Cantareira

Ao todo foram cadastradas 9 atividades de educação ambiental nessa Sub-região, sendo que cerca de 78% **não** possuem relação direta com os recursos hídricos e todas as atividades cadastradas foram registradas por prefeituras municipais.,. Quanto ao tempo de duração, considerando **ação** a atividade mais curta e **programa** o conjunto de atividades com maior tempo de duração, assim como já discutido no item 4.1.1, tem-se que as atividades tendem a durar mais tempo, assim como exibe a Figura 129.

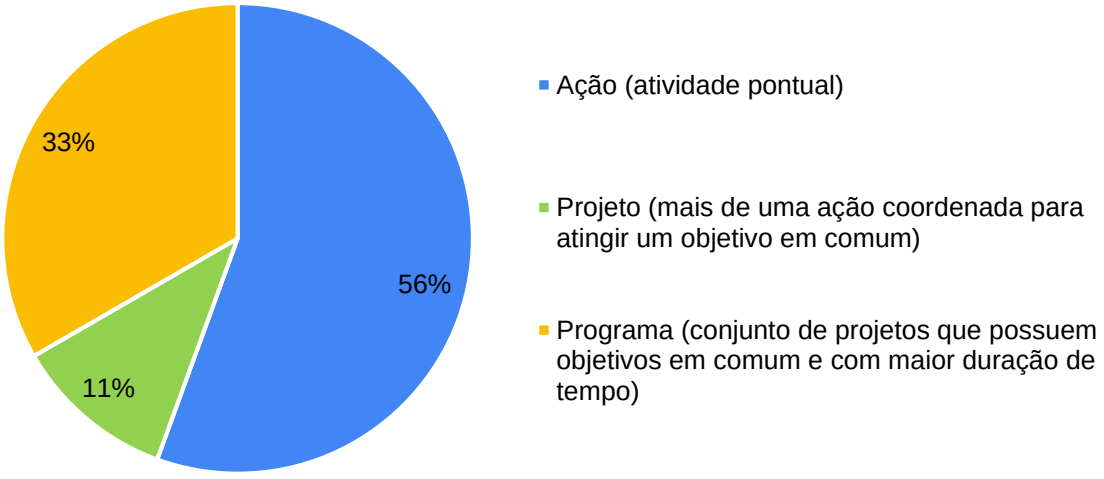


Figura 129: Classificação da atividade de educação ambiental conforme o cadastro.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Mais de 50% das atividades executados no território são pontuais, conforme a Figura 129. Especificamente em termos de tempo, tem-se que 89% dos respondentes indicaram que a **atividade é executada de forma permanente** e já os outros 11% indicaram que **a execução da atividade leva entre 6 meses e 1 ano**. Esses dados contraditórios podem revelar a falta de entendimento conceitual a respeito do desenvolvimento do projeto e a execução em si da atividade. Dessa forma, torna-se importante aprimorar a base de conhecimento de gestão de projetos dos atores envolvidos.

As temáticas gerais que tais atividades desenvolvem são exibidas na Figura 130.

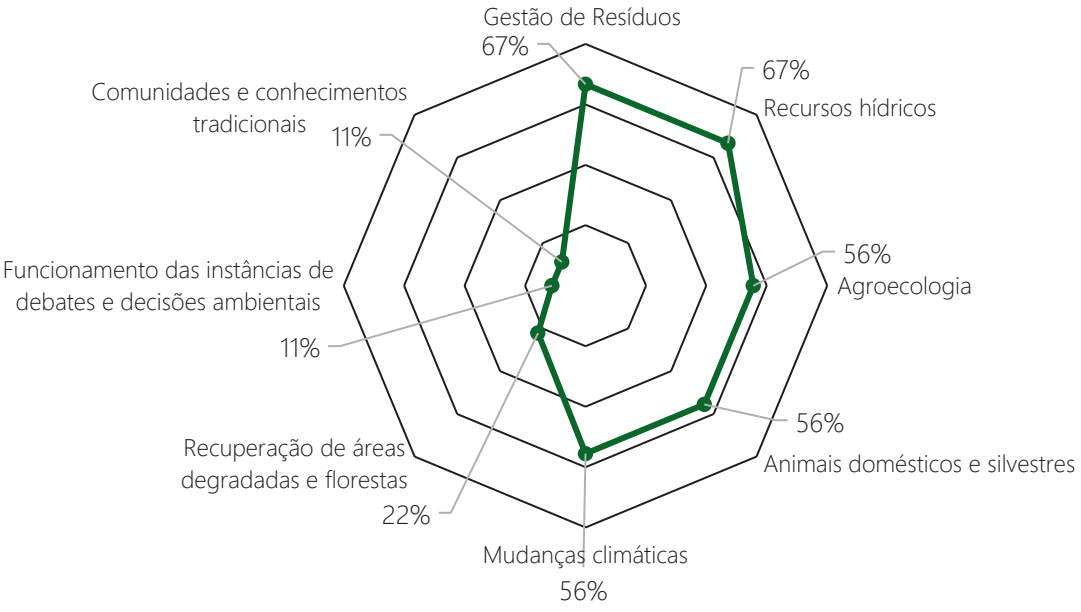


Figura 130: Temáticas trabalhadas na educação ambiental na sub-região Juqueri-Cantareira.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Observa-se, por meio da Figura 130, que os temas que envolvem a gestão de resíduos e recursos hídricos são os mais trabalhados, tendo na sequência os assuntos relacionados a agroecologia, animais domésticos e silvestres e mudanças climáticas. Alguns outros assuntos são trabalhados, como recuperação de áreas degradadas,

funcionamento de instâncias de debates e comunidades e conhecimentos tradicionais, porém com menor frequência do que esses mencionados anteriormente.

Em relação a entidades parceiras que apoiam de alguma forma a entidade executora, aproximadamente 56% das atividades inscritas indicaram terem parceiros para sua execução. A Tabela 17 traz a gama de atores que foram mencionados como parceiros.

Tabela 17: Parceiros das atividades de educação ambiental na sub-região Juqueri-Cantareira.

Parceiros	
Órgão Público Administração Direta • Prefeitura Municipal de Mairiporã – Secretaria da Educação Municipal • Prefeitura Municipal de Franco da Rocha • Prefeitura Municipal de Caieiras – Secretaria de Educação • Prefeitura Municipal de Mauá – Defesa Civil, Secretaria de Meio Ambiente e Segurança Alimentar • Parque Estadual do Juquery	**Instituição Privada** • Hotel Unique Garden **Organização da Sociedade Civil** • Instituto Tatiana Siaulys **ONGs**

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

É fundamental a integração entre atores diversos que além de possibilitar a execução da atividade, propiciam ainda maior qualidade e satisfação do público-alvo.

O cadastro ainda aponta que 100% das atividades estão em andamento. A partir disso, pode-se também conhecer alguns dos resultados já obtidos e a dimensão do impacto das atividades, de acordo com a Tabela 18.

Tabela 18: Resultados das atividades de educação ambiental na sub-região do Juqueri-Cantareira.

Entidade	Nome da atividade	Município	Objetivo	Tempo de execução	Classificação	Quais os principais resultados da atividade de educação ambiental?
Prefeitura de Caieiras	Programa de Educação Ambiental	Caieiras	O programa visa promover a conscientização e a formação socioambiental de alunos, funcionários e famílias, incentivando práticas sustentáveis e o compromisso com a preservação da natureza.	Permanente	Programa	Conscientização de alunos, professores e educadores da rede municipal de ensino
Prefeitura municipal de Franco da Rocha	Oficina de composteira compacta	Franco da Rocha	Ensinar a população adulta e jovem a fazer uma composteira compacta que possa ser utilizada em lugares menores, produzindo material biodegradável, fertilizante orgânico e redução de lixo.	Permanente	Ação	Todos os participantes aprenderam à fazer uma composteira compacta do zero, e cada um levou a sua para casa, podendo dar continuidade em sua residência.
Prefeitura municipal de franco da rocha	Palestra sobre plástico	Franco da Rocha	Mostrar o processo do plástico desde sua fabricação, seus componentes e quais os possíveis destinos de logística reversa para ele.	Permanente	Ação	Criar o entendimento quanto ao processo do plástico e suas possíveis reutilizações e destinos.
Prefeitura municipal de franco da rocha	Projeto de plantio de mudas nas escolas "verdejar"	Franco da Rocha	Mostrar a importância das árvores para a escola e para o meio ambiente como um todo.	Permanente	Ação	Mostrar às crianças sobre a importância das árvores, sobre o cuidado com elas, explicando como elas auxiliam e são importantes na sobrevivência dos seres vivos.
Prefeitura municipal de franco da rocha	Dezembro verde	Franco da Rocha	Conscientização ambiental e desenvolvimento sustentável.	Permanente	Ação	Conscientização ambiental e sustentável.
Prefeitura de Franco da Rocha	Plano de resíduos sólidos integrado	Franco da Rocha	Trazer mais responsabilidade e conhecimento sobre a importância de implantar um plano com essa grandeza de informações.	Permanente	Programa	Conscientização, sustentabilidade econômica, melhoria na qualidade de vida e desenvolvimento de políticas públicas social.
Prefeitura de Mairiporã /Secretaria do Meio Ambiente	Projeto Amigos da Fauna da Cantareira	Mairiporã	O objetivo visa abordar o tema preservação do meio ambiente, importância das florestas e recursos hídricos, e da fauna existente no município. também aborda o combate ao tráfico de animais silvestres, mostrando os problemas em querer ter um animal silvestre como pet, e o que isso causa a todo meio ambiente e consequência a saúde do homem também.	Permanente	Programa	Sensibilização da importância das florestas, da não poluição, da reciclagem dos resíduos, da proteção dos animais silvestres e toda preservação do meio ambiente, bem como sensibilizar ao combate ao tráfico de animais silvestres, não querendo ter silvestre como pet e saber o que fazer quando encontrar um animal silvestre ferido e filhotes órfãos.
Prefeitura do Município de Mairiporã	Secretaria do Meio Ambiente	Mairiporã	Preservação da maior mata urbana do planeta	Entre 6 meses e 1 ano	Ação	Ensinar teoria e consequentemente a prática
Secretaria de Educação Prefeitura de Nazaré Paulista	Projeto Hortas nas escolas	Nazaré Paulista	Transformar o espaço externo da escola em salas de aula ao ar livre com o desenvolvimento de atividades pedagógicas	Permanente	Projeto	Temos vinte escolas desenvolvendo o projeto hortas e utilizando esse espaço em sua rotina de trabalho com uma equipe intersetorial e com engenheiros agrônomos e florestal.

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

Cerca de 78% dos respondentes da sub-região indicaram que não foi realizada avaliação. Isso se torna crítico para o território, uma vez que não se sabe efetivamente se os recursos (tempo, pessoas, financeiros etc.) realmente tiveram o impacto almejado num primeiro momento.

Quanto ao impacto das atividades tem-se que 44% abrange todo o município (urbano e rural) e os outros 56% têm o foco em uma determinada área dentro do município, ou seja, atividades mais focadas em problemáticas locais e públicos menores.

Esse resultado também aponta para as dificuldades e entraves, seja para executar a atividade, ou mesmo para ampliar seus resultados. A Figura 131 exibe as principais dificuldades e entraves relacionados à educação ambiental na sub-região.

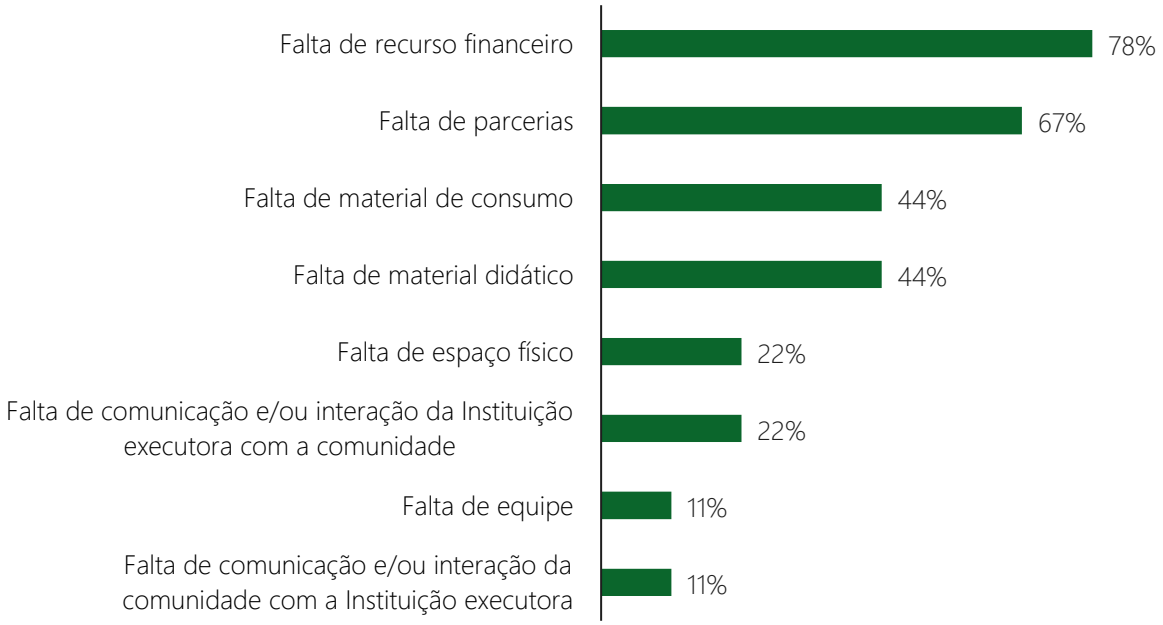


Figura 131: Principais dificuldades e entraves para execução das atividades de educação ambiental na sub-região Juqueri-Cantareira.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Quase a totalidade de respondentes indicaram a falta de recursos financeiros como entrave a ser superado, como pode ser visto na Figura 131. Um dos pontos que

podem apoiar esse quesito é o acesso a recursos de fontes financeiras externas, como o FEHIDRO, por exemplo. Foi questionado se as instituições respondentes conheciam o FEHIDRO como fonte de recursos financeiros para projeto de educação ambiental, e apenas uma prefeitura desconhece tal informação. Assim, observa-se tanto a necessidade de maior divulgação, bem como suporte para ter mais prefeituras submetendo projetos para captação de recursos junto ao FEHIDRO para a educação ambiental.

Os demais pontos expostos que tiveram alta frequência de indicação, como a falta de parcerias, material de consumo e material didático, indicam um contexto de falta de integração entre os atores de modo a facilitar o acesso a tais recursos necessários.

Ao questioná-los sobre o grau de dificuldade na mobilização do público-alvo, a nota média foi 6 (nota máxima de 10,0), representando certos empecilhos vivenciados pelas prefeituras no momento da mobilização das atividades.

Quanto à falta de equipe, esse é um desafio a ser trabalhado junto às prioridades de cada instituição, levando em consideração que a educação ambiental se apresenta como fator fundamental de perenidade dos resultados almejados e investimentos nas mais diversas áreas, como os serviços públicos de gestão de resíduos sólidos, coleta e tratamento de esgoto, abastecimento de água, drenagem pluvial, saúde, entre outras.

Em virtude disso, ao questioná-los sobre os principais problemas ambientais na sub-região Juqueri-Cantareira, os respondentes indicaram:

- Falta de coleta e tratamento de esgoto;
- Parcelamento irregular do solo;
- Supressão da vegetação em área de preservação permanente;
- Impermeabilização do solo; e
- Aporte de resíduos sólidos nos cursos hídricos.

Por fim, os participantes compartilharam lições aprendidas que obtiveram ao longo da organização e execução das atividades de educação ambiental e que podem apoiar o aprimoramento de demais práticas que venham a ser executadas no território da BHAT. A Tabela 19 exibe as lições aprendidas compartilhadas.

Tabela 19: Lições aprendidas em atividades de educação ambiental na sub-região Juqueri-Cantareira.

Instituição	Qual é o nome da atividade de educação ambiental?	Município	Quais foram as principais lições aprendidas durante o processo de organização e execução da atividade de educação ambiental?	Categoria da lição aprendida
Prefeitura de Caieiras	Programa de Educação Ambiental	Caieiras	Trabalhar com crianças gera melhores resultados, pois elas estão em fase de desenvolvimento, têm maior interesse em aprender, são curiosas e têm facilidade para absorver conteúdos e informações.	Impacto
Prefeitura Municipal de Franco da Rocha	Oficina de composteira compacta	Franco da Rocha	A principal dificuldade foi mobilizar pessoas para participarem das atividades de educação ambiental.	Mobilização
Prefeitura Municipal de Franco da Rocha	Palestra sobre plástico	Franco da Rocha	Crianças são um público de maior aceitação quanto à educação ambiental, que interagem e aprendem de forma muito rápida. São grandes vetores das informações e mobilizam facilmente os demais.	Impacto
Prefeitura Municipal de Franco da Rocha	Projeto de plantio de mudas nas escolas "verdejar"	Franco da Rocha	A aceitação das atividades com as crianças é muito positiva, e eles conseguem mobilizar os demais.	Impacto
Prefeitura Municipal de Franco da Rocha	Dezembro verde	Franco da Rocha	Educação ambiental é a ponte para desenvolvimento sustentável e consciente.	Impacto
Prefeitura Municipal de Franco da Rocha	Plano de resíduos sólidos integrado	Franco da Rocha	Que nunca conseguimos fazer nada sozinho.	Planejamento
Prefeitura de Mairiporã /Secretaria do Meio Ambiente	Projeto Amigos da Fauna da Cantareira	Mairiporã	Que o fator transporte para educação ambiental é de extrema importância, sem ter vínculo e dependência com outras atividades da prefeitura. O método de abordagem, linguagem e apresentação do conteúdo, sendo vivenciado, levando o aluno para ver de perto os problemas que o tráfico e condutas erradas, causam as espécies e ao meio ambiente, faz a diferença na sensibilização e causa impacto positivo para o objetivo do projeto.	Planejamento
Prefeitura do Município de Mairiporã	Secretaria do Meio Ambiente	Mairiporã	Alegria das crianças	Impacto
Secretaria de Educação Prefeitura de Nazaré Paulista	Projeto Hortas nas escolas	Nazaré Paulista	Que é impossível realizar um projeto se não for intersecretarial.	Planejamento

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

Cerca de 56% das lições aprendidas cadastradas pelos atores de educação ambiental na sub-região Juqueri-Cantareira remetem a impacto, algo que indica minimamente algumas ações de monitoramento e avaliação dos resultados. Outras 33% das lições registradas interferem diretamente nas atividades de planejamento, fundamentais para aprimorar os resultados pretendidos. Por fim, apenas uma lição aprendida remete a mobilização, outro eixo crucial para o alcance de bons resultados, uma vez que sem público, a atividade não acontece.

Ensino Básico na Sub-região Juqueri-Cantareira

Entre as 24 escolas no ensino básico respondentes, 8 são da Sub-região Juqueri-Cantareira. Dessas, todas possuem a temática de educação ambiental no Projeto Político Pedagógico. Abaixo são indicadas algumas formas da inserção da EA no cotidiano pedagógico das escolas:

- "Reciclagem, consumo consciente e reutilização de materiais estão incluídos no contexto programático semanal;
- Em nossa escola, além da contemplação desses temas de modo teórico na rotina, também temos aulas práticas e projetos, como: elaboração de brinquedos com materiais reciclados, inclusive os alunos venderam os brinquedos para usar o valor arrecadado para a formatura do 5° Ano;
- Também, levamos os alunos nos arredores de nossa escola e bairro para mostrar o quanto o descarte inadequado de materiais afetam os rios e matas e como podemos mudar essa realidade. Também temos projeto de horta em nossa escola, inclusive com a participação dos pais. Além de troca e venda de brinquedos usados, roupas e calçados;
- Sensibilizar os alunos sobre preservação, animais silvestres e os problemas das queimadas;
- Através de aulas e atividades diversificadas sobre questões de degradação do meio ambiente e recursos naturais, discussões, dinâmicas, teatros, para uso consciente dos mesmos, visitas temáticas a pontos de relevância ecológica;

- Trabalhando com coleta de óleo usado, tampinhas. Debates, palestras com biólogos. Visitas e apoio ao projeto Unique Garden de animais mau tratados e abandonados. Conscientização dos alunos e comunidade sobre lixo. Cuidados com os mananciais da nossa cidade, com visitas em vários pontos estratégicos."

Nesse sentido, as escolas participantes listaram as boas práticas de educação ambiental que trabalham com seus alunos, sendo:

- Projeto Belezas de Mairiporã;
- Horta e passeios temáticos;
- Consumo consciente, reaproveitamento de materiais, conscientização do descarte de resíduos e reciclagem;
- Palestra sobre animais silvestres, horta na escola; e
- Plantio de mudas, separação do lixo reciclável e orgânico.

A partir da implantação dessas atividades de educação ambiental, as escolas puderam visualizar aumento da consciência ambiental coletiva dos alunos e da comunidade de forma geral.

Observa-se a direta relação entre a educação ambiental e as mudanças de hábitos que vão propiciar ganhos individuais e comunitários. Para apoiar tais resultados, 6 dos 8 respondentes indicaram que possuem parcerias para o desenvolvimento das atividades de educação ambiental. Tais parcerias não são obrigatórias, porém quando existem propiciam resultados mais consistentes, sendo considerado uma boa prática.

Em conjunto, a preparação da equipe escolar é essencial para um alcançar bons resultados. Nesse sentido, apenas 1 dos 8 respondentes indicou que não há capacitação para os profissionais da escola, o que pode reduzir o desempenho e consequentemente a efetividade do processo educacional.

Entre os profissionais que recebem capacitação, os professores são àqueles que mais têm oportunidades de ampliar seus conhecimentos sobre educação ambiental, seguidos pela coordenação, direta e secretaria, conforme aponta a Figura 132.

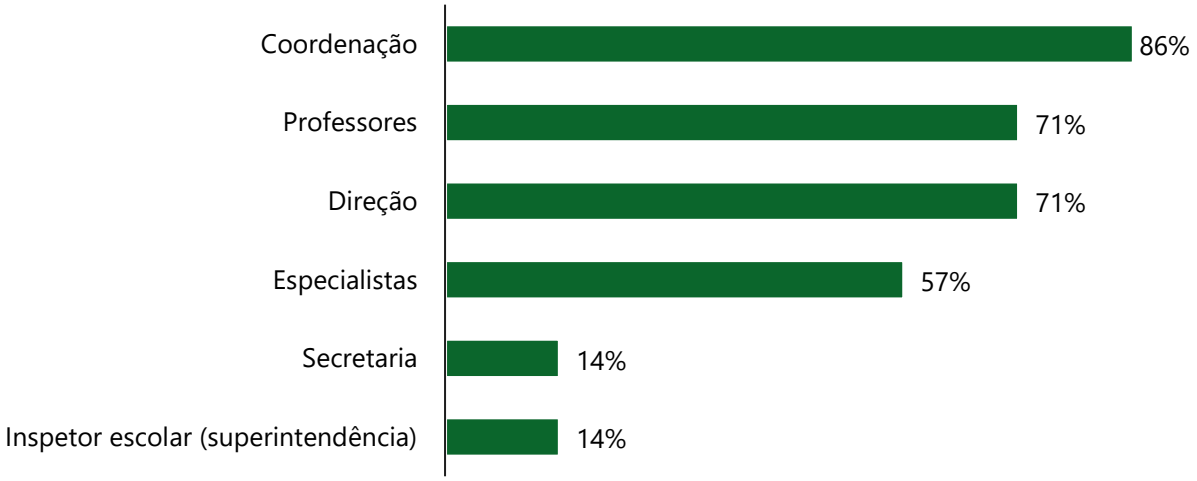


Figura 132: Profissionais que recebem capacitação sobre educação ambiental no ambiente do ensino básico na sub-região Juqueri-Cantareira.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Tais capacitações ocorrem, em geral, uma vez ou duas vezes ao ano, e são ofertadas pela prefeitura municipal, por meio da secretaria municipal de educação e empresas parceiras.

Entre os desafios e entraves para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, as escolas que participaram do diagnóstico indicaram que a falta de recursos financeiros é o principal entrave, assim como pode ser visto na Figura 133.

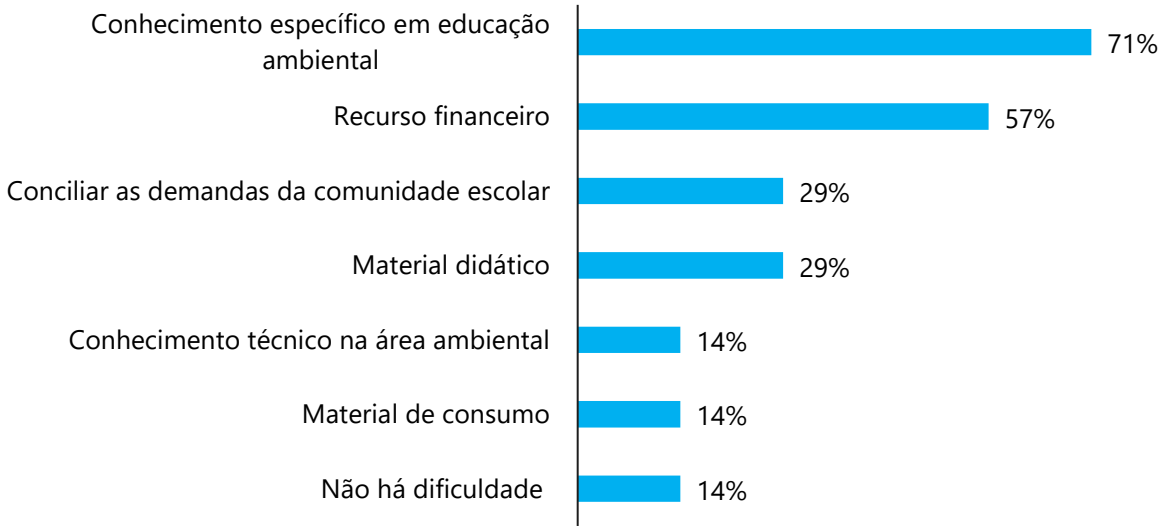


Figura 133: Desafios e entraves para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental no ensino básico na sub-região Juqueri-Cantareira.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Diferente das outras sub-regiões, o principal entrave exibido nesses resultados é o conhecimento específico em educação ambiental, considerando aspectos pedagógicos, lúdicos e ambientais, de modo a atrair o público-alvo e conseguir desenvolver ações que ensinem e cativem os envolvidos.

Prefeituras na Sub-região Juqueri-Cantareira

Das 6 prefeituras municipais da sub-região Juqueri-Cantareira, 3 responderam o diagnóstico. Dessas, duas prefeituras indicaram que possuem lei instituindo a política municipal de educação ambiental e um indicou que possui orçamento provisionado para a educação ambiental.

Já em relação a presença de ações de educação ambiental em planejamentos públicos, apenas uma única prefeitura indicou que a educação ambiental está presente nos planos de educação, saneamento básico, gestão de resíduos, diretor e de educação ambiental.

Uma das formas de facilitar a implantação das atividades de EA no município é a integração com as demais políticas públicos no município. Nesse sentido, duas prefeituras indicaram que **possuem** integração com as Secretarias de Educação, Cultura e Esportes.

As principais temáticas trabalhadas nas atividades são indicadas na Figura 134.

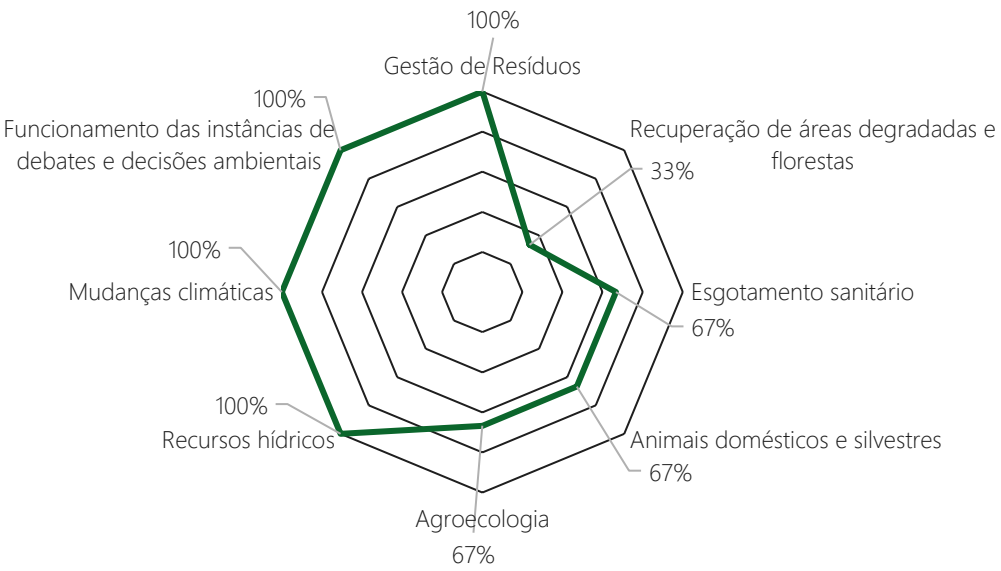


Figura 134: Temáticas de educação ambiental trabalhadas pelas prefeituras na sub-região Juqueri-Cantareira.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Diversas são as temáticas trabalhadas pelas prefeituras nas atividades de educação ambiental, com destaque para recursos hídricos, mudanças climáticas, gestão de resíduos e funcionamento das instâncias de debates e decisões ambientais.

Em relação ao apoio da prefeitura às escolas presentes no município, foi indicado que o suporte é com palestras para a equipe escolar (professores, coordenadores e diretores), bem como doação de materiais. Já para outras instituições, sociais e privadas, as Prefeituras respondentes indicaram que os possíveis apoios são com palestras e doação de material.

A capacidade de executar atividades de educação ambiental e de apoiar outras instituições depende de condições internas, como recursos financeiros, materiais e pessoas. Assim a Figura 135 indica os principais desafios e entraves para a implantação de atividades de educação ambiental sob a ótima das prefeituras respondentes.

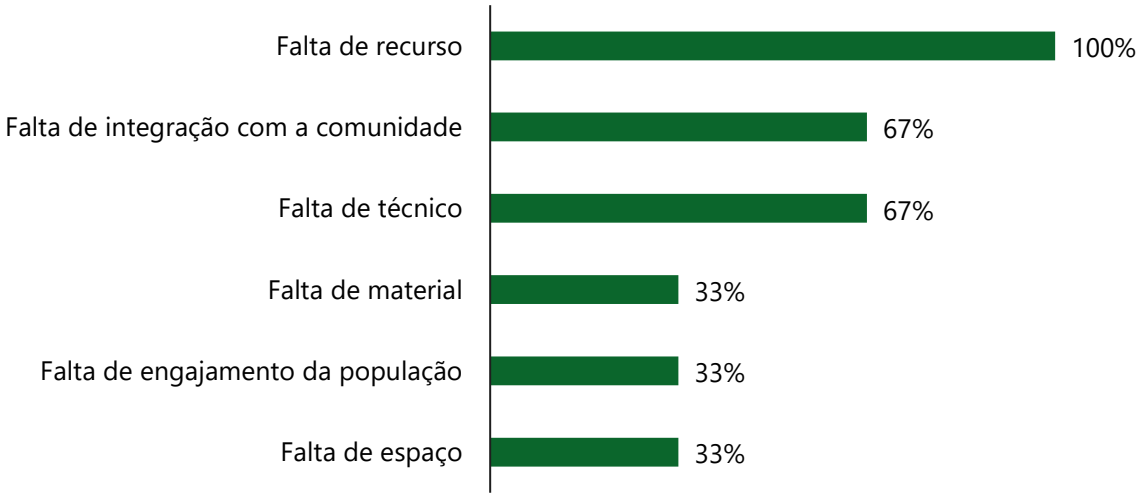


Figura 135: Desafios e entraves para a implantação de atividades de educação ambiental pelas prefeituras na Sub-região do Alto Tietê-Cabeceiras.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Conforme as respostas dispostas na Figura 135, a falta de recursos financeiros é o principal entrave presente na realidade das prefeituras. Esse entrave, assim como explorado no cadastro das atividades, pode ser reduzido com apoios financeiros externos às prefeituras, como recursos provenientes do FEHIDRO. No entanto apenas uma das 3 prefeituras respondentes não submeteram projetos para captação de recursos junto ao FEHIDRO. De modo geral, as principais dificuldades para submissão de projetos para captação de recursos financeiros externos residem na falta de equipe e falta de projeto. Assim, é fundamental a estruturação de projetos base de apoio, bem como desenhos estratégicos para facilitar o processo interno de captação de recursos.

A falta de equipe é uma demanda recorrente para vários atores e que impede o desenvolvimento contínuo da educação ambiental no território da BHAT.

Todos os desafios mencionados acima são somados com as problemáticas do município em que a educação ambiental poderia e pode ser instrumento de apoio para as respectivas soluções. Frente a esse contexto, os principais problemas ambientais vivenciados nos municípios da sub-região Juqueri-Cantareira, conforme as prefeituras respondentes, são indicados na Figura 136.

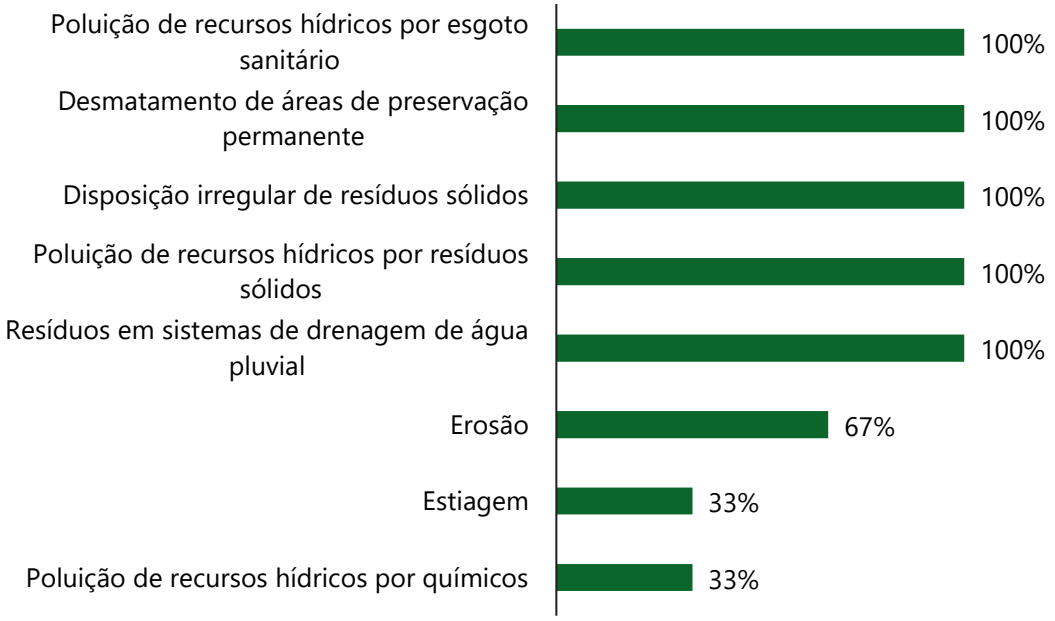


Figura 136: Problemáticas ambientais apontadas pelas prefeituras da sub-região Juqueri-Cantareira.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Os descartes irregulares de resíduos e esgoto sanitário são os problemas que mais foram citados, o que vai ao encontro das percepções também já visualizadas anteriormente. Outros desafios, como desmatamento, erosão e estiagem, também figuram a lista de problemáticas ambientais.

Por fim, os 3 municípios participantes registraram lições aprendidas a serem compartilhadas com outros municípios da BHAT (Tabela 20).

Tabela 20: Lições aprendidas registradas pelos municípios participantes do diagnóstico do PEABHAT na sub-região Juqueri-Cantareira.

Município	Lição aprendida
Franco da Rocha	A maior lição é que a educação ambiental é um processo moroso, de longo prazo.
Francisco Morato	Durante as ações realizadas em escolas as lições aprendidas ficaram claras que a única maneira de se propagar a recuperação ambiental e a não degradação ao meio ambiente, vem através da educação ambiental.
Mairiporã	A Educação Ambiental em sua maior parte está nas atividades junto às escolas, o envolvimento dos professores e dos alunos é muito bom. Nas atividades de campo, como por exemplo o plantio de mudas nativas, as crianças têm um grande envolvimento, como também os professores.

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

4.1.5. Pinheiros-Pirapora

A seguir são apresentados os resultados dos formulários de cadastro de atividades de educação ambiental, diagnóstico do contexto da educação ambiental nas prefeituras e de diagnóstico do contexto da educação ambiental no ensino básico para a sub-região Pinheiros-Pirapora.

Atividades de Educação Ambiental Cadastradas na Sub-região Pinheiros-Pirapora

Ao todo foram cadastradas 25 atividades de educação ambiental nessa sub-região, sendo que cerca de 76% possuem relação direta com os recursos hídricos. A Figura 137 traz os diferentes tipos de atores atuantes com educação ambiental no território.

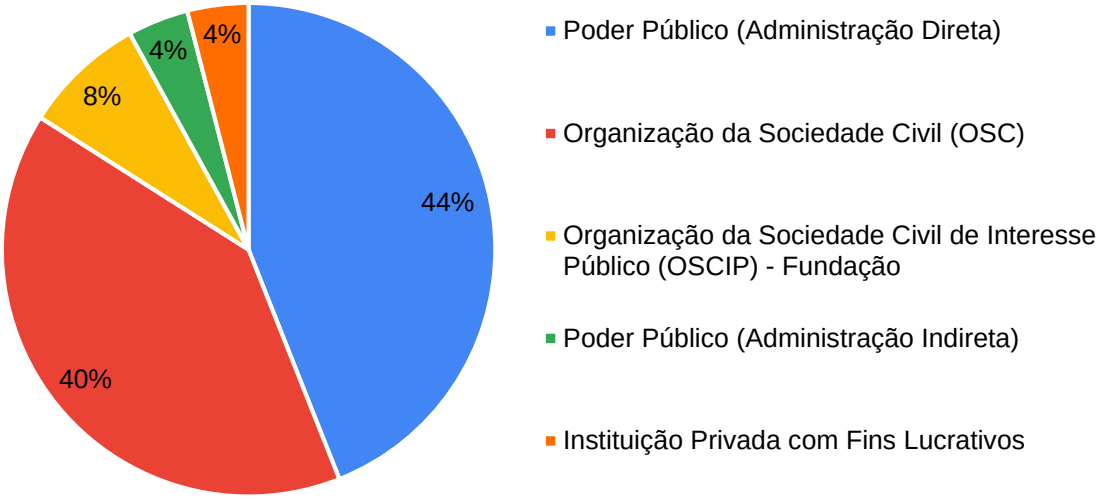


Figura 137: Tipos de instituições que cadastraram atividades de educação ambiental na sub-região Pinheiros-Pirapora.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A Figura 137 indica que 48% das atividades na sub-região são realizadas por órgão público municipal, considerando a administração direta ou indireta. Outro ator de grande relevância para a sub-região é a atualização das OSC, as quais representam 40% das atividades cadastradas.

Quanto ao tempo de duração, considerando **ação** a atividade mais curta e **programa** o conjunto de atividades com maior tempo de duração, assim como já explorado no item 4.1.1, tem-se que as atividades tendem a durar mais tempo, assim como exibe a Figura 138.

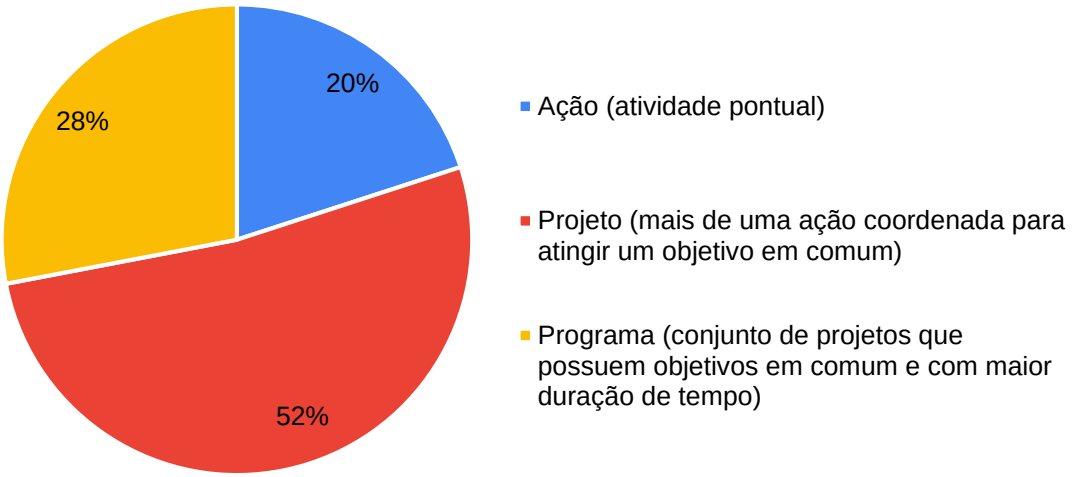


Figura 138: Classificação das atividades de educação ambiental conforme o cadastro.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Conforme a Figura 138, cerca de 80% das atividades são classificadas como projetos ou programas, o que pode inferir um maior tempo de contato das pessoas com a educação ambiental e colaborar para a formação de novos hábitos ou aprimorar os já existentes. Especificamente em termos de tempo, a Figura 89 comprova o observado acima.

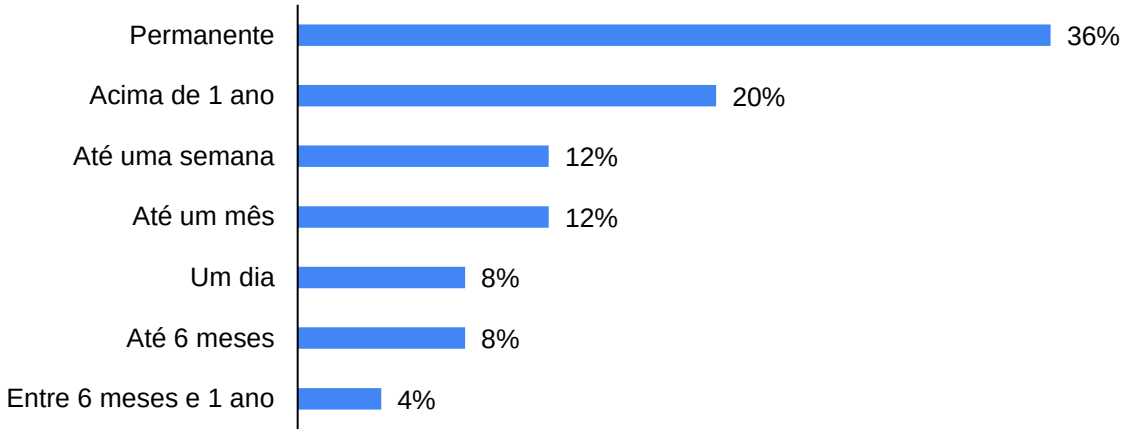


Figura 139: Tempo de execução das atividades cadastradas na sub-região Pinheiros-Pirapora.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A Figura 139 indica que 20% das atividades duram até uma semana e o restante tem presença em variações de tempo, sendo que 36% das atividades foram ditas como permanentes, ou seja, ocorrem de forma sistemática ao longo do ano e do tempo, o que compatibiliza com os dados expostos na Figura 138.

As temáticas gerais que tais atividades desenvolvem são exibidas na Figura 140.

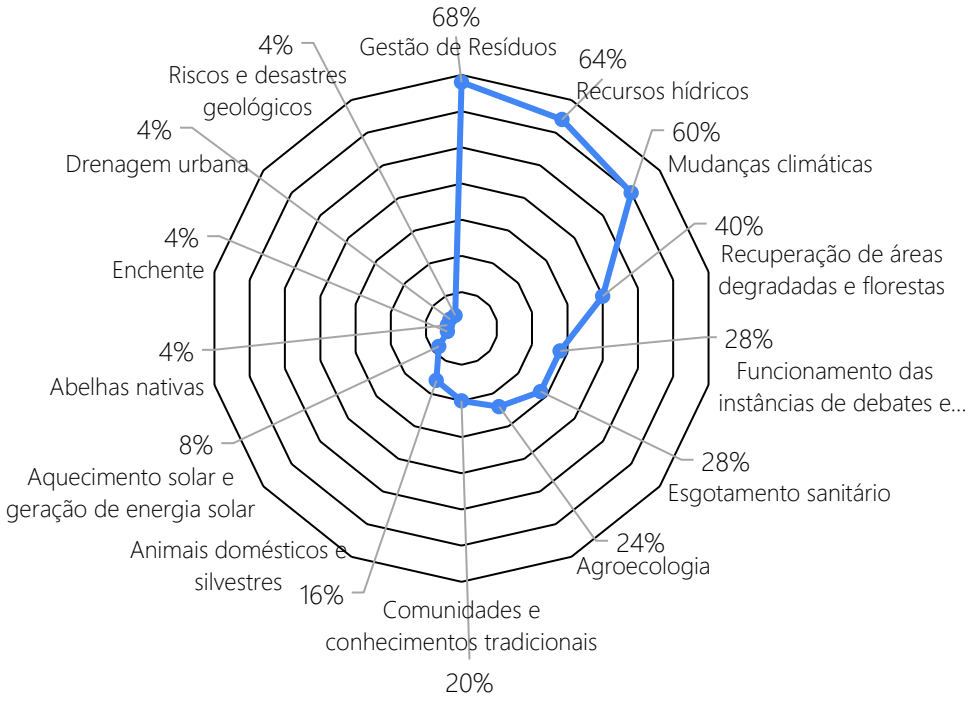


Figura 140: Temáticas trabalhadas na educação ambiental na sub-região Pinheiros-Pirapora.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Os temas que envolvem a resíduos sólidos, recursos hídricos e mudanças climáticas são os mais trabalhados, tendo na sequência os assuntos relacionados a recuperação de áreas degradadas e florestas, funcionamento das instâncias de debates e decisões ambientais, esgotamento sanitário e agroecologia. Alguns outros assuntos

são trabalhados, porém com menor frequência do que esses mencionados anteriormente, sendo:

- Comunidades e conhecimentos tradicionais;
- Animais domésticos e silvestres;
- Aquecimento solar e geração de energia solar;
- Abelhas nativas;
- Enchente;
- Drenagem urbana; e
- Riscos e desastres geológicos.

Em relação a entidades parceiras que apoiam de alguma forma a entidade executora, aproximadamente 92% das atividades inscritas indicaram terem parceiros para sua execução. A Tabela 5 traz a gama de atores que foram mencionados como parceiros.

Tabela 21: Parceiros das atividades de educação ambiental na sub-região Pinheiros-Pirapora.

Parceiros		
Órgão Público Administração Direta • Prefeitura Municipal de Barueri – Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente e Secretaria de Educação; • Prefeitura de São Paulo; • Prefeitura Municipal de Santana de Parnaíba – Secretaria de Educação; • Prefeitura Municipal de Carapicuíba – Secretaria de Obras e Secretaria de Meio Ambiente; • Prefeitura Municipal de São Paulo: SP-Regula; • Prefeitura Municipal de Osasco – Secretaria da Educação e Secretaria do Meio Ambiente;	**Órgão Público Administração Indireta** • Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) • Agência Reguladora de Serviços Públicos do Município de São Paulo – SP Regula **Instituição Privada** • Hershey's do Brasil LTDA.; • Serviço Social do Comércio (SESC) • Pieralisi do Brasil LTDA • Physis Consultoria Ambiental LTDA	**Organização Não Governamental** • Ampara Silvestre **Organizações da Sociedade Civil** • Associação das Empresas Estaduais de Saneamento (AESBE) • Fundação Cargill • Instituto Nacional das Empresas de Saneamento e Meio Ambiente (INESFA) • Ritmos do Coração • SOS Mata Atlântica

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

Assim como mencionado para as outras sub-regiões, a articulação entre os diferentes atores (Tabela 21) é estratégica para garantir não apenas a realização das atividades, mas também uma maior participação qualificada da comunidade, fortalecendo processos de educação ambiental de forma dialógica e contextualizada.

O cadastro ainda aponta que 84% das atividades estão em andamento e 16% já foram concluídas. A partir disso, pode-se também conhecer alguns dos resultados já obtidos e a dimensão do impacto das atividades, de acordo com a Tabela 22, respectivamente.

Tabela 22: Resultados das atividades de educação ambiental na sub-região Pinheiros-Pirapora.

Entidade	Nome da Atividade	Município	Objetivo	Tempo de execução	Classificação	Quais os principais resultados da atividade de educação ambiental?
Prefeitura Municipal de Barueri	Projeto Nascentes	Barueri	Valorizar a importância de preservação de nascentes por meio de projeto junto à comunidade escolar da EMEIEF Eng. Yojiro Takaoka, escola da rede municipal de ensino localizada no bairro da Aldeia da Serra, próxima à Nascente Modelo do município.	Até 6 meses	Projeto	Plantio de árvores, conscientização ambiental sobre o abastecimento de água local e a preservação de nascentes.
Prefeitura Municipal de Barueri / Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente	Projeto "Importância do Tratamento de Esgoto - Estação de Tratamento de Esgoto de Barueri (ETE Barueri)"	Barueri	Valorizar a importância do tratamento de esgoto e a existência da ETE Barueri por meio de projeto junto à comunidade escolar da EMEF Estevan Placêncio, escola da rede municipal de ensino localizada no bairro da Aldeia de Barueri.	Até um mês	Projeto	Conscientização dos estudantes sobre a importância do tratamento de esgoto, uso racional da água, estratégias para despoluição hídrica e formas de prevenção de doenças de veiculação hídrica.
Prefeitura de Carapicuíba	Vempassarinhar Carapicuíba	Carapicuíba	Conectar as pessoas à biodiversidade da cidade por meio da observação de aves. Formar cidadãos observadores e preocupados com o monitoramento das espécies de fauna e flora da cidade. Contribuir para o Programa de Inventário da Fauna Silvestre de Carapicuíba.	Um dia	Projeto	Os principais resultados foram inserir o município de Carapicuíba como um local possível para observar aves, propiciando maior conhecimento da fauna local e atraindo os visitantes para as áreas verdes da cidade.
Prefeitura de Carapicuíba - Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade	Programa Municipal de Educação Ambiental	Carapicuíba	O Programa Municipal de Educação Ambiental, aprovado e sancionado pela prefeitura de Carapicuíba e pela câmara dos vereadores, conforme LEI Nº 3.964, de 21 de junho de 2023, é um instrumento para o desenvolvimento sustentável do município e para implantação da Política Municipal de Educação Ambiental.	Permanente	Programa	Acreditamos que o principal resultado é adesão da população nas atividades propostas e a inclusão de crianças e adultos do espectro autista, de diferentes classes sociais e gêneros como atores ativos e atentos às mudanças climáticas e questões ambientais locais.
Prefeitura de Carapicuíba (Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade)	Projeto Renascentes	Carapicuíba	O Projeto Renascentes tem como principais objetivos promover a educação ambiental e a conscientização sobre a importância da preservação dos recursos hídricos e da biodiversidade.	Permanente	Projeto	1. Aumento da Conscientização: Os participantes, incluindo crianças e adultos, demonstraram um maior entendimento sobre a importância das nascentes para o ecossistema, a biodiversidade e a disponibilidade de água potável. Isso se reflete em discussões mais informadas sobre questões ambientais. 2. Engajamento da Comunidade: A atividade conseguiu mobilizar a comunidade local, resultando em um aumento no número de voluntários dispostos a participar de ações de recuperação e preservação das nascentes. O envolvimento da comunidade é crucial para a sustentabilidade do projeto. 3. Plantio de Espécies Nativas: Como parte da atividade, foram realizadas ações de plantio de árvores e vegetação nativa ao redor das nascentes, contribuindo para a recuperação da vegetação local, controle da erosão e melhoria da qualidade da água. 4. Desenvolvimento de Habilidades Práticas: Os participantes adquiriram habilidades práticas relacionadas à recuperação ambiental, como técnicas de plantio, identificação de espécies nativas e monitoramento de nascentes, capacitando-os a atuar em futuras iniciativas de conservação. 5. Formação de Grupos de Ação: A atividade resultou na formação de grupos de ação comunitária focados na preservação das nascentes, promovendo a continuidade das ações de educação ambiental e recuperação em longo prazo. 6. Monitoramento e Avaliação: Estabelecimento de um sistema de monitoramento para avaliar a recuperação das nascentes ao longo do tempo, permitindo ajustes nas

Entidade	Nome da Atividade	Município	Objetivo	Tempo de execução	Classificação	Quais os principais resultados da atividade de educação ambiental?
						estratégias de manejo e conservação conforme necessário. 7. Parcerias e Colaborações: O projeto pode ter gerado novas parcerias com escolas, ONGs e órgãos governamentais, ampliando o alcance das ações de educação ambiental e recuperação de nascentes. Esses resultados não apenas contribuem para a recuperação das nascentes, mas também promovem uma cultura de responsabilidade ambiental e engajamento comunitário, fundamentais para a sustentabilidade do meio ambiente.
Prefeitura do município de Jandira	Palestra, caminhada ecológica e jogo de reciclagem.	Jandira	• Despertar nas crianças valores e ideias de preservação da natureza e senso de responsabilidade para com as gerações futuras; • Sensibilizar de forma lúdica sobre o uso sustentável dos recursos naturais através de suas próprias ações; • Estimular para que perceba a importância do homem na transformação do meio em que vive e o que as interferências negativas que têm causado à natureza; • Estimular a mudança prática de atitudes e a formação de novos hábitos com relação à utilização dos recursos naturais.	Permanente	Projeto	Na sala de aula as crianças que participaram do projeto não jogavam resíduos no chão da sala. Diante disso, a conservação do ambiente escolar ficou mais agradável e harmônico para todos.
Prefeitura de Osasco	Palestras sobre Recursos Hídricos e sobre Meio ambiente: Fauna, Flora, sustentabilidade	Osasco	levar informação e formação para jovens e adultos universitários em geral.	Até uma semana	Ação	são manifestações dos alunos e trabalhos realizados nas escolas a partir das palestras.
Chama Verde Nutre	Saúde das águas: Produtos de limpeza biodegradáveis, descomplicados e naturais	Osasco	ODS6 água limpa e saneamento ODS 12 consumo e produção responsáveis ODS11 cidades e comunidades sustentáveis ODS 3 saúde e bem estar ODS 14 vida debaixo da água	Até um mês	Projeto	Pessoas fazendo seus produtos de limpeza doméstica com ingredientes Naturais, que elas tem em casa, resultando em produtos biodegradáveis e extremamente eficientes e baratos, resultando na redução de geração de resíduos das embalagens que antes elas compravam da indústria
Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Prefeitura de Osasco	Semana da Água	Osasco	promover a conscientização geral da população sobre a realidade da água potável no planeta Terra (conforme Lei Municipal nº 4393/2009)	Até uma semana	Ação	Sensibilização acerca da preservação dos recursos hídricos
Associação Vuturussu	Trilha das jabuticabeiras	Santana de Parnaíba	Informar a importância na preservação de fauna e flora	Entre 6 meses e 1 ano	Ação	O incentivo do público ao conhecimento das temáticas ambientais
Reciclus	Distribuição de materiais educativos do Programa Reciclus Educa	São Paulo	Construir a consciência ambiental junto a crianças e jovens, por meio de materiais que, de forma lúdica e divertida, falam sobre a importância do descarte correto das lâmpadas fluorescentes e, em paralelo, a Política Nacional de Resíduos Sólidos.	Até uma semana	Ação	A inserção contextualizada do assunto "Gestão de Resíduos" nas práticas educativas de educadores(as), junto a crianças e jovens. Cada educador(a) realizou projetos específicos com as turmas, sendo desde leitura coletiva dos materiais educativos até vivências de descarte correto, separação de resíduos etc.
Fundação Florestal	Programa Abelhas Nativas da Fundação Florestal	São Paulo	Conhecimento e sensibilização sobre a importância e presença das abelhas nativas nas unidades.	Permanente	Programa	Maior conscientização da população sobre as abelhas nativas, formação e capacitação das equipes envolvidas

Entidade	Nome da Atividade	Município	Objetivo	Tempo de execução	Classificação	Quais os principais resultados da atividade de educação ambiental?
Fundação SOS Mata Atlântica	Observando os Rios	São Paulo	Mobilizar grupos locais para o monitoramento de um rio local, interpretar os dados produzidos e relacionar com fenômenos na micro bacia hidrográfica (políticas públicas, engajamento local, despejos irregulares, desafios de saneamento etc..), buscar soluções para a situação encontrada, compartilhar os desafios e soluções com outros grupos e fóruns. Buscar o fortalecimento da visão de pertencimento do rio e do território e a formação de visão crítica e ativista.	Permanente	Programa	A mobilização e sensibilização de uma infinidade de pessoas que, nesses mais de 30 anos de projeto, tiveram contato com os rios do território e atuaram por este recurso. De ter quadros muito engajados atualmente com o tema que atuaram em tempos passados como voluntários deste projeto. De ter viabilizado muitas ações de preservação, de recuperação e de intervenções de saneamento
Liga Solidária	Formação de Agentes Ambientais	São Paulo	Formação de agentes ambientais	Permanente	Projeto	Foi observada a melhoria na gestão dos resíduos e conscientização sobre mudanças climáticas.
IPA-Instituto de Pesquisas Ambientais	As atividades são na área de Geociências, florestal e ambiente	São Paulo	Pes Educação para a população, Pesquisa e Proteção Ambiental etc.	Até 6 meses	Projeto	Preservação de vidas e do meio ambiente
IPAN Instituto Panamericano do Ambiente e Sustentabilidade	Cursos e palestras	São Paulo	Difundir princípios de Educação ambiental e Sustentabilidade	Acima de 1 ano	Programa	Pessoas capacitadas; Seminários realizados; Palestras ministradas; Nascentes protegidas; Plantios realizados
ABIOVE - Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais	Programa Óleo Sustentável	São Paulo	Conscientização nas escolas dos municípios sobre o descarte correto do óleo de cozinha usado, com capacitação aos professores da rede de ensino e atividades junto aos alunos.	Acima de 1 ano	Programa	Implementação de pontos de entrega voluntária, entrega de revistinhas de educação ambiental para todos os alunos, formação dos professores e disseminação do conhecimento através dos alunos.
ABREE - Associação Brasileira de Reciclagem de Eletroeletrônico e Eletrodoméstico	ABREE pra educação	São Paulo	Educar crianças e adolescentes sobre a reciclagem de eletroeletrônicos.	Permanente	Programa	Aumentou o acesso no site para conhecer os números de recebimento, tivemos mais contatos via whatsapp para conhecer mais sobre as iniciativas e como descartar seus produtos.
Etec Guaracy Silveira	Gestão de Resíduos na Escola	São Paulo	Diminuir o impacto dos resíduos sólidos no meio ambiente	Permanente	Projeto	Fazemos semanalmente a coleta de todos os resíduos gerados na escola, como: papéis, papelões, plástico, metais, óleo, eletroeletrônico, tampas, lacres, pilhas e lâmpadas e damos um destino correto aos resíduos, muitas vezes revertendo em dinheiro para a APM.
ABJCA Associação de Ex-bolsistas JICA do Governo do Japão	Capacitações de Gestão de Resíduos	São Paulo	Capacitação em Gestão de Resíduos da Construção Civil com participação do SINDUSCON-SP e CETESB com público de construtoras, transportadoras de RCCs e recicladoras.	Um dia	Projeto	Público engajado reconheceu ausência de conhecimentos sobre aspectos específicos e passou a se aproximar do poder público para contribuir e corrigir eventuais falhas
Associação dos Engenheiros da Sabesp	Dignidade Menstrual	São Paulo	Através da entrega de absorventes para estudantes de baixa renda abrimos uma roda de conversa com a possibilidade de debatermos questões ambientais tais como gestão de resíduos, enchentes, mudanças climáticas, cuidados com a água e segurança hídrica.	Até um mês	Programa	Formar atores informais para compartilhar conhecimentos em sua área de atuação, articular com as comunidades principais demandas e projetos para aprimorar os projetos existentes e os em fase de elaboração

Entidade	Nome da Atividade	Município	Objetivo	Tempo de execução	Classificação	Quais os principais resultados da atividade de educação ambiental?
Instituto Nacional da Reciclagem (INESFA)	1) Seminário Nacional - "Reciclagem Valorizada, Sustentabilidade Equilibrada" 2) Exposição itinerante "Reciclagem, o caminho para sustentabilidade".	São Paulo	As iniciativas do INESFA têm como objetivo fortalecer a reciclagem e valorizar as empresas de todo o país que praticam a economia circular, reinserindo insumos no ciclo produtivo. Ao reinserir insumos no ciclo produtivo, essas ações reduzem o desperdício, minimizam impactos ambientais, como a contaminação de rios e solos, e impulsionam a sustentabilidade na indústria.	Permanente	Ação	Os principais resultados da atividade de educação ambiental incluem a aproximação estratégica com formuladores de políticas públicas, como parlamentares, representantes do poder executivo e reguladores, permitindo um diálogo qualificado sobre os desafios e oportunidades da reciclagem no Brasil. Estar próximo desses tomadores de decisão é fundamental para que o setor seja ouvido, exponha suas demandas e contribua ativamente para a construção de um ambiente regulatório mais favorável à economia circular. Além disso, a iniciativa proporcionou maior visibilidade às pautas do setor, sensibilizando autoridades sobre a necessidade de políticas públicas que incentivem a reciclagem, reduzam barreiras regulatórias e ampliem o reconhecimento da atividade como essencial para a sustentabilidade. O evento também fortaleceu a conexão entre empresas, associações e agentes públicos, promovendo um alinhamento de interesses e o engajamento de diferentes setores na busca por soluções para os desafios ambientais e econômicos do país.
Instituto Alana	Comite Infantojuvenil	São Paulo	Geral: Mobilizar o grupo de crianças e adolescentes para reivindicarem seus desejos junto às autoridades e órgãos competentes, com voz ativa nos espaços de decisão e de discussões sobre o bairro e de direito à cidade.	Acima de 1 ano	Projeto	Ao longo do ano de 2024 foram realizadas inúmeras atividades nas quais os integrantes puderam conhecer mais sobre a temática das mudanças climáticas, além de ter acesso a temáticas relacionadas a cidadania. Como encerramento das atividades deste ano, o Comitê Infantojuvenil elaborou uma série de pedidos para a escola e o bairro.
Instituto Alana	Plano de Adaptação Justa e Resiliência às Mudanças Climáticas Focado nas Crianças e Adolescentes do Jardim Pantanal - SP	São Paulo	Educação Ambiental e escuta de crianças, jovens, adultos e idosos do Jardim Pantanal sobre as percepções ambientais.	Acima de 1 ano	Projeto	Conscientização de crianças sobre a emergência climática e como agir localmente.
Prefeitura de São Roque	Vivências Ambientais	São Roque	Levar crianças da rede pública municipal ao Parque Mata da Câmara para ter acesso à Mata Atlântica e compreender melhor sobre meio ambiente e sustentabilidade. Desenvolvimento de sementes, Minhocário, levantamento de espécies de fauna e flora na Mata da Câmara etc.	Acima de 1 ano	Projeto	O principal resultado esperado do projeto Vivências Ambientais – Mata da Câmara é proporcionar às crianças da rede pública municipal uma experiência imersiva na Mata Atlântica, promovendo a sensibilização e o aprendizado prático sobre meio ambiente e sustentabilidade. A iniciativa busca fortalecer a conexão dos alunos com a natureza, incentivando a consciência ecológica por meio de atividades como o desenvolvimento de um minhocário e o levantamento de espécies de fauna e flora no Parque Mata da Câmara. Dessa forma, espera-se que os participantes compreendam a importância da preservação ambiental e levem esse conhecimento para suas comunidades.

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

Aproximadamente **60% dos respondentes da sub-região indicaram que não foi realizada avaliação** por meio de indicadores quantitativos e/ou qualitativos. Isso se torna crítico para o território, uma vez que não se sabe efetivamente se os recursos (tempo, pessoas, financeiros etc.) realmente tiveram o impacto almejado num primeiro momento. Fatores como falta de pessoas para realizar as atividades monitoramento e avaliação ou mesmo a falta de capacitação técnica e exemplos de indicadores podem ser a causa da problemática evidenciada.

Quanto ao impacto das atividades percebe-se pela Figura 141 que mais da metade das atividades têm o foco em uma determinada área dentro do município, ou seja, o foco local.

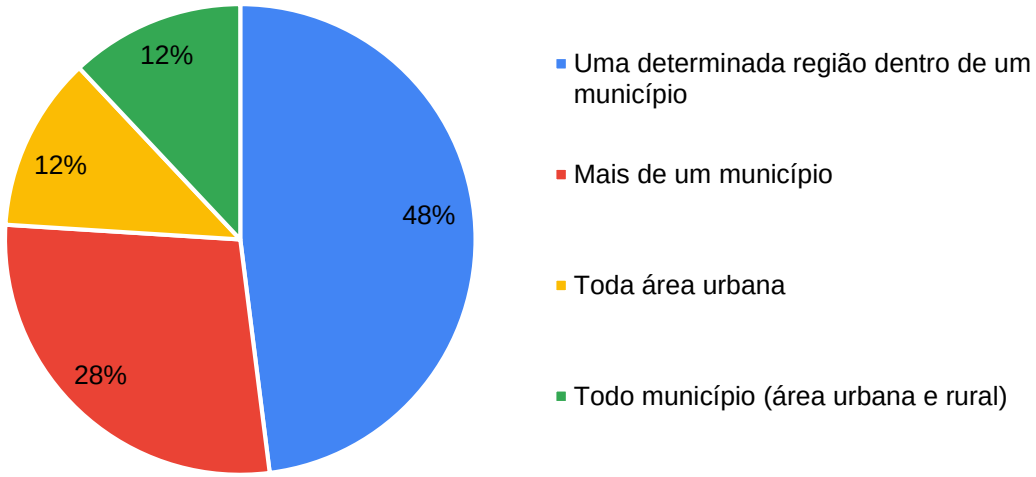


Figura 141: Área de impacto das atividades de educação ambiental na sub-região Pinheiros-Pirapora.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Esse resultado também aponta para as dificuldades e entraves, seja para executar a atividade, ou mesmo para ampliar seus resultados. A Figura 142 exibe as principais dificuldades e entraves relacionados à educação ambiental na sub-região.

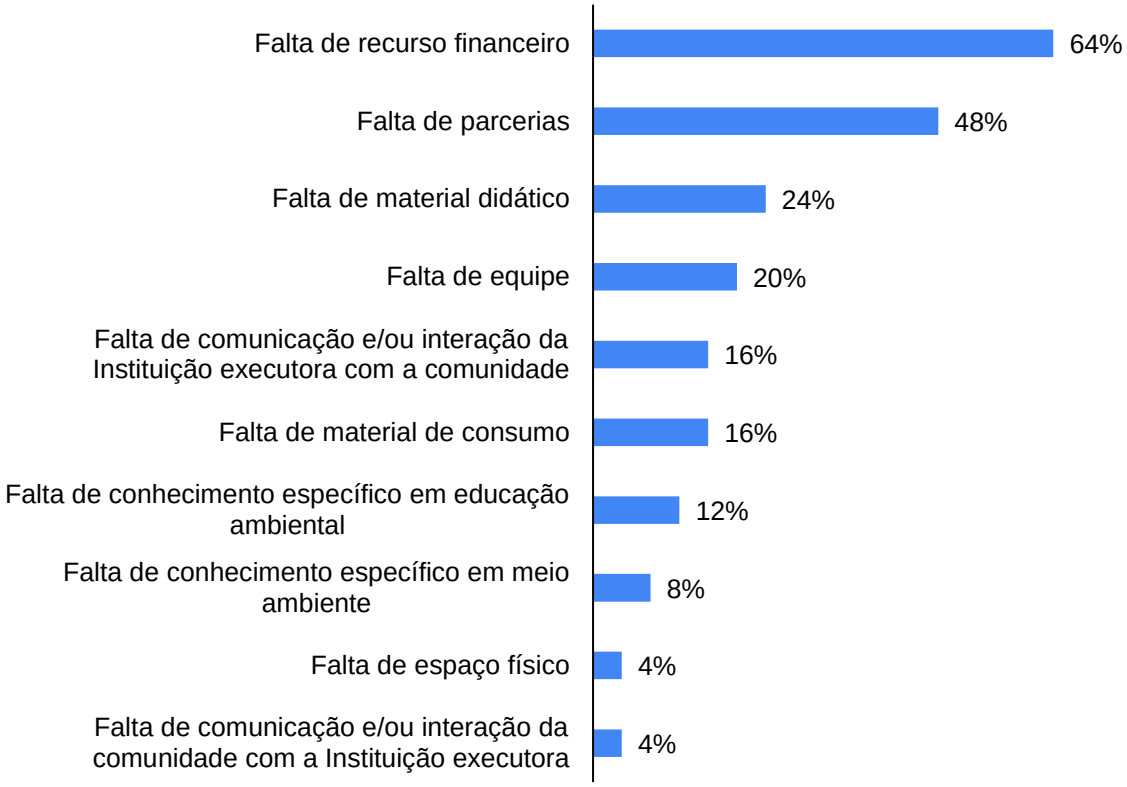


Figura 142: Principais dificuldades e entraves para execução das atividades de educação ambiental na sub-região Pinheiros-Pirapora.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Grande parte dos respondentes (64%) indicaram a falta de recursos financeiros como entrave a ser superado, como pode ser visto na Figura 142. Um dos pontos que podem apoiar esse quesito é o acesso a recursos de fontes financeiras externas, como o FEHIDRO, por exemplo. Foi questionado se as instituições respondentes conheciam o FEHIDRO como fonte de recursos financeiros para projeto de educação ambiental, e **40% indicaram que desconhecem** tal informação. Assim esse também se torna um desafio a ser superado entre os mais diversos atores de educação ambiental.

Os demais pontos expostos que tiveram alta frequência de indicação, como a falta de interação entre entidade executora e a comunidade e a falta de parcerias, podem relação com a dificuldade na mobilização do público-alvo. Segundo a pesquisa, existe certa dificuldade na mobilização, tendo como nota média 5,24 (nota máxima de 10,0).

Quanto à falta de equipe, esse é um desafio a ser trabalhado junto às prioridades de cada instituição, levando em consideração que a educação ambiental se apresenta como fator fundamental de perenidade dos resultados almejados. É por meio dela que a participação nos serviços públicos e a utilização dos bens públicos se torna mais ordenada e adequada, que a consciência ambiental ganha amplitude e passa a potencializar os resultados já estabelecidos.

Ainda, cita-se que a educação ambiental apoia diretamente na recuperação de áreas degradadas, no descarte irregular de resíduos e demais danos ambientais, haja vista que propicia a disseminação de melhores práticas para sanar tais problemáticas. Nesse sentido, os principais problemas na visão dos atores da sub-região Pinheiros-Pirapora são:

- "Descarte irregular de esgotamento sanitário diretamente nos corpos d'água, em especial na Região Metropolitana de São Paulo e os baixos índices de tratamento de esgoto. Outro problema está relacionado à estiagem e abastecimento de água. Além disso, a drenagem urbana é deficitária, nos dias de hoje exige obras de macrodrenagem uma vez que as áreas de várzea e APP já estão consolidadas e impermeabilizadas;
- Falta de investimentos em saneamento básico, drenagem urbana, planejamento, fiscalização e educação ambiental, entre outros;
- Poluição, desmatamento, ocupação desordenada e falta de conhecimento dos rios e suas dinâmicas;
- Baixíssimo investimento em comunicação oficial sobre a questão dos rios e do saneamento básico, falta de cultura fluvial (os rios foram apagados do convívio urbano);
- Ocupação do solo desordenada e alta impermeabilização e canalização dos corpos hídricos;
- Descarte incorreto de resíduos e descarte irregular de esgoto;
- Impermeabilização do solo;
- Inundações e Secas: Eventos extremos, como inundações em períodos de chuvas intensas e secas prolongadas, têm se tornado mais frequentes, impactando tanto a disponibilidade quanto a qualidade da água;

- Infraestrutura Deficiente: A falta de infraestrutura adequada para captação, armazenamento e tratamento de água contribui para a escassez hídrica em algumas áreas da bacia;
- Ausência de pertencimento e conhecimento da responsabilidade compartilhada sobre as ações
- Falta de monitoramento/ fiscalização do lançamento de efluentes domésticos e não domésticos, falta de gestão de destinação final de resíduos; e
- Assoreamento do rio".

Por fim, os participantes compartilharam lições aprendidas que obtiveram ao longo da organização e execução das atividades de educação ambiental e que podem apoiar o aprimoramento de demais práticas que venham a ser executadas no território da BHAT. A Tabela 23 exibe as lições aprendidas compartilhadas.

Tabela 23: Lições aprendidas em atividades de educação ambiental na sub-região Pinheiros-Pirapora.

Instituição	Qual é o nome da atividade de educação ambiental?	Município	Quais foram as principais lições aprendidas durante o processo de organização e execução da atividade de educação ambiental?	Categoria da lição aprendida
Prefeitura Municipal de Barueri	Projeto Nascentes	Barueri	A importância do sentimento de pertencimento ao local e da gestão participativa.	Mobilização
Prefeitura Municipal de Barueri / Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente	Projeto "Importância do Tratamento de Esgoto - Estação de Tratamento de Esgoto de Barueri (ETE Barueri)"	Barueri	Organização com antecedência e o bom relacionamento com os parceiros para a sua execução.	Planejamento
Prefeitura de Carapicuíba (Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade)	Projeto Renascentes	Carapicuíba	1. Importância da Mobilização Comunitária: A participação ativa da comunidade é fundamental para o sucesso do projeto. Engajar os moradores locais desde o início, ouvindo suas preocupações e envolvendo-os nas atividades, fortalece o senso de pertencimento e responsabilidade em relação ao meio ambiente.	Mobilização
Prefeitura de Carapicuíba (Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade)	Projeto Renascentes	Carapicuíba	2. Educação Ambiental como Ferramenta Essencial: A educação ambiental desempenha um papel crucial na conscientização sobre a importância da preservação dos recursos hídricos. Programas educativos ajudam a mudar comportamentos e a promover práticas sustentáveis entre os moradores.	Impacto
Prefeitura de Carapicuíba (Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade)	Projeto Renascentes	Carapicuíba	3. Integração de Múltiplos Stakeholders: A colaboração entre diferentes partes interessadas, como órgãos governamentais, ONGs, universidades e a comunidade, é vital. A troca de conhecimentos e recursos entre esses grupos pode potencializar os resultados e garantir uma abordagem mais holística.	Mobilização
Prefeitura de Carapicuíba (Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade)	Projeto Renascentes	Carapicuíba	4. Planejamento e Monitoramento Contínuo: Um planejamento detalhado e a implementação de um sistema de monitoramento são essenciais para avaliar o progresso e fazer ajustes conforme necessário. Isso ajuda a identificar problemas precocemente e a adaptar as estratégias de acordo com as necessidades emergentes.	Monitoramento e Avaliação
Prefeitura de Carapicuíba (Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade)	Projeto Renascentes	Carapicuíba	5. Flexibilidade e Adaptação: Durante a execução do projeto, é importante estar aberto a mudanças e adaptações. Fatores imprevistos, como condições climáticas ou mudanças na dinâmica da comunidade, podem exigir ajustes nas abordagens e atividades planejadas.	Planejamento
Prefeitura de Carapicuíba (Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade)	Projeto Renascentes	Carapicuíba	6. Valorização do Conhecimento Local: O conhecimento tradicional e as práticas locais devem ser valorizados e incorporados nas estratégias de recuperação. Isso não apenas enriquece o projeto, mas também fortalece a cultura local e promove a aceitação das iniciativas.	Mobilização
Prefeitura de Carapicuíba (Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade)	Projeto Renascentes	Carapicuíba	7. Resultados a Longo Prazo: A recuperação ambiental é um processo que demanda tempo. É importante ter expectativas realistas sobre os resultados e focar em ações que garantam a sustentabilidade a longo prazo, como o monitoramento contínuo e a manutenção das áreas recuperadas.	Impacto
Prefeitura de Carapicuíba (Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade)	Projeto Renascentes	Carapicuíba	8. Comunicação Eficaz: A comunicação clara e transparente com todos os envolvidos é fundamental para o sucesso do projeto. Informar a comunidade sobre os objetivos, progressos e resultados ajuda a manter o engajamento e a confiança.	Comunicação
Prefeitura de Carapicuíba (Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade)	Projeto Renascentes	Carapicuíba	9. Diversificação de Fontes de Financiamento: Buscar diferentes fontes de financiamento e parcerias pode aumentar a viabilidade do projeto e garantir recursos para a continuidade das ações.	Planejamento

Instituição	Qual é o nome da atividade de educação ambiental?	Município	Quais foram as principais lições aprendidas durante o processo de organização e execução da atividade de educação ambiental?	Categoria da lição aprendida
Prefeitura de Carapicuíba (Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade)	Projeto Renascentes	Carapicuíba	10. Impacto Social e Ambiental: É essencial reconhecer que a recuperação de bacias hidrográficas não traz apenas benefícios ambientais, mas também sociais e econômicos. Melhorias na qualidade da água, na biodiversidade e na qualidade de vida da comunidade são interligadas e devem ser consideradas no planejamento.	Impacto
Prefeitura de Carapicuíba	Vempassarinhar Carapicuíba	Carapicuíba	Atividades curtas e objetivas costumam ser mais efetivas e menos cansativas para o público que ainda não possui familiaridade com a observação de aves. O Vempassarinhar acontece e dá certo com poucos recursos, porém contar com investimento em transporte, alimentação, guias impressos e infraestrutura tornam a atividade ainda melhor.	Planejamento
Prefeitura de Carapicuíba - Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade	Programa Municipal de Educação Ambiental	Carapicuíba	Percebemos que atividades curtas e objetivas costumam ser mais efetivas.	Planejamento
Prefeitura do município de Jandira	Palestra, caminhada ecológica e jogo de reciclagem.	Jandira	Que a Educação Ambiental é muito importante para ajudar a desenvolver uma consciência ética sobre todas as formas de vida com as quais compartilhamos este planeta, respeitar seus ciclos vitais e impor limites à exploração dessas formas de vida pelos seres humanos.	Impacto
Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Prefeitura de Osasco	Semana da Água	Osasco	A população em geral demanda ações de educação ambiental, essas tem de ser atrativas e inovadoras para chamar a atenção do público	Planejamento
Prefeitura de Osasco	Palestras sobre Recursos Hídricos e sobre Meio ambiente: Fauna, Flora, sustentabilidade	Osasco	Como prender a atenção dos jovens para determinado assunto.	Mobilização
Chama Verde Nutre	Saúde das águas: Produtos de limpeza biodegradáveis, descomplicadose naturais	Osasco	Sobre como é importante cuidar das águas, orientação sobre os ingredientes nocivos às águas e à nossa saúde que compõem os produtos de limpeza doméstica industrializados. Redução de resíduos alimentares pois esses podem ser usados no preparo dos produtos Redução de descarte de embalagens plásticas Tempo de decomposição do plástico e malefícios para o meio ambiente e a saúde humana	Impacto
Associação Vuturussu	Trilha das jabuticabeiras	Santana de Parnaíba	Aprendizado com as crianças e retorno ambiental	Impacto
Reciclus	Distribuição de materiais educativos do Programa Reciclus Educa	São Paulo	Olhar para a realidade de cada escola e entender como o material poderia se encaixar de forma que a construção da educação ambiental ocorresse de forma significativa.	Planejamento
Fundação Florestal	Programa Abelhas Nativas da Fundação Florestal	São Paulo	Implantar um programa a nível estadual depende do tempo de todos os que serão envolvidos como a inserção dentro das demandas de gestão.	Mobilização
Fundação SOS Mata Atlântica	Observando os Rios	São Paulo	Água é o nosso bem mais importante. Todo esforço empenhado é recompensado nessa luta. Nossa causa é de longo prazo, portanto, é necessária ações e parcerias com uma duração grande, a fim de viabilizar momentos de formação, de regeneração e de advocacy.	Mobilização
Liga Solidária	Formação de Agentes Ambientais	São Paulo	Educação precisa de recurso	Planejamento
IPA-Instituto de Pesquisas Ambientais	As atividades são na área de Geociências, florestal e ambiente	São Paulo	Os técnicos que coordenam as atividades são especializados e realizam as atividades da melhor forma possível.	Planejamento
IPAN Instituto Panamericano do Ambiente e Sustentabilidade	Cursos e palestras	São Paulo	Organização, coragem, resiliência	Planejamento

Instituição	Qual é o nome da atividade de educação ambiental?	Município	Quais foram as principais lições aprendidas durante o processo de organização e execução da atividade de educação ambiental?	Categoria da lição aprendida
ABIOVE - Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais	Programa Óleo Sustentável	São Paulo	Premiação para engajamento das escolas envolvidas.	Planejamento
ABREE - Associação Brasileira de Reciclagem de Eletroeletrônico e Eletrodoméstico	ABREE pra educação	São Paulo	A plataforma tem uma ótima funcionalidade, podemos complementar sempre que possível o material e engajar mais os professores para divulgar o material.	Comunicação
ETEC Guaracy Silveira	Gestão de Resíduos na Escola	São Paulo	Que é difícil mobilizar as pessoas para fazer de maneira correta a separação e limpeza dos resíduos.	Mobilização
ABJCA Associação de Ex-bolsistas JICA do Governo do Japão	Capacitações de Gestão de Resíduos	São Paulo	A importância do debate após as capacitações para ter feedback do alcance das informações prestadas.	Monitoramento e Avaliação
Associação dos Engenheiros da Sabesp	Dignidade Menstrual	São Paulo	Entender o público-alvo, agilidade na escolha da escola e comunicação do projeto para maior engajamento	Planejamento
Instituto Nacional da Reciclagem (INESFA)	1) Seminário Nacional - "Reciclagem Valorizada, Sustentabilidade Equilibrada" / 2) Exposição itinerante “Reciclagem, o caminho para sustentabilidade”.	São Paulo	As principais lições aprendidas incluem a importância de manter proximidade com formuladores de políticas públicas para garantir que as demandas do setor sejam ouvidas. Também foi essencial o planejamento antecipado e a comunicação clara sobre a importância da reciclagem. Além disso, ficou evidente que o engajamento contínuo do setor privado e da sociedade civil é fundamental, e que as ações de educação ambiental precisam ser recorrentes para gerar impacto duradouro.	Planejamento
Instituto Alana	Comite Infantojuvenil	São Paulo	Aprendemos que a escuta das crianças é essencial e que atividades práticas no território fortalecem o aprendizado. A articulação com a comunidade e o cuidado com o processo são fundamentais para garantir participação e sentido. As crianças têm muito a dizer e devem ser reconhecidas como protagonistas da transformação ambiental.	Mobilização
Instituto Alana	Plano de Adaptação Justa e Resiliência às Mudanças Climáticas Focado nas Crianças e Adolescentes do Jardim Pantanal - SP	São Paulo	As percepções que populações historicamente vulnerabilizadas têm sobre os eventos climáticos extremos e como agir	Impacto
Prefeitura de São Roque	Vivências Ambientais	São Roque	Bom planejamento	Planejamento

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

Na sequência, a Figura 143, exibe o gráfico com os resultados resumidos das classificações das lições aprendidas apresentados na Tabela 20.

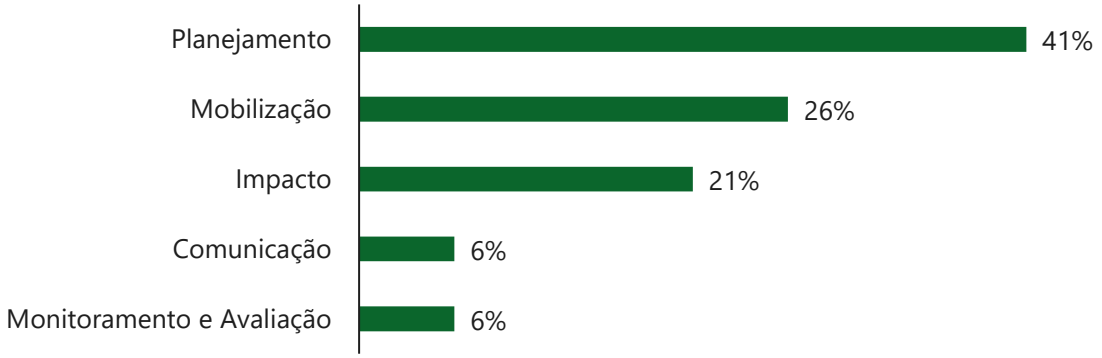


Figura 143: Categorias das lições aprendidas cadastradas por atores de educação ambiental na sub-região Pinheiros-Pirapora.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Observa-se pela Figura 143 que os atores estão refletindo a respeito dos planejamentos, categoria esta que contém o maior número de lições aprendidas registradas. Destaca-se que essa prática é fundamental para garantir planejamentos mais bem elaborados, isso inclui programas, projetos e ações. A categoria de mobilização e impacto carregam juntas quase 50% dos registros, o que também é considerado um fator positivo sob a ótica das reflexões e percepções dos atores em relação à execução das atividades de educação ambiental.

Ensino Básico na Sub-região Pinheiros-Pirapora

Entre as 24 escolas no ensino básico respondentes, 3 são da sub-região Pinheiros-Pirapora, sendo que todas possuem a temática de educação ambiental no Projeto Político Pedagógico. Abaixo são indicadas algumas formas da inserção da EA no cotidiano pedagógico das escolas:

- “Projetos Reciclagem e Horta na Escola desenvolvidos com o intuito de conscientizar para o descarte correto de embalagens e alimentação saudável”;
- “Uso consciente da água e descarte correto do lixo”;

- "Projeto SIMULADO DA ONU, em que um dos comitês é voltado especificamente para questões ambientais".

Nesse sentido, as escolas participantes listas as boas práticas de educação ambiental que trabalham com seus alunos, sendo:

- Horta Escolar com composteira, campanha de Reciclagem de latinhas e papel;
- Reciclagem, uso consciente da água;
- Coleta de tampinhas, latinhas e combate ao desperdício. Também não é mais fornecido copinhos descartáveis e o uso de EVA está limitado.

A partir da implantação dessas atividades de educação ambiental, as escolas puderam visualizar alguns resultados, os quais são listados abaixo:

- Participação efetiva de alunos e conscientização da necessidade de se cumprir o princípio dos 3R's: Reduzir (o consumo), Reutilizar, Reciclar;
- Uso consciente da água;
- O envolvimento dos alunos em discussões e reflexões acerca do tema. Também temos ações propositivas.

A partir disso pode-se observar a direta relação entre a educação ambiental e as mudanças de hábitos que vão propiciar ganhos individuais e comunitários. Para apoiar tais resultados, 2 das 3 escolas respondentes indicaram que possuem parcerias para o desenvolvimento das atividades de educação ambiental. Tais parcerias não são obrigatórias, porém quando existem propiciam resultados mais consistentes, sendo considerado uma boa prática.

Em conjunto, a preparação da equipe escolar é essencial para um alcançar bons resultados. Nesse sentido, as 3 escolas informaram que possuem capacitações para os professores, coordenação e direção, sejam ofertadas pela própria escola, pela prefeitura municipal ou ainda por entidade privada (editora do material didático). As capacitações ocorrer com frequência anual, mas podem sofrer variações ao longo do ano.

Entre os desafios e entraves para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, as escolas que participaram do diagnóstico indicaram que conciliar as demandas da comunidade escolar é o principal desafio a ser superado, o que envolve os alunos, os profissionais da escola e a comunidade. Ainda, foram mencionados entraves relacionados a recursos financeiros e falta de conhecimento específico em educação ambiental.

Por fim, algumas lições aprendidas durante a organização e execução de atividades de educação ambiental foram compartilhadas pelas escolas, sendo:

- É necessário incentivar os professores interessados pelo tema para que se disponham a desenvolver projetos viáveis, que cativem os estudantes para a participação efetiva e replicação dos conhecimentos adquiridos junto à sua comunidade;
- A execução de um planejamento detalhado foi fundamental para o sucesso da atividade, uma vez que inclui definir objetivos claros, identificar o público-alvo e elaborar um cronograma realista, envolvendo a comunidade local desde o início do processo ajudando a criar um senso de pertencimento e responsabilidade. Educação Interativa com uso de métodos de ensino interativos, como oficinas práticas e atividades em grupo, são mais eficazes do que abordagens tradicionais. Isso facilita a compreensão e a retenção das informações.

Prefeituras na Sub-região Pinheiros-Pirapora

Das 10 prefeituras municipais da Sub-região Pinheiros-Pirapora, 4 responderam o diagnóstico, incluindo o município de São Paulo, pela UMAPAZ (Coordenação de Educação Ambiental municipal). Dessas, apenas 1 prefeitura indicou que não possui lei instituindo a política municipal de educação ambiental.

Já em relação a orçamento específico provisionado para a educação ambiental, 2 das 4 prefeituras indicaram que **não** possuem erário público provisionado nas leis de diretrizes orçamentárias e na lei orçamentária anual para a educação ambiental.

No que concerne a presença de ações de educação ambiental em planejamentos públicos, os resultados são listados abaixo em ordem de maior para menor frequência:

1. Plano e Programa Municipal de Educação Ambiental;
2. Plano Municipal de Saneamento Básico;
3. Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
4. Plano Diretor;
5. Plano de Educação.

Independente do plano em si, as prefeituras municipais devem garantir tais planos e programas sejam instituídos por lei ou decreto e que as ações possuam orçamento designado para ocorrer a sua efetiva implantação.

Uma das formas de facilitar a implantação das atividades de EA no município é a integração com as demais políticas públicos no município. Nesse sentido, **todas** as prefeituras indicaram que **possuem** integração com demais políticas públicas existentes. As principais temáticas trabalhadas nas atividades são indicadas na Figura 144.

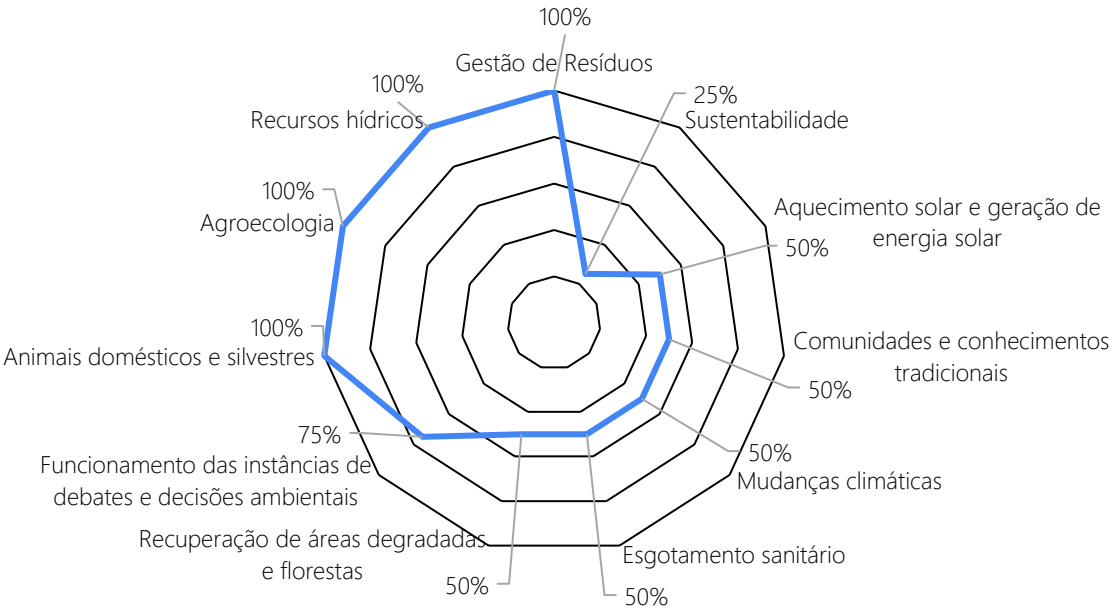


Figura 144: Temáticas de educação ambiental trabalhadas pelas prefeituras na sub-região do Pinheiros-Pirapora.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A UMAPAZ ainda destaca que trabalha os seguintes temas:

- Educação para a Cultura de Paz e Direitos Humanos Resolução de conflitos;
- Comunicação não violenta;
- Saúde mental e bem-estar;
- Educação ambiental e infância;
- Atividades lúdicas, jogos cooperativos, natureza na infância, direito ao brincar verde;
- Consumo consciente e economia circular;
- Redução do consumo, reuso, economia do compartilhamento;
- Justiça ambiental e território;
- Relações entre racismo ambiental, periferias urbanas e acesso desigual a áreas verdes;

- Mobilidade urbana sustentável, caminhabilidade, ciclovias, transporte coletivo e impacto ambiental da mobilidade;
- Educação ambiental para servidores públicos Formação em ESG, Agenda 2030, indicadores socioambientais, legislação ambiental. Patrimônio natural e cultural Relação entre natureza e cultura, paisagens culturais, patrimônio imaterial;
- Educação ambiental na saúde Vigilância ambiental, bem-estar animal, arborização e saúde respiratória;
- Educação ambiental em áreas protegidas e parques. Visitas monitoradas, trilhas interpretativas, atividades para escolas e famílias; e
- Educação ambiental no contexto da emergência climática. Preparação para eventos extremos, segurança hídrica e alimentar, planos de contingência.

A prefeitura, assim como abordado na Tabela 3, é um dos atores de educação ambiental, ou seja, ela implementa ações de educação ambiental. Além disso, a prefeitura pode dar suporte a demais atores, como escolas, Organizações da Sociedade Civil e empresas privadas, por exemplo. Nesse sentido, quanto ao apoio às escolas, 75% dos respondentes indicaram que ministram palestras para os professores, coordenadores e diretores, e apenas 25% trabalham com financiamento de atividades. Todos os resultados podem ser vistos na Figura 145.

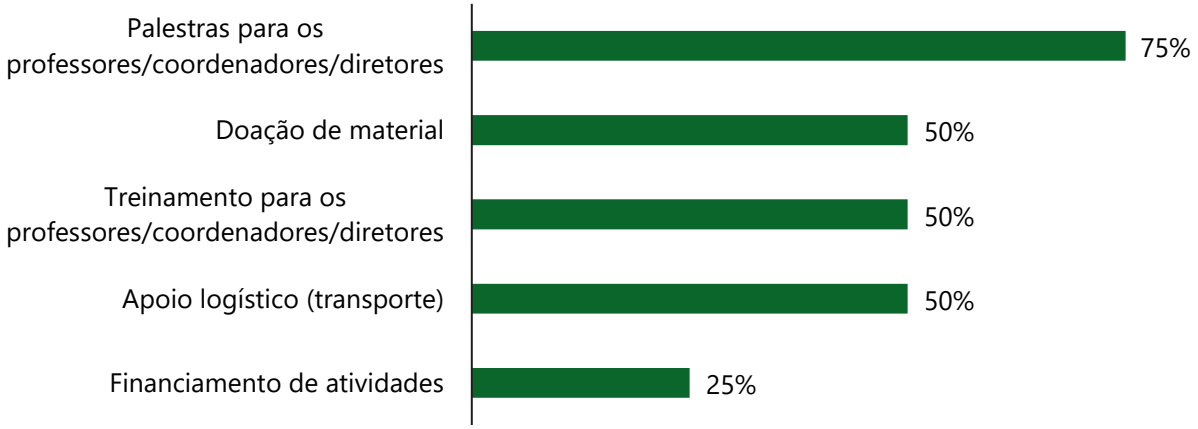


Figura 145: Tipos de suporte das prefeituras às escolas na Sub-região do Pinheiros-Pirapora.

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

A capacidade de executar atividades de educação ambiental e de apoiar outras instituições depende de condições internas, como recursos financeiros, materiais e pessoas. Assim a Figura 146 indica os principais desafios e entraves para a implantação de atividades de educação ambiental sob a ótima das prefeituras respondentes.

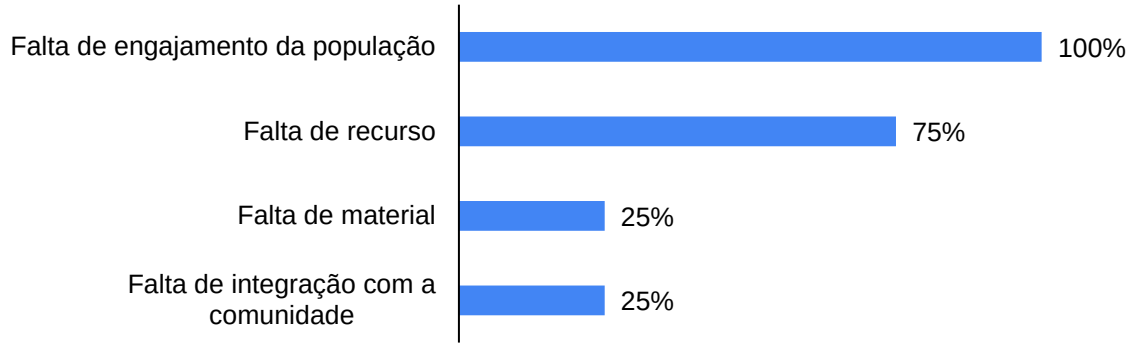


Figura 146: Desafios e entraves para a implantação de atividades de educação ambiental pelas prefeituras na sub-região Pinheiros-Pirapora.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Conforme as respostas dispostas na Figura 146, a falta de engajamento da população com as atividades de educação ambiental é o entrave mais presente na realidade das prefeituras. Esse entrave pode estar vinculado ao formato da atividade, comunicação com o público-alvo ou ainda integração com os interesses imediatos das localidades.

Em segundo lugar vem o entrave de falta de recursos financeiros, o qual pode ser reduzido com apoios financeiros externos às prefeituras, como recursos provenientes do FEHIDRO.

Apenas 1 das prefeituras respondentes indicaram que já submeterem projetos para concorrer a recursos via FEHIDRO ou outra fonte de financiamento. Entre os que já submeteram projetos e àqueles que ainda não, as dificuldades para captar recursos junto ao FEHIDRO ou a outras fontes são indicadas na Figura 147.

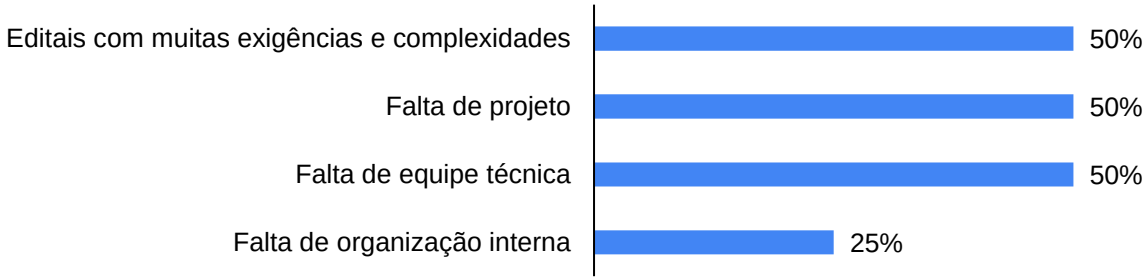


Figura 147: Dificuldades para submeter projetos de educação ambiental para financiamento pelo FEHIDRO ou por outras fontes.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Conforme os resultados apontados na Figura 147, as complexidades presentes nos editais, a falta de projeto e a falta de equipe técnica são os principais pontos de dificuldades para a não submissão de projetos para captação externa de recursos financeiros. Em conjunto, também foi indicada a falta de organização interna, a qual pode remeter a inexistência de processo de conferência de editais, elaboração contínua de projetos para captação ou mesmo ter modelos de projetos para inspiração, falta de sistematização de dados que vão dar suporte para comprovar a necessidade do projeto e por fim a falta de experiência na elaboração de orçamentos condizentes com a realidade diagnosticada e a necessidade de implantação pela educação ambiental.

Uma das grandes problemáticas presentes na Figura 146 e na Figura 147 é a falta de pessoas/equipe/técnicos para a criação, implantação, avaliação e monitoramento das atividades de educação ambiental nas prefeituras. Essa é uma demanda recorrente para vários atores e que impede o desenvolvimento contínuo da educação ambiental no território da BHAT.

Todos os desafios mencionados acima são somados com as problemáticas do município em que a educação ambiental poderia e pode ser instrumento de apoio para as respectivas soluções. Frente a esse contexto, os principais problemas ambientais vivenciados nos municípios da sub-região do Pinheiros-Pirapora, conforme as prefeituras respondentes, são indicados na Figura 148.

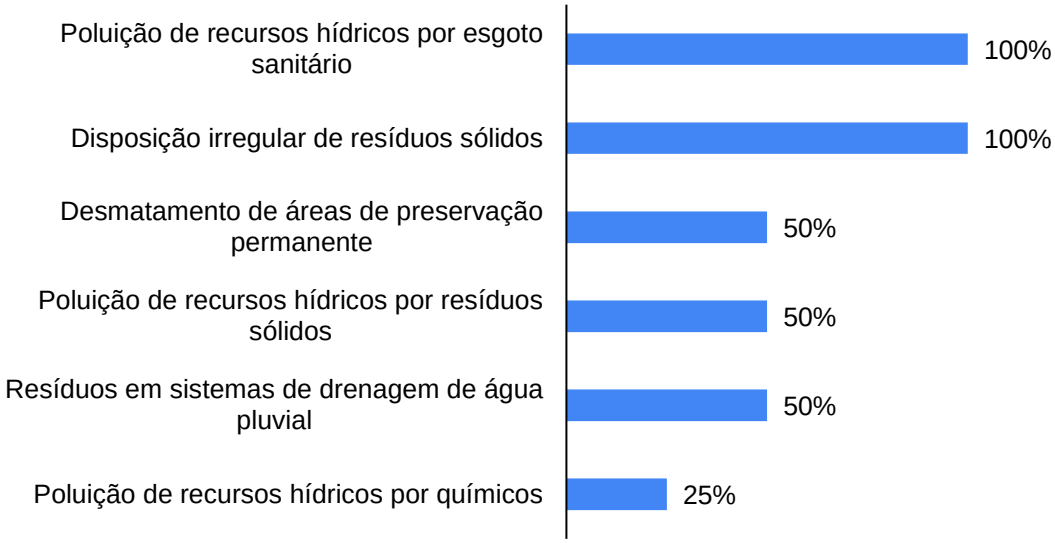


Figura 148: Problemáticas ambientais apontadas pelas prefeituras da sub-região Pinheiros-Pirapora.

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

Os descartes irregulares de resíduos e esgoto sanitário são os problemas que mais foram citados, o que vai ao encontro das percepções também já visualizadas anteriormente. Outros desafios, como desmatamento e poluição por químicos, também figuram a lista de problemáticas ambientais.

Pontua-se que resultados efetivos e duradouros podem vir com apoio da educação ambiental. Alguns relatos dos respondentes inferem tal posicionamento:

- "Os trabalhos de educação ambiental têm resultados que podem ser percebidos de forma sutil e no longo prazo. Entretanto é possível notar que a forma como a população lida com resíduos e age em relação aos animais domésticos vem melhorando com o tempo, apesar dos índices de coleta seletiva ainda serem baixos. Não se vê cães e gatos abandonados com a mesma frequência que em anos anteriores devido às castrações e informação aos munícipes.
- Grande redução do descarte irregular de resíduos sólidos".

Assim, fica evidente que investimentos em educação ambiental reduzem custos públicos com limpeza pública, além de beneficiar direta e indiretamente a saúde pública e animal, aumentar a adesão a demais programas ambientais, entre outros benefícios que podem ser gerados.

Ao fim, ainda foram relatadas lições aprendidas que podem beneficiar demais entidades públicas da administração direta e indireta, bem como outros tipos de instituições, conforme a Tabela 24.

Tabela 24: Lições aprendidas relatas por prefeituras da Sub-região do Pinheiros-Pirapora.

Município	Lições Aprendidas
Barueri	Quanto mais organização houver na preparação e elaboração das atividades, melhores são os resultados e engajamento. O fato de o município contar com um Órgão Gestor, com participação do poder público e da sociedade civil facilita a comunicação entre os diferentes atores sociais.
Santana de Parnaíba	Conscientizar quanto mais cedo possível, crianças que tem acesso à educação ambiental desde muito pequenas, tendem a ser adultos mais preocupados em cuidar do meio ambiente.
Itapevi	A existência apenas de ações pontuais, impede uma continuidade entre prefeitura, escola e população.

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

4.1.6. Ensino Superior na BHAT

As instituições de ensino superior (IES) são atores fundamentais na criação, implantação, monitoramento, suporte e avaliação de atividades de educação ambiental. É também por meio delas que novos profissionais são formados, podendo tanto implantar quanto capacitar outras pessoas para ensinar sobre as questões ambientais.

Nesse sentido, as IES tiveram um questionário específico para contextualizar a educação ambiental em suas atividades. Ao todo, 7 instituições de ensino superior responderam o questionário, sendo elas de São Paulo, São Caetano do Sul, Suzano, Carapicuiba e Franco da Rocha. Tais IESs possuem abrangências em outras cidades, por isso os resultados não serão organizados por sub-regiões, mas sim apresentados de forma ampla.

A Tabela 25 traz dados a respeito das atividades de educação ambiental desenvolvidas pelas IES.

Tabela 25: Atividades de educação ambiental desenvolvidas por instituições de ensino superior na BHAT.

Instituição de Ensino Superior	Existe Projeto de Pesquisa, Projeto de Extensão ou outro tipo de projeto/atividade relacionado à educação ambiental na Instituição? Se sim, indique abaixo.	Existe informação online a respeito da atividade de educação ambiental? Se sim, cole o link abaixo.	Quais cursos desenvolvem atividades de educação ambiental?	Quais são as boas práticas de educação ambiental que a Instituição tem desenvolvido e que poderiam ser replicadas em outras IES?	A instituição estabelece parcerias com outras organizações (universidades, centros de pesquisa, ONGs, empresas ou órgãos públicos) para a realização de pesquisas aplicadas e ações de educação ambiental? Se sim, descreva como essas parcerias ocorrem (forma
Centro Universitário Senac	Sim. O Centro Universitário Senac desenvolve diversos Projetos de Pesquisa e Extensão com foco em educação ambiental e sustentabilidade, alinhados aos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Os projetos se distribuem em cinco áreas de conhecimento: Indústria, Inovação e Produção; Ecossistemas Urbanos e Comunidades Sustentáveis; Saúde e Qualidade de Vida; Cultura, Educação e Cidadania; e Gestão, Mercado e Serviços. Projetos de Extensão em destaque: • Meliponas na Mantiqueira: voltado à preservação de abelhas sem ferrão, fundamentais para o equilíbrio ecológico e o controle de espécies vegetais invasoras. • Cultura e Tecnologia: ações educativas: promove práticas extensionistas por meio do Cineclube Capivara (presencial) e do Aranduká Clube de Leitura (online), com foco na valorização das culturas material e imaterial e na formação cidadã, em alinhamento com os ODS. • LAR – Laboratório de Arquitetura Responsável: propõe Soluções Baseadas na Natureza (SBNs) para problemas de microdrenagem em comunidades e no Campus Santo Amaro, com iniciativas como jardins de chuva e biovaletas, visando cidades mais verdes e resilientes. Projetos de Pesquisa em destaque: • Emprego de Inteligência Artificial e Tecnologias Digitais na Educação Ambiental: utiliza IA e tecnologias digitais para monitoramento ambiental, ensino interativo e capacitação de educadores, promovendo práticas sustentáveis. • ESG Campus: investiga a aplicação dos princípios ESG no Campus Santo Amaro, buscando melhorias nos aspectos ambientais, sociais e de governança com foco em sustentabilidade institucional.	Os descritivos dos projetos estão disponíveis nos links abaixo: • Projetos de Pesquisa: https://padlet.com/divulgacaocientifica/projetos-de-pesquisa-2025-af6d21t7ypgm4sle • Projetos de Extensão: https://padlet.com/divulgacaocientifica/projetos-de-extens-o-2025-8l5wfb53jwohehhi Atualmente, os resultados das ações são enviados internamente à Coordenação de Pesquisa e Extensão por meio de relatórios anuais e ainda não estão reunidos em um portal público específico.	Todos os cursos e modalidades do Senac São Paulo desenvolvem atividades de educação ambiental, pois essa é uma das marcas formativas do Senac.	Jornada Sustentável Fórum Senac de Sustentabilidade Programa Empreenda Projeto Integrador Visitas Técnicas Monitoradas	Sim, o Centro Universitário Senac mantém diversas parcerias com Instituições Externas para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão. Essas parcerias têm como objetivos: enriquecer os projetos desenvolvidos na instituição, contribuir com o desenvolvimento da sociedade e oferecer experiências práticas significativas para os estudantes. Cada parceria é pensada de forma personalizada, de acordo com as demandas do projeto e as características da organização parceira. As formas de colaboração incluem visitas técnicas, realização conjunta de eventos, pesquisas de campo, atendimentos à comunidade vinculada à instituição parceira, entre outras possibilidades. A natureza da parceria e as responsabilidades são definidas caso a caso, com base em acordos construídos de forma colaborativa.
Centro Universitário FMU	Existe o NEMA - NÚCLEO DE ESTUDOS DO MEIO AMBIENTE; existe o Edital de chamadas para Projetos de Extensão, e um dos eixos é Educação Ambiental e Qualidade de Vida; uma das linhas de pesquisa para o programa de Iniciação Científica é Ecologia e Educação Ambiental	https://portal.fmu.br/fmu-recebe-certificacao-united-nations-academic-impact/	Todos os cursos da instituição são convidados a participar das ações, sejam por meio dos projetos de extensão, seja por meio dos temas transversais nas diferentes disciplinas ou pelas ações do NEMA.	A criação de um núcleo para centralizar algumas ações e o edital de extensão	Existe um termo de parceria com ongs e empresas para o desenvolvimento das ações de educação ambiental. Neste termo de parceria, fica estabelecido quais as atividades serão desenvolvidas, quais as responsabilidades e contrapartidas dos parceiros. Como se trata de uma IES de grande porte e cursos nas diferentes áreas do conhecimento, todos os temas listados acima são abordadas nas iniciativas.
Faculdade Rudolf Steiner	Sim, temos o projeto ARANDU na faculdade		Pedagogia e pós-graduações na formação de professores	Compostagem, gestão de resíduos, reaproveitamento	

Instituição de Ensino Superior	Existe Projeto de Pesquisa, Projeto de Extensão ou outro tipo de projeto/atividade relacionado à educação ambiental na Instituição? Se sim, indique abaixo.	Existe informação online a respeito da atividade de educação ambiental? Se sim, cole o link abaixo.	Quais cursos desenvolvem atividades de educação ambiental?	Quais são as boas práticas de educação ambiental que a Instituição tem desenvolvido e que poderiam ser replicadas em outras IES?	A instituição estabelece parcerias com outras organizações (universidades, centros de pesquisa, ONGs, empresas ou órgãos públicos) para a realização de pesquisas aplicadas e ações de educação ambiental? Se sim, descreva como essas parcerias ocorrem (forma
				de águas, minhocário, abelhas nativas, agrofloresta.	
Universidade Municipal De São Caetano Do Sul - USCS	- Projeto ÁGUAS QUE EDUCAM - Um novo olhar sobre os corpos hídricos (Projeto IPH - Índice de Poluentes Hídricos) - Projeto A VOZ DOS RIOS (em parceria com MDV - Movimento em Defesa da Vida, Coletivo NASA e outros) - Projeto TRAVESSIA DAS ÁGUAS (em parceria com a Fundação SOS MATA ATLÂNTICA, MDV - Movimento em Defesa da Vida e patrocinado pela HEINEKEN) - Projeto MEIO AMBIENTE É... (Programa na WebRadio ABC) - Projeto RECICLA USCS (Desenvolvido dentro dos campis da universidade)		Educação (Pedagogia), Saúde (diversos cursos) e Arquitetura	Programa RECICLA USCS - Programa de Coleta Seletiva nos diversos departamentos da universidade; Levar o conhecimento produzido na universidade para escolas e comunidades, por meio dos projetos de Extensão Universitária; Oficinas desenvolvidas em escolas e associações amigos de bairro, sobre as questões que envolvem a qualidade das águas (ex: dinâmica da torneirinha, rio das lamentações/rio dos sonhos - Oficina do Futuro, dinâmica das bacias hidrográficas, entre outras)	Sim, desenvolvemos. Parcerias com ONGs (MDV - Movimento em Defesa da Vida, Fundação SOS Mata Atlântica, OekoBr - OSCIP, Coletivo NASA, entre outras). As parcerias possibilitam o acesso às diferentes comunidades para que se estabeleçam as áreas de atuação. As parcerias possibilitam o aporte de recursos financeiros para o desenvolvimento de projetos nos territórios, como é o caso do Projeto Travessia das Águas). As temáticas abordadas nas parcerias são sempre voltadas às questões de recursos hídricos e dos povos originários.
Instituto Federal de São Paulo - Campus Suzano	Sim Diversos projeto de extensão: Museu itinerante de Biologia Vai a escola. Projeto educação ambiental Cambiri. Projeto jogo didático a conquista do Alto Tietê. Projeto de extensão do curso de Licenciatura em Química sobre consumo e economia de água e energia. Aproveitamento de produção locais com conservação e elaboração de renda como Açaí. Entre outros.	www.libifsp.com.br – Site do laboratório didático de biologia onde alguns projetos podem ser visualizados.	Licenciatura em Química, Engenharia Química, Bacharelado em Administração, Educação Socioambiental (especialização)	Reciclagem, elaboração de eventos, incentivo elaboração de projetos integradores e de TCCs voltado ao tema	Prefeitura Municipal de Suzano, Poá, Itaquaquecetuba, Associação da Anemia Falciforme de Ferraz de Vasconcelos
Uniqe Prime Educacional	Sim	Não	Gestão ambiental	Participado e ajudando em todas as oportunidades que chegam até nós	Ong Missões para as Nações
Faculdade de Tecnologia Giuliano Cecchettini - Fatec Franco da Rocha	Sim, a Fatec Franco da Rocha oferece o Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Energia e Eficiência Energética, com disciplinas relacionadas à educação ambiental. Há projetos de Iniciação Científica com temas de horta orgânica, fornos solares, biodigestores de baixo custo e monitoramento de variáveis meteorológicas. A Fatec realiza também projeto de extensão para disseminação da tecnologia de fornos solares na comunidade com apoio da prefeitura municipal, com o objetivo de provocar reflexões e sensibilizar a comunidade sobre ações locais que a população pode realizar para contribuir para a sustentabilidade. Além disso, nos cursos, os alunos são incentivados a propor soluções para problemas ambientais da região. Alguns temas de projetos sendo	Não há, mas esta pergunta foi muito boa, pois podemos publicar no site da Fatec Franco da Rocha informações relacionadas a educação ambiental. Apresentamos alguns álbuns de fotos com materiais que podem ser utilizados para a	Na Fatec Franco da Rocha a sustentabilidade, por meio dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável é abordada nos 3 cursos oferecidos. Todos os projetos acadêmicos são elaborados considerando-se os ODS	Foi instituído os ODS como diretriz de todas as atividades acadêmicas e administrativas por meio da implementação da Política Ambiental da Fatec Franco da Rocha.	Sim, a Fatec Franco da Rocha tem desenvolvido ações relacionadas a educação ambiental com parcerias com Prefeituras, APAE, ONGs e USP.

Instituição de Ensino Superior	Existe Projeto de Pesquisa, Projeto de Extensão ou outro tipo de projeto/atividade relacionado à educação ambiental na Instituição? Se sim, indique abaixo.	Existe informação online a respeito da atividade de educação ambiental? Se sim, cole o link abaixo.	Quais cursos desenvolvem atividades de educação ambiental?	Quais são as boas práticas de educação ambiental que a Instituição tem desenvolvido e que poderiam ser replicadas em outras IES?	A instituição estabelece parcerias com outras organizações (universidades, centros de pesquisa, ONGs, empresas ou órgãos públicos) para a realização de pesquisas aplicadas e ações de educação ambiental? Se sim, descreva como essas parcerias ocorrem (forma
	desenvolvidos são: Catalogação de árvores da região, mapeamento de trilhas do Parque Estadual do Juquery, sistema de alerta para deslizamento de encostas e sistema de apoio ao combate à dengue em Franco da Rocha.	promoção de educação ambiental. Seminário sobre cozinha solar: https://photos.app.goo.gl/VyBvb1AumjirqpZH9 Usina solar da Fatec Franco da Rocha: https://photos.app.goo.gl/j6VW7CaVYWYbPXCU8	nos cursos: Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Energia e Eficiência Energética Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação Curso Superior de Tecnologia em Desenvolvimento de Software Multiplataforma		

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

Nota-se, a partir da Tabela 25, que existem diversas atividades desenvolvidas por universidades, em conjunto com diversos parceiros, o que fortalece e amplia os resultados almejados. Destaca-se o comentário realizado pela FATEC Franco da Rocha de aproveitar as mídias digitais e divulgar mais a respeito das atividades de educação ambiental, de modo a impactar a vida de mais pessoas e lugares.

Ao questioná-los a respeito de quais áreas do conhecimento têm cursos com atividades de educação ambiental, foi indicado que a área da educação está em primeiro lugar com 86% das menções. Os demais resultados podem ser vistos na Figura 149.

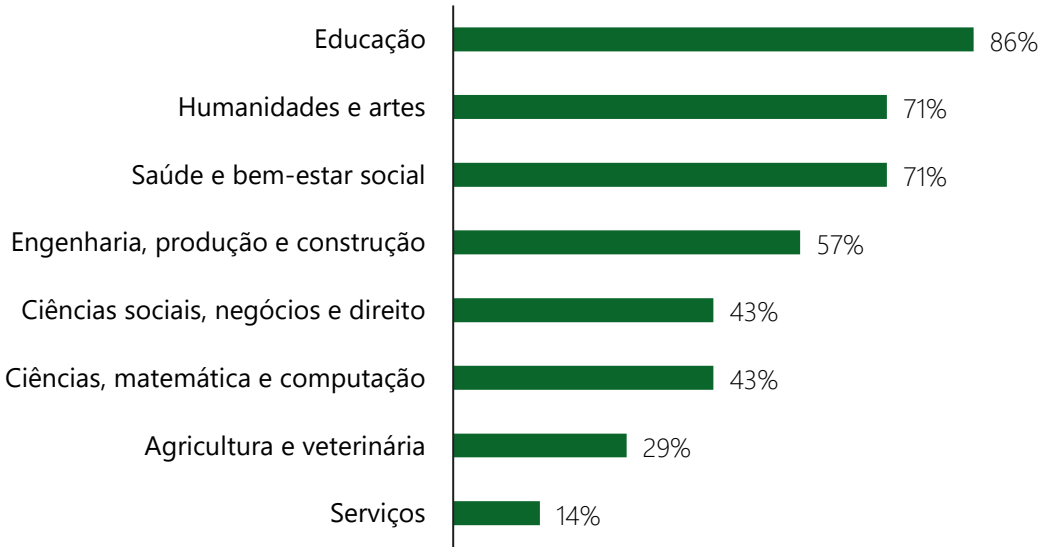


Figura 149: Áreas do conhecimento que tem cursos com atividades de educação ambiental nas IES.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

De forma geral, a Figura 149 indica que a educação ambiental está presente em diversos cursos de graduação e áreas do conhecimento, o que é vantajoso não só para os discentes, que aprimoram seus valores éticos (coletivos) e morais (pessoas), bem como para a sociedade como um todo que passa a ter cada vez mais pessoas com conhecimento e habilidades para lidar de forma mais harmônica com o meio ambiente.

Na sequência, as IES participantes também informaram a respeito das temáticas de educação ambiental que são trabalhadas. A Figura 150 traz os resultados.

Figura 150: Temáticas de educação ambiental que são trabalhadas pelas IES.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Tem-se, portanto, que os temas mais trabalhados são "Comunidades e conhecimentos tradicionais", "Gestão de resíduos" e "Mudanças climáticas", todos fundamentais para conhecimento da realidade local, impactos locais e globais e do entendimento das lições aprendidas e conquistas do passado. Além desses temas,

diversos outros são incluídos nas rotinas das IES, desde agroecologia até o "estudo de problemas e necessidades socioambientais nos bairros em que os alunos procedem".

Tem-se que 71% das IES indicaram que as temáticas trabalhadas se relacionam diretamente com as demandas a comunidade local e a própria comunidade também participa dos trabalhos propostos. Já outras 29% das IES indicam que mesmo trabalhando com os problemas locais, a comunidade não tem participação ativa nas atividades. Por fim, apenas 14% indicou que as atividades são restritas ao cronograma base das graduações e não necessariamente possuem interrelação com a comunidade.

Isso é de grande valia, haja vista que a gama de assuntos abrange diversas visões de mundo, tecnologias, experimentos e interações com a sociedade. Com base nesse último quesito, as IES informaram que as pesquisas e atividades diversas envolvendo educação ambiental realizadas são divulgadas para a comunidade acadêmica e externa, principalmente, pela rede social *Instagram* e por palestras presenciais, assim como exibe a Figura 151.

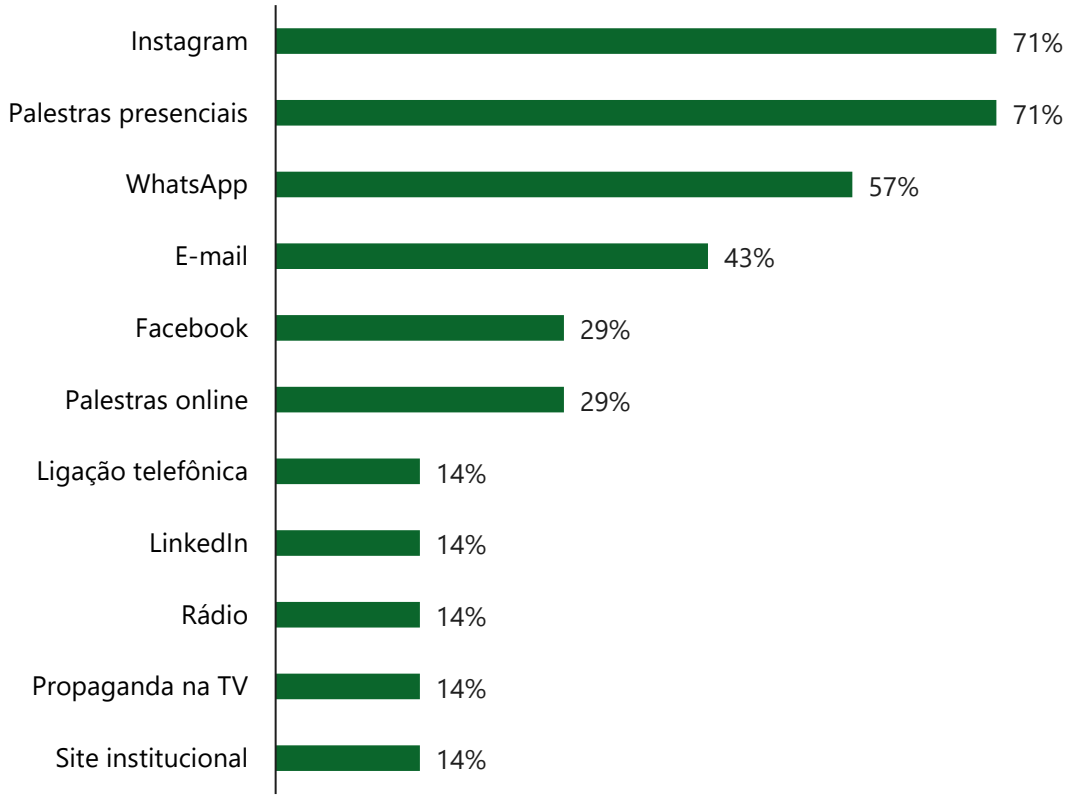


Figura 151: Meios de comunicação utilizados pelas IES com a comunidade acadêmica e externa.

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

Percebe-se que as mídias sociais são bem utilizadas pelas IES, em conjunto das atividades presenciais, de modo a melhorar a taxa de comunicação com diversos tipos de públicos. Apenas 14% das IES utilizam o site institucional para evidenciar as atividades de educação ambiental praticadas, no entanto, 57% delas utilizar o *WhatsApp* para comunicar sobre tais assuntos.

De modo geral, 86% dos participantes indicaram que o problema para o desenvolvimento da educação ambiental na IES é a falta de recurso financeiro. Já outros 43% informaram que haver dificuldade na conciliação das demandas da comunidade escolar como um todo, envolvendo profissionais, estudantes, famílias e o entorno. Isso vai refletir diretamente na dificuldade de comunicação e/ou interação da comunidade com a IES, em que 14% alegaram ser um entrave. Por fim 14% informaram

que a falta de engajamento dos estudantes acaba dificuldade ter resultados com a educação ambiental.

De todo modo, apesar das dificuldades e entraves, as IES registraram os impactos que essas atividades já causaram, como pode observado na Tabela 26.

Tabela 26: Avaliações dos impactos das atividades ou pesquisas na área de educação ambiental desenvolvidas na IES na sensibilização da comunidade acadêmica e na melhoria dos problemas ambientais da região em que a Instituição está inserida.

IES	Impactos
Centro Universitário Senac	As atividades e pesquisas em educação ambiental desenvolvidas pela instituição contribuem para a sensibilização da comunidade acadêmica e fortalecem o debate sobre sustentabilidade.
Centro Universitário FMU	As atividades e pesquisas desenvolvidas na área de educação ambiental têm gerado impactos relevantes na sensibilização da comunidade acadêmica. Observamos um crescente interesse de estudantes e docentes em discutir questões socioambientais, o que se reflete na inserção mais frequente do tema nos projetos de ensino, pesquisa e extensão. No entanto, reconhecemos que o impacto direto dessas ações na melhoria dos problemas ambientais da região ainda é limitado. Embora algumas iniciativas tenham promovido diagnósticos, campanhas de conscientização e ações pontuais de intervenção, a transformação de realidades locais exige maior articulação com a comunidade externa e parcerias com outros atores sociais e governamentais.
Faculdade Rudolf Steiner	As pesquisas ainda estão no início, mas demonstram grande relevância para o âmbito de um curso de pedagogia.
Universidade Municipal de São Caetano Do Sul - USCS	Avalio positivamente, porém ainda temos muitas histórias para construir.
Instituto Federal de São Paulo - Campus Suzano	O tema ambiental preconiza uma mudança de posicionamento pessoal lento e gradativo. Os impactos imediatos não são facilmente mensuráveis o que pode colocar os projetos de educação ambiental sob questionamento de funcionalidade prática imediata. Entretanto, o engajamento da sociedade nos projetos de continuidade mostra que o impacto na forma de pensar e agir a médio- longo prazo são muito significativos.
Uniqe prime educacional	Muito importante
Faculdade de Tecnologia Giuliano Cecchettini - Fatec Franco da Rocha	As atividades ou pesquisas na área de educação ambiental realizadas com a comunidade acadêmica têm contribuído para melhorar o desempenho acadêmico dos estudantes, pois abordam problemas reais, dando sentido e propósito para a proposição de soluções.

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

Por fim, todas as IES participantes também compartilharam valiosas lições aprendidas no desenvolvimento das atividades de educação ambiental, como pode ser conferido na Tabela 27.

Tabela 27: Lições aprendidas pelas IES no desenvolvimento de atividades de educação ambiental.

IES	Lições Aprendidas
Centro Universitário Senac	Ainda que os impactos não sejam sempre visíveis de forma imediata ou mensurável, essas ações promovem reflexões importantes e estimulam mudanças de comportamento em diferentes níveis. Além disso, têm potencial para gerar efeitos positivos no entorno da instituição, especialmente quando envolvem a comunidade local ou abordam questões ambientais específicas da região.
Centro Universitário FMU	Umas das lições aprendidas foi que o engajamento da comunidade acadêmica cresce quando as atividades são conectadas com temas atuais e desafios reais do cotidiano, o que reforça a relevância da educação ambiental como ferramenta formativa. Também aprendemos que a colaboração entre diferentes áreas e cursos amplia o alcance e a profundidade das ações, permitindo abordagens mais interdisciplinares. Um desafio a ser superado é a integração com a comunidade externa, visto que ainda é limitada e precisa ser fortalecida. Entre os desafios enfrentados, destacam-se a mobilização contínua dos diferentes públicos envolvidos, a necessidade de recursos adequados e a articulação entre os diversos setores da IES para garantir ações interdisciplinares e efetivas.
Faculdade Rudolf Steiner	Uma mudança na cultural organizacional e a partir daí tornar-se um lugar de referência no bairro tanto para a comunidade da faculdade quanto para o bairro.
Universidade Municipal de São Caetano Do Sul - USCS	Aprendemos que os projetos de Educação Ambiental, sem que se conheça o território e a comunidade envolvida, não conseguem ter continuidade. Sendo assim, ANTES de qualquer atividade a equipe de Educação Ambiental deve ter uma história no território, pois os chamados "forasteiros" têm dificuldades de estabelecer a relação e o envolvimento para que os projetos possam ser desenvolvidos. Outro ponto importante é que a participação dos atores locais nos projetos é essencial, tanto para o desenvolvimento como para a continuidade. Nossos projetos são desenvolvidos em áreas que já temos uma história de atuação. Não podemos desprezar ações dos atores locais, mas sim valorizar, e com muito cuidado orientar, caso seja necessário, o desenvolvimento dos projetos para que se obtenha melhores resultados.
Instituto Federal de São Paulo - Campus Suzano	Toda ação de interação exige uma análise de cronograma e viabilidade de tempo muito bem elaborada. As realidades institucionais são muito deferentes. Embora os projetos de pesquisa sejam mais fáceis nesse aspecto, os de extensão têm esse dificultador. Por outro lado, os impactos dos projetos de extensão no

IES	Lições Aprendidas
	tema ambiental na sociedade são muito grandes, provocam importantes reflexões e mobilizações.
Faculdade de Tecnologia Giuliano Cecchettini - Fatec Franco da Rocha	Uma lição aprendida importante foi que é mais fácil realizar atividades com a comunidade, principalmente as mais vulneráveis socialmente, com o envolvimento da Pastoral da Criança e outra ONG, mais do que com o poder público municipal.

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

4.1.7. Usuários de Recursos Hídricos na BHAT

Os usuários de recursos hídricos desempenham um papel relevante na gestão integrada das águas, especialmente por sua participação nas decisões e no cumprimento dos instrumentos de gestão estabelecidos para a bacia. Na BHAT, é aplicada a cobrança pelo uso da água, instrumento previsto na Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997), regulamentado no Estado de São Paulo pela Lei Estadual nº 12.183/2005 e pelo Decreto Estadual nº 50.667/2006. A finalidade dessa cobrança é reconhecer a água como um bem econômico, estimular o uso racional e sustentável do recurso e viabilizar financeiramente a execução de programas, projetos e obras que visam à melhoria da qualidade e quantidade da água disponível na bacia.

A cobrança incide sobre os usuários, pessoas físicas ou jurídicas, que realizam captação, consumo, derivação ou lançamento de efluentes em corpos, segundo critérios que consideram o enquadramento do uso, os volumes captados e lançados e a qualidade do efluente. Os valores arrecadados são destinados ao Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO), sendo que até 10% podem ser utilizados para o custeio da FABHAT (abrangendo despesas como salários, aluguel, energia elétrica, internet, material de escritório, entre outras), e no mínimo 90% devem ser aplicados em investimentos em projetos e obras previstos no Plano da Bacia do Alto Tietê.

Como parte do processo de interlocução com os usuários, foi realizada uma pesquisa para verificar o grau de conhecimento sobre a cobrança pelo uso da água,

suas finalidades e sua distinção em relação às tarifas de abastecimento público cobradas pelas concessionárias de saneamento.

A pesquisa foi encaminhada para 4.430 e-mails cadastrados no banco de dados da FABHAT, em 14/03/2025, e que representa 3483 usuários ativos na BHAT. Neste e-mail foi encaminhado um convite para a contribuição do estudo com o prazo de resposta até o dia 10/04/2025. Ao todo, participaram da pesquisa 70 usuários de recursos hídricos.

Os resultados evidenciaram certa confusão entre os respondentes quanto à origem da cobrança: alguns atribuíram sua responsabilidade à Sabesp ou à SP Águas, ao invés de ser a FABHAT, que é a responsável pela cobrança referente ao uso dos recursos hídricos outorgados na BHAT (Figura 152).

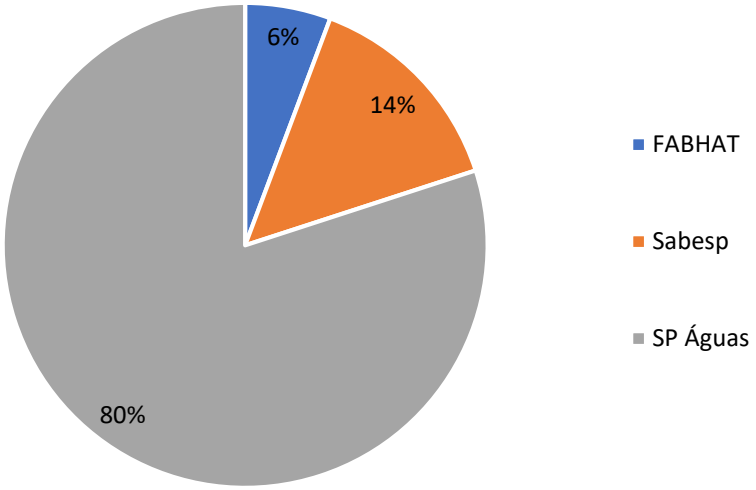


Figura 152: Você sabe quem faz a cobrança pelo uso da água na bacia hidrográfica do Alto Tietê?
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

O fato relatado acima já evidencia uma lacuna importante entre o que se conhece sobre a gestão de recursos hídricos por parte dos usuários outorgados. Quando questionados sobre o motivo da cobrança pelo uso da água na BHAT, 70% dos

entrevistados afirmaram conhecer sua finalidade. As respostas evidenciaram diferentes percepções, incluindo:

- Incentivar o uso correto e racional dos recursos hídricos;
- Melhorar a qualidade e aumentar a segurança da água disponível;
- Evitar o consumo excessivo do recurso;
- Viabilizar a realização de novos projetos;
- Relacionar a cobrança à outorga de uso de poços;
- Contribuir para os custos de fornecimento, tratamento e para a conscientização sobre o uso da água;
- Arrecadar uma taxa específica pelo uso do recurso hídrico;
- Produzir estatísticas sobre o uso da água;
- Apoiar programas desenvolvidos pela BHAT.

Apesar da confusão inicial entre a tarifa de saneamento — que remunera os serviços de captação, tratamento e distribuição de água potável e a coleta e tratamento de esgoto sanitário — e a cobrança pelo uso da água bruta captada diretamente dos corpos d'água, os respondentes demonstraram compreender que esta última tem como função incentivar o uso racional dos recursos hídricos e viabilizar o financiamento de ações de gestão na bacia.

Ainda assim, 73% dos respondentes afirmaram não saber diferenciar a tarifa cobrada pela concessionária de saneamento da cobrança pelo uso da água gerida pela FABHAT. Todas as respostas qualitativas detalhadas a essa questão estão apresentadas na Tabela 28

Tabela 28: Você sabe qual a diferença do valor cobrado pelas concessionárias de saneamento e pela FABHAT?

Você sabe qual a diferença do valor cobrado pelas concessionárias de saneamento e pela FABHAT?
As concessionárias cobram por serviços de saneamento básico, enquanto a FABHAT cobra pelo uso dos recursos hídricos
As concessionárias cobram pelo sistema de saneamento e a FABHAT cobra pelo consumo de água.

Você sabe qual a diferença do valor cobrado pelas concessionárias de saneamento e pela FABHAT?
bastante significativa, já que as concessionarias cobram mensalmente o que a FABHAT cobra trimestralmente
O valor cobrado pela FABHAT é bem inferior ao cobrado pelas concessionárias.
A concessionária cobra pelo esgoto
Concessionárias: Cobra serviços de tratamento e distribuição de água potável e coleta e tratamento de esgotos. FABHAT: Captação de água bruta ou lançamento de esgoto diretamente nos rios, córregos etc.
A FABHAT cobra pelo uso dos recursos hídricos.
NÃO, MAS DEVE SER UMA GRANDE DIFERENÇA, POIS R$0,01/m³ ESTÁ BEM ABAIXO DO COBRADO PELAS CONCESSIONÁRIAS.
A cobrança da FABHAT é pela captação de água bruta.
O da concessionária é pelo uso do esgoto da água que foi utilizada do poço e o da FABHAT pelo uso do poço.
0,01 por metro cúbico
Sim. Pergunta fora de contexto. Não é possível comparar.
Sei! Concessionarias basicamente é consumo
Concessionárias de saneamento (como a Sabesp): Cobram tarifas pelo fornecimento de água tratada e coleta/tratamento de esgoto. Esse valor cobre os custos operacionais e investimentos na infraestrutura de abastecimento e saneamento. FABHAT (Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê): Realiza a cobrança pelo uso da água bruta (antes do tratamento), conforme a Política Nacional de Recursos Hídricos. Os valores arrecadados são destinados à gestão sustentável dos recursos hídricos, como recuperação de mananciais e melhorias na bacia hidrográfica.
Sim, pelos nossos controles a diferença é significativa
A concessionária cobra pelo consumo e tratamento da água, enquanto o FABHAT, cobra pela manutenção e conservação dos recursos hídricos da bacia.
O valor cobrado pela FABHAT é definido em comitê.
As concessionárias de Saneamento cobram sobre o fornecimento de água e esgoto. A FABHAT sobre a utilização de recurso hídricos

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

A cobrança pelo uso da água tem um fator pedagógico fundamental que é a influência no uso racional desse bem. Ou seja, quanto mais se usa mais se paga, assim, gera uma pressão no usuário de modo a regular a utilização do recurso hídrico. Ao questioná-los sobre o quanto a cobrança influência no uso racional da água, foi obtida uma nota média de 7, ou seja, uma influência relevante. O resultado completo dessa pergunta é possível ser visto na Figura 153.

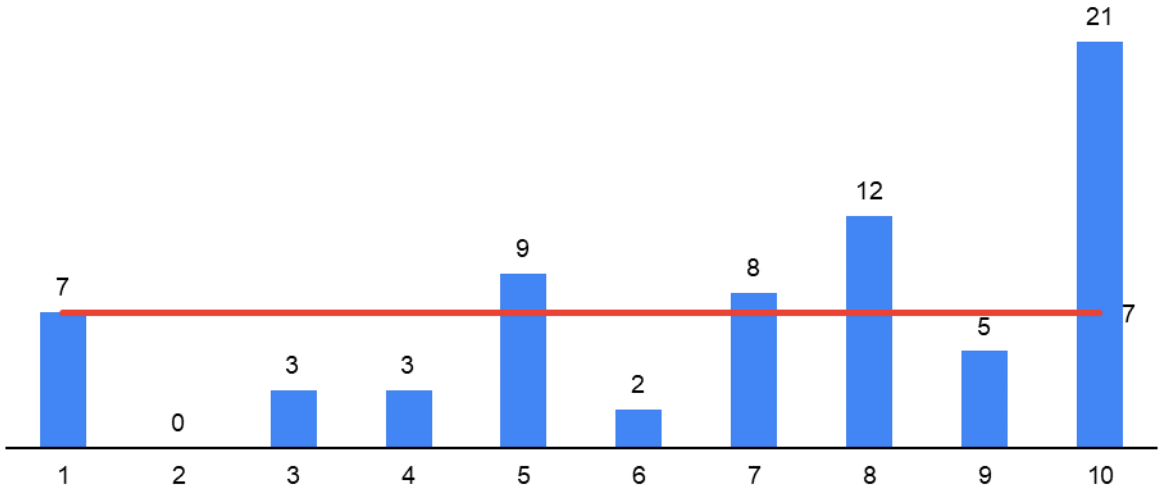


Figura 153: De 0 a 10, quanto você considera que a existência da cobrança pelo uso da água influencia o seu uso racional?
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Ainda, conforme a Figura 153, nota-se que para alguns usuários ainda não há uma relação direta entre custo pelo uso da água e o seu uso racional. Esse ponto pode estimular desde campanhas sobre o déficit hídrico existente na BHAT, assim como abordado no Capítulo 3, bem como servir de base para revisões e adaptações da cobrança, por exemplo.

Quando questionados sobre a destinação dos valores arrecadados, novamente a maioria dos entrevistados (67%) alegou **desconhecer a destinação dos recursos**. Nas respostas descritivas, foram indicados tanto o custeio da FABHAT quanto a execução de projetos ambientais, incluindo iniciativas de educação ambiental e ações voltadas à conservação dos recursos hídricos em geral. Todas as respostas qualitativas podem ser vistas na Tabela 29.

Tabela 29: Você sabe dizer onde é aplicado os recursos arrecadados com a cobrança pelo uso da água?

Você sabe dizer onde é aplicado os recursos arrecadados com a cobrança pelo uso da água?
Obras e projetos de melhoria da qualidade da água
Talvez no controle de qualidade e melhoria e controle de captação.
Em projetos novos, porém não sabemos quais
Em recuperação de APPs, e educação ambiental.

Você sabe dizer onde é aplicado os recursos arrecadados com a cobrança pelo uso da água?
Acredito, que seja para melhoria do sistema
Estudo sobre as águas da bacia
Programas de conservação da Bacia hidrográfica
Programas de Educação Ambiental voltados a preservação deste bem maior (Água).
Projetos e programas de recuperação e preservação da bacia
Para financiamento dos programas e intervenções contempladas no plano de bacia.
Na estrutura de fiscalização e auditorias das outorgas.
Sim. 10% em estrutura administrativa e 90% em projetos e obras na bacia.
Educação Ambiental e Preservação
Acredito que seja para o financiamento de projetos envolvendo recursos hídricos e saneamento.
No controle de uso da bacia
Sim. 10% para custeio da FABHAT e 90% para investimento de projetos e obras. Sugestão: Informar quais projetos e obras foram realizadas no último ano e seus valores bem como o saldo atual da FEHIDRO.
Financiamento de projetos e obras contemplados nos planos de recurso hídricos e saneamento.
Provavelmente em projetos e obras na Bacia do Alto Tietê
O valor pago é destinado a manutenção da preservação do manancial situado nessa bacia.
Na aplicação em programas, obras e serviços constantes nos Planos de Recursos Hídricos.
Nos projetos em prol da bacia.
Pagamento de funcionários, aluguel, energia, internet, material de escritório etc. e investimento em projetos e obras previstas no Plano da Bacia do Alto Tietê.
Programas e ações da BHAT

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

Por outro lado, 79% dos entrevistados afirmaram **saber que o não pagamento da cobrança pode resultar na perda da outorga de direito de uso**. Esse dado revela que, embora muitos usuários não compreendam plenamente o destino dos recursos arrecadados, há um entendimento mais claro sobre a consequência direta da inadimplência. Ou seja, o caráter punitivo da cobrança é mais reconhecido do que seu papel estratégico na gestão e conservação dos recursos hídricos.

De maneira geral, essa etapa da pesquisa reforça a importância de ampliar as ações de comunicação e esclarecimento junto aos usuários de recursos hídricos, de modo a fortalecer a percepção sobre a finalidade da cobrança e seu papel na viabilização de intervenções que beneficiam toda a BHAT.

A segunda etapa da pesquisa abordou o desenvolvimento de ações de educação ambiental por parte das instituições usuárias de recursos hídricos. Apenas 19% das instituições participantes declararam realizar ou já ter realizado alguma atividade (ação, projeto ou programa) voltada à educação ambiental. A maioria dessas iniciativas ocorreu nas sub-regiões Pinheiros-Pirapora e Alto Tietê-Cabeceiras (Figura 154). Entre as atividades desenvolvidas, 69% tiveram relação direta com a conservação e/ou preservação dos recursos hídricos.

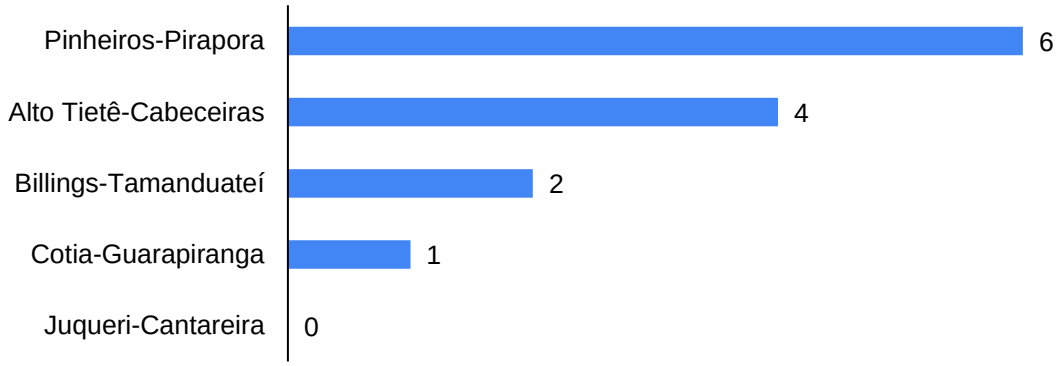


Figura 154: Sub-região dos projetos de educação ambiental desenvolvidos por usuários de recursos hídricos.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

As instituições que declararam desenvolver ações de educação ambiental indicaram como principais objetivos dessas atividades:

- Reduzir o consumo de água;
- Realizar oficinas sobre reciclagem e consumo consciente de recursos, como a água;
- Estimular a reflexão sobre o consumo e o tratamento de efluentes para posterior reuso;
- Promover a sustentabilidade;
- Atender a conteúdos curriculares;
- Incentivar o uso consciente da água e a redução do desperdício;
- Sensibilizar quanto ao consumo de água e à geração de resíduos;

- Aproximar crianças do ambiente da ETE (Estação de Tratamento de Esgoto), demonstrando sua importância e reforçando a consciência ambiental;
- Reduzir o consumo de recursos naturais;
- Conscientizar sobre a importância do uso racional da água e os impactos do consumo inadequado;
- Destacar a relevância do uso racional e da proteção dos insumos ambientais;
- Divulgar a contribuição do Metrô em ações de educação ambiental junto às comunidades do entorno;
- Promover a conscientização e a mudança de comportamento alinhadas ao desenvolvimento e às práticas sustentáveis, engajando os colaboradores por meio das atividades desenvolvidas.

Em geral, as atividades desenvolvidas envolveram prioritariamente os colaboradores das instituições e, em alguns casos, também crianças, escolas parceiras e familiares dos funcionários. A maioria dessas iniciativas foi realizada sem a formalização de parcerias. Entre as instituições que estabeleceram parcerias, destacam-se escolas municipais e estaduais, a ONG Espaço Urbano, uma empresa de gerenciamento de resíduos e a FIESP.

As principais temáticas trabalhadas foram gestão de resíduos e recursos hídricos, além de outros temas indicados na Figura 155. A duração das atividades variou entre ações pontuais e permanentes, conforme apresentado na Figura 156.

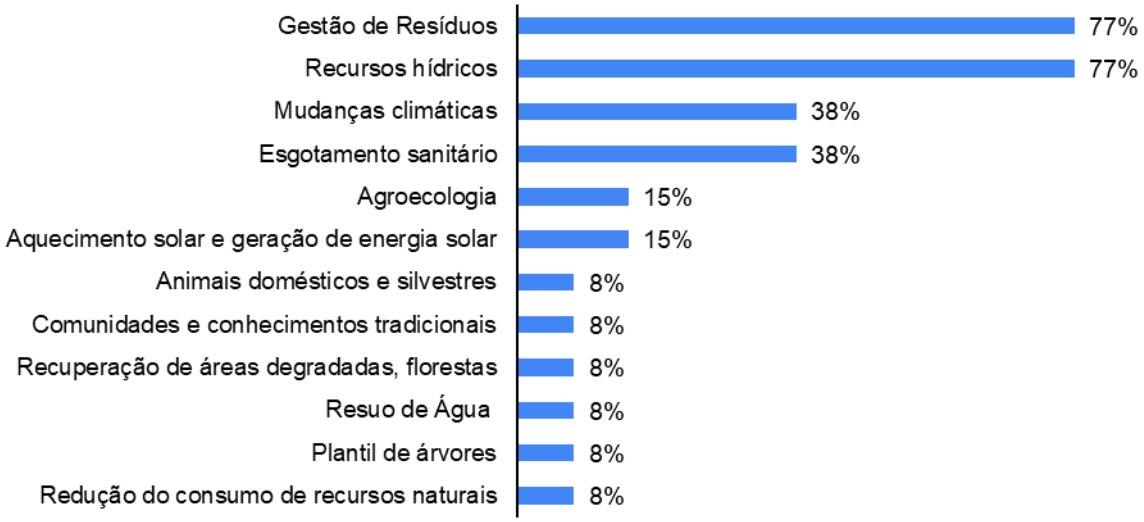


Figura 155: Qual é a temática que a atividade de educação ambiental diretamente envolveu?

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

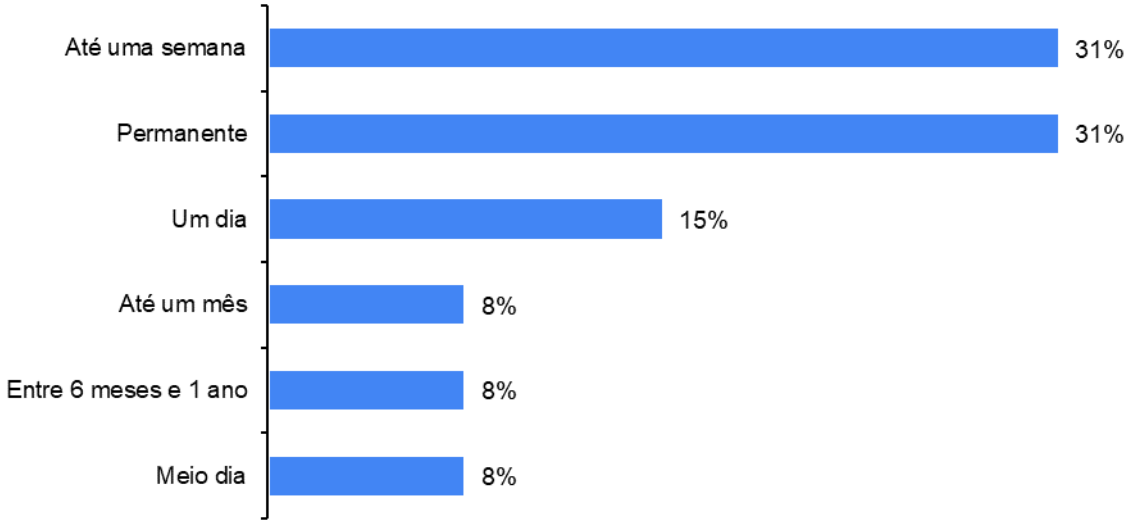


Figura 156: Qual foi o tempo de execução da atividade?

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

A falta de recursos financeiros e parcerias foram indicadas como as principais dificuldades na realização de atividades de educação pelos usuários (ver as demais respostas indicadas na Figura 157).

Figura 157: Quais as principais dificuldades e entraves para realizar atividades de educação ambiental?

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

Por fim, os usuários que participaram da pesquisa foram questionados sobre quais consideram ser os principais problemas que impactam os recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. As respostas indicaram diversas questões recorrentes, entre as quais se destacam:

- Descarte irregular de resíduos e efluentes;
- Descarga inadequada de efluentes, vazamentos na rede, ligações clandestinas e desperdício de água pelos consumidores;
- Uso descontrolado e sem fiscalização dos recursos hídricos;
- Falta de monitoramento das nascentes e desmatamento nas áreas de cabeceira, agravados pela ausência de fiscalização efetiva;
- Clandestinidade na captação de água e poluição dos corpos hídricos, associadas à deficiência na atuação dos órgãos fiscalizadores;

- Existência de atividades poluentes (como lava-rápidos e postos de combustíveis) nas proximidades de córregos e rios, bem como o descarte inadequado de efluentes na rede coletora, que sobrecarrega as Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs);
- Ausência ou insuficiência de sistemas de coleta e tratamento de esgoto, o que resulta no lançamento direto de efluentes nos corpos d'água;
- Áreas degradadas, poluição difusa e falta de saneamento básico adequado;
- Ocupações irregulares e desordenadas em Áreas de Preservação Permanente (APPs) e nas margens de rios e córregos, resultando em desmatamento ciliar;
- Urbanização acelerada e sem planejamento, comprometendo a qualidade e quantidade dos recursos hídricos disponíveis.

Quanto aos principais problemas apontados pelos usuários para a bacia, observa-se uma coincidência com os pontos críticos destacados no Capítulo 3 deste relatório, especialmente no que se refere à insuficiência dos serviços de saneamento básico, à presença de ocupações irregulares em áreas de preservação e à urbanização desordenada, aspectos que comprometem a qualidade e a disponibilidade dos recursos hídricos da região.

4.2. Levantamento de dados secundários

A partir de dados secundários pesquisados na rede mundial de computadores, foi realizado levantamento de ações, projetos e programas de educação ambiental existentes em cada um dos 40 municípios que fazem parte da BHAT. A Figura 158 exibe o quantitativo por sub-região.

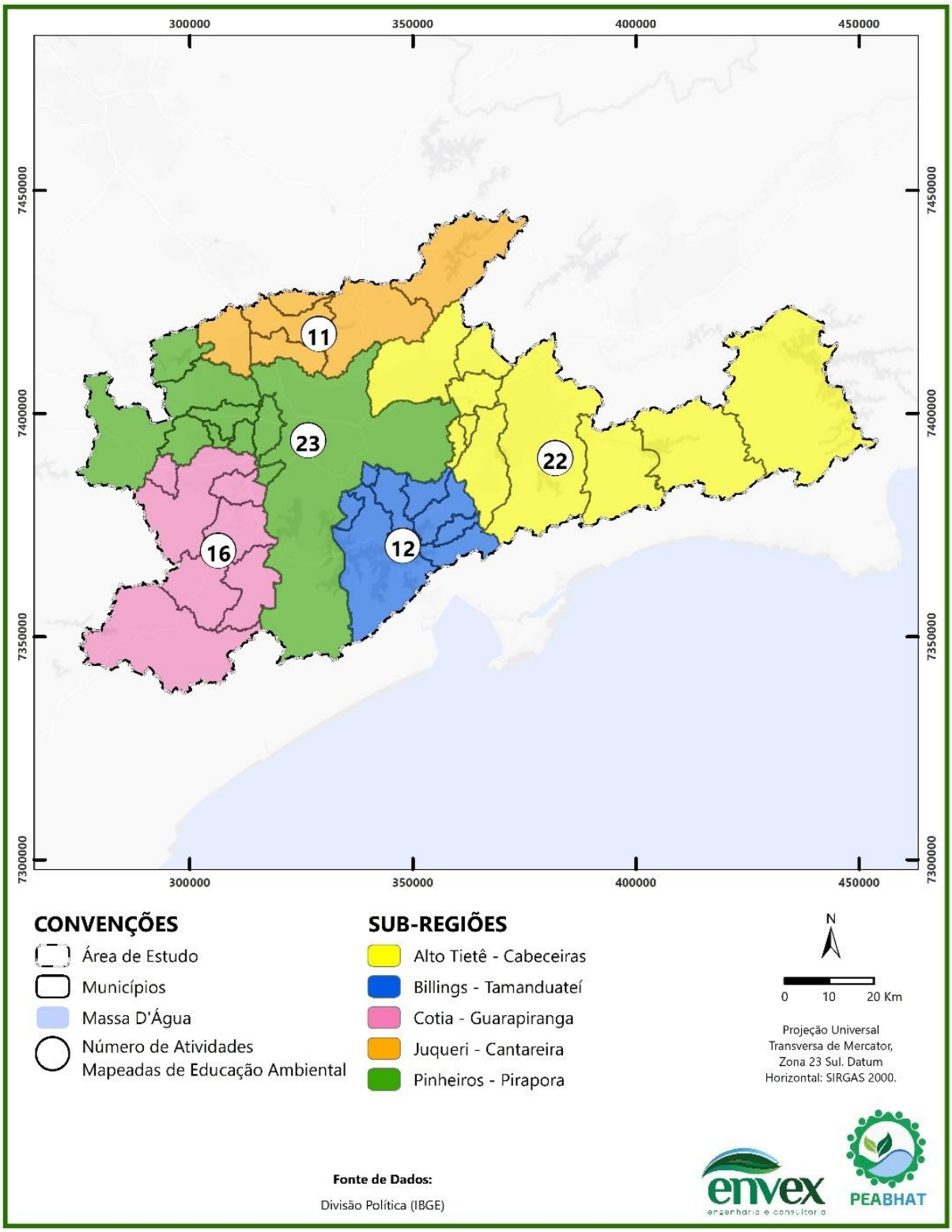


Figura 158: Total de atividades de educação mapeadas por sub-região.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Ao todo, 84 atividades de educação ambiental foram mapeadas, das quais 57% já foram concluídas, outras 37% estão em execução e apenas 6% delas não foi possível obter informações do status de execução. As sub-regiões Alto Tietê-Cabeceiras e Pinheiros-Pirapora foram as que tiveram maior quantidade de atividades de educação ambiental mapeadas, conforme traz a Figura 158.

4.3. Entrevistas

Em conjunto com os demais dados colhidos e já apresentados, foram realizadas 6 entrevistas, de modo a compreender fatores específicos ambientais e da educação ambiental sob a ótica de atores específicos. A Tabela 30 exibe os principais pontos discutidos nessas entrevistas.

Tabela 30: Registros das entrevistas realizadas.

Ator	Principais pontos discutidos
ANPPEA Maria Henriqueta Andrade Raymundo 05/05/2025	• Foco da ANPPEA (missão) é fortalecer as políticas públicas de EA, por meio do monitoramento, avaliação e indicadores, incluindo processos formativos de políticas públicas e monitoramento de iniciativas de EA de modo geral (projetos, programas, ações diversas); • O sistema MonitoraEA é aberto para todos acessarem e cadastrarem as atividades; • Desenvolvimento de curso de avaliação e monitoramento de políticas de EA pela ENAP; • Fortalecer a cultura de monitoramento e avaliação; • Dimensões para elaboração de projeto/programa e indicadores de EA.
REPEA Patrícia Martin Alves 06/05/2025	• REPEA como parte da REBEA; • Não tem um CNPJ, é uma rede descentralizada; • Objetivo: troca de experiência entre os educadores ambientais e articulação sobre as políticas públicas de educação ambiental no Estado de São Paulo; • REPEA faz parte da CIEA – Participam ativamente da construção do Programa de EA do Estado; • Encontros estaduais de educação ambiental (2022). Mostrar o que está sendo feito de educação ambiental no Estado e Municípios. Discutir políticas públicas; • Tratado de EA para sociedades sustentáveis – Programa Nacional de Educação Ambiental; • Carta de princípios REPEA – 2023; • Elos da REPEA – estão divididos nas bacias hidrográficas; • Entidade como facilitadora, fortalecedora e articuladora. Apoiadora e elaboradora de Programas de EA.
Governo do Estado – Coordenadoria de Educação Ambiental (SEMIL/SP) 07/05/2025	• Grupo de Fiscalização Integrada – GFI; • Mancha do Tietê – em todas as bacias (baixo, médio e alto); • Desenvolvimento do Programa Estadual de Educação Ambiental; • Formação para gestores municipais; • Comunicação de materiais educativos por meio do Portal de Educação Ambiental (manuais, artigos, dicionários, canais de denúncia etc.); • Formação para gestores escolares (UNDIME); • Ideações de atividades de educação ambiental por meio de ações artísticas para moradores das margens do Tietê (evento patrocinado, apresentações de teatro etc.). Futuramente expandir para toda a Bacia; • Atualização do Livro sobre Gestão de Resíduos Sólidos; • Cadernos temáticos; • Programa Participe – programa online; • SEMIL + SEE (parceria) → gravação de vídeos (diálogos formativos) pela EFAPE, abordando 5 temas: biodiversidade, resíduos sólidos, mudança climática, qualidade das águas e energia; • EAD – disponível no portal para gestores (https://eadgestores.educacaoambiental.sp.gov.br/); • Utilizar a página do integra Tietê para incluir informações de educação ambiental; • Reforma parque ecológico do rio Tietê; • Necessidades de materiais de educação ambiental contextualizados com as realidades locais.
Jaci Gonçalves de Almeida Educador Ambiental Jandira/SP 25/04/2025	• O Projeto "Semeando Sabedoria", apoiado pelo Fundo de Cultura de Jandira, ensina as crianças a plantar e cultivar sementes usando materiais recicláveis. A iniciativa promove a educação ambiental de forma prática e lúdica, envolvendo os participantes no processo completo de crescimento das plantas. As crianças aprendem sobre agricultura, participam ativamente do cultivo e levam as mudas para casa. • Total: 1332 pessoas, entre crianças e adultos, participaram; • Duração: 5 meses, sendo duas vezes por semana, manhã e tarde;

Ator	Principais pontos discutidos
	• Conteúdo das oficinas: proteção das águas e gestão de resíduos; • Apresentação com fantoche (coruja); • Oficinas em Parques e em 2 unidades do CRAS; • Fator crítico de sucesso: Gestão da escola propiciou apoio com os professores na organização, presença de inspetores (apoio aos professores) durante as oficinas; • Lição aprendida: quando o desenvolvimento da atividade de educação ambiental é em local público, os pais acompanham as crianças e acabam participando das atividades.

Câmara Técnica de Mananciais (CTMA) 17/07/2025	• População em geral desconhece o que é área de manancial, o que é uma área de produção de água, e não entende as motivações de serem autuados por construírem ou iniciarem atividades em locais de preservação;
	• As pessoas/agricultores familiares precisam de orientação do básico:
	  ○ O que é uma APP?
	  ○ O que é um manancial?
	  ○ Por que estão sofrendo uma auto de infração?
	• O conhecimento sobre as áreas de mananciais pode (e deve) ser trabalhado na região para conscientizar a população sobre a sua importância e fragilidades.
	• Os principais problemas na Guarapiranga é que, apesar de ela abastecer quase a metade da cidade de São Paulo, ainda existem problemas de contaminação por esgoto sanitário, ligações clandestinas de esgoto e descarte inadequado de resíduos sólidos;
	• Estado de contaminação da Billings impede a utilização da água para abastecimento público;
	• GFI precisa de apoio paralelo do CBH-AT para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental na BHAT, pois não possuem profissionais suficientes para essas atividades. Trabalhar no desenvolvimento de atividades de sensibilização para que a população entenda sobre as multas, autuações, restrições ambientais, desmatamento, construções irregulares e demais assuntos pertinentes;
	• Foi indicado que no Anexo da Deliberação CBH-AT nº 173, de 08 de fevereiro de 2024 - Plano de Ação e Programa de Investimentos - PAPI 2024-2027, está disposta a ação "Ações para a sensibilização, formação e mobilização da população sobre a importância da proteção e da fiscalização ambiental em áreas de mananciais";
	• Trazer ações no PEABHAT que vão além da responsabilidade do CBH e FEHIDRO, reforçando o papel de outras instituições também, como SEMIL, CETESB etc., fazendo com que todos se envolvam na educação ambiental da BHAT.

Câmara Técnica de Águas Subterrâneas (CTAS) 23/07/2025	• Na temática de águas subterrâneas, o grande desafio reportado pelos técnicos que atuam nessa área é "tornar o invisível visível"; • Faltam estudos e fiscalização de áreas contaminadas por indústrias e pela agricultura e as respectivas influências nas águas subterrâneas; • Carência de capacitação sobre água subterrânea para a população em geral, técnicos, membros do CBH-AT; • Para cada PDC, indicar o que deve ser trabalhado em relação a águas subterrâneas; • Problemáticas com poços clandestinos. Estima-se que possam chegar a 100% em relação aos poços outorgados; • Dificuldade de compreensão das interações do meio físico no solo e nas águas subterrâneas, o que gera influência direta na compra de imóveis onde existem ou existiam áreas contaminadas; • Desconhecimento da população a respeito das áreas contaminadas. Falta comunicação da CETESB, CBH-AT e técnicos a respeito dessas áreas para a população; • Necessidade de instrução técnica a respeito do ciclo da água, focando nos processos subterrâneos; • Como utilizar e comunicar os documentos sobre águas subterrâneas existentes na BHAT; • Necessidade de desenvolver e capacitar o público em geral em relação à águas subterrâneas; • Necessidade de incluir as questões regionais nos diagnósticos que envolvem águas subterrâneas, identificar onde estão as fragilidades; • Companhias de abastecimento de água estão partindo para captações subterrâneas por conta da pouca quantidade e da má qualidade das águas superficiais; • Não há controle de poços clandestinos; • Outorgas para uso individual, não entra no SISAGUA; • Contaminação do solo e consequentemente de águas subterrâneas pela pecuária;

Ator	Principais pontos discutidos
	• Instituto Água Sustentável como inspiração na abordagem de questão de águas subterrâneas para leigos;
FABHAT	Indicou que a temática da crise climática é transversal em muitas discussões no CBH-AT. O Comite tem indicado alguns empreendimentos ao FEHIDRO nessa linha e a SEMIL também tem trabalhado bastante nessa temática.

Fonte: Elaborado por Envex Engenharia e Consultoria (2025

5. VISITAS TÉCNICAS

Foram realizadas cerca de 41 visitas técnicas a atividades de educação ambiental existentes em 38 municípios da bacia hidrográfica do Alto Tietê, compreendendo ações, projetos e programas de educação ambiental. Não foram realizadas visitas técnicas nos municípios de Arujá e São Caetano do Sul, pois apesar das tentativas de contato e de agendamento, não foi possível agendar visitas em atividades de educação ambiental existentes nesses municípios.

O objetivo das visitas técnicas foi conhecer de forma mais aprofundada sobre as atividades desenvolvidas, identificando as lições aprendidas, os fatores críticos de sucesso das atividades e as principais dificuldades enfrentadas, além de conhecer *in loco* os espaços em que as atividades de educação ambiental são trabalhadas. Os principais pontos observados nas visitas técnicas como um todo, são elencados a seguir:

- O desenvolvimento das atividades depende principalmente de ter uma ou mais pessoas engajadas;
- Muitos municípios trabalham a educação ambiental de forma pontual, realizando atividades em datas comemorativas e sem um planejamento feito com mais antecedência;
- Os municípios que possuem calendário estruturado têm forte parceria e alinhamento com a secretaria de educação;
- A existência de espaço físico e temático para a educação ambiental se mostrou um fator crítico de sucesso;
- Desafios em mobilização da comunidade para participação das atividades de educação ambiental;
- Muitas ações de educação ambiental são fruto apenas da dedicação de seus idealizadores, enfrentando grandes dificuldades em perpetuar-se e expandir-se;
- Existência de atividades de educação ambiental referência na BHAT.

Conforme ilustra a Figura 159, das 41 atividades de educação ambiental visitadas, 33 (80%) são realizadas pelas Prefeituras Municipais, 2 (5%) referem-se a organizações sociais, 2 (5%) correspondem a organizações da sociedade civil e as demais compreendem outros segmentos/tipos de instituições.

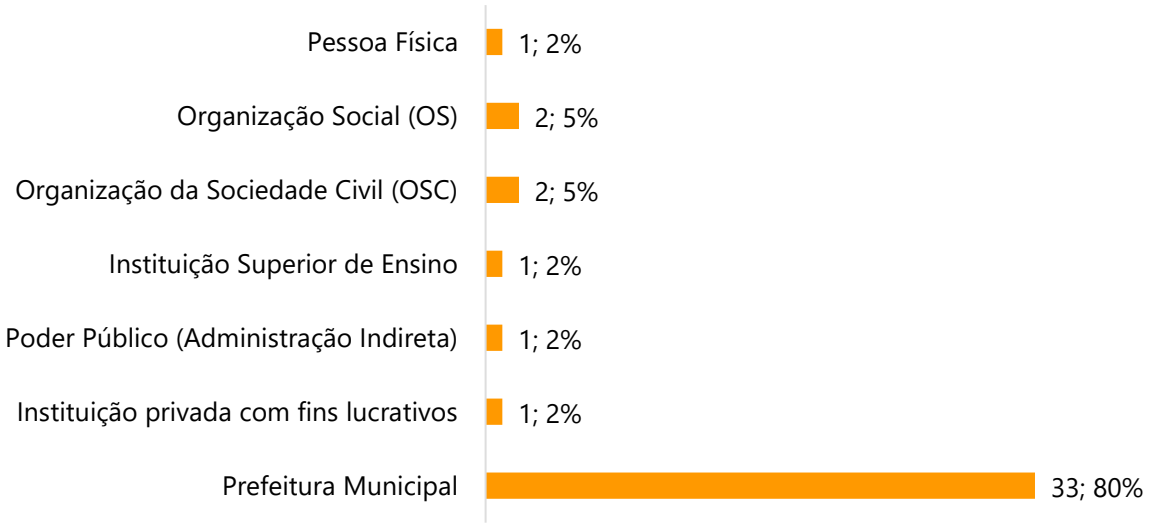


Figura 159: Segmentos/tipos das instituições responsáveis pelas atividades de educação ambiental que receberam as visitas técnicas realizadas.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A Tabela 31, a seguir, apresenta as visitas técnicas que foram realizadas por sub-região e, na sequência, são apresentadas as fichas das visitas técnicas realizadas por município.

Tabela 31: Visitas Técnicas realizadas no âmbito do PEABHAT.

Sub-região	Município	Data	Visita Realizada	Responsável Atividade Visitada
Alto Tietê - Cabeceiras	Biritiba Mirim	01/04/2025	Atividades de Educação Ambiental	Secretaria Municipal de Sustentabilidade de Biritiba Mirim
	Ferraz de Vasconcelos	02/04/2025	Tampinha Premiada	Prefeitura de Ferraz de Vasconcelos
	Guarulhos	17/04/2025	Trilha das práticas sustentáveis	Secretaria de Meio Ambiente de Guarulhos
	Itaquaquecetuba	08/04/2025	Programa Visita Parque	Prefeitura de Itaquaquecetuba
	Mogi das Cruzes	03/04/2025	Programa de repovoamento de peixes nativos da bacia do Alto Tietê	Universidade de Mogi das Cruzes
	Paraibuna	01/04/2025	Plano de Educação Ambiental	Secretaria de Meio Ambiente de Paraibuna
	Poá	02/04/2025	Horta Comunitária	Instituto Agroterra
	Salesópolis	04/04/2025	- Plantio educativo e demonstrativo em APP; - Unidade de Triagem de Recicláveis (Recursos FEHIDRO); - Centro de Educação Ambiental	Prefeitura da Estância Turística de Salesópolis
		04/06/2025	Projetos de Educação Ambiental	Fundação Florestal - Parque Serra do Mar - Núcleo Padre Dória
	Suzano	03/04/2025	Eu cuido do meu quadrado - Dia mundial da Limpeza	Instituto Limpa Brasil
Billings - Tamanduateí	Diadema	09/04/2025	Atividades de Educação Ambiental	Secretaria de Meio Ambiente e Serviços Urbanos de Diadema
	Mauá	09/04/2025	Projeto Observando os rios da SOS Mata Atlântica	Prefeitura Municipal de Mauá - Secretaria de Educação
	Ribeirão Pires	09/04/2025	Programa Municipal de Educação Patrimonial, Turística e Ambiental de Ribeirão Pires - PEPTA	Secretaria do Clima, Meio Ambiente e Habitação de Ribeirão Pires
	Rio Grande da Serra	08/04/2025	Atividades de Educação Ambiental	Secretaria do Clima, Meio Ambiente e Bem-Estar Animal de Rio Grande da Serra
	Santo André	10/04/2025	Programa Hendu - reconexão com o Meio Ambiente sob o olhar infantil	Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André - SEMASA
	São Bernardo do Campo	11/04/2025	Vivências com a natureza para orientadores, coordenadores pedagógicos e professores	Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)
Cotia - Guarapiranga	Cotia	04/04/2025	Oficinas Educação ambiental	Secretaria do Meio Ambiente e Agropecuário de Cotia
	Embu das Artes	09/04/2025	PMANE	Secretaria de Educação de Embu das Artes, Instituto Auá e Preserva Recicla
	Embu-Guaçu	07/04/2025	Manejo de SAF (sistema agroflorestal), compostagem, construção horta biodinâmica e cuidados com abelhas	Sítio Floradas da Serra
	Itapecerica da Serra	08/04/2025	Moeda Social Unidade Triagem Recicláveis	Prefeitura Municipal de Itapecerica da Serra - Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente
	Juquitiba	15/04/2025	Atividades de Educação Ambiental	Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura de Juquitiba
	São Lourenço da Serra	07/04/2025	Projeto Felicidade	AIB Beit Chabad do Brasil - Projeto Felicidade
	Vargem Grande Paulista	01/04/2025	Atividades de Educação Ambiental	Secretaria de Planejamento Urbano, Habitação e Meio Ambiente de Vargem Grande Paulista
Juqueri - Cantareira	Caieiras	16/04/2025	Programa de Educação Ambiental	Prefeitura Municipal de Caieiras – Secretaria de Meio Ambiente
	Cajamar	11/04/2025	Projeto Elo Verde	Prefeitura Municipal de Cajamar e a Natura
	Francisco Morato	16/04/2025	Projeto Vale Verde	Prefeitura Municipal de Francisco Morato
	Franco da Rocha	02/04/2025	Projeto de plantio de mudas nas escolas "VERDEJAR"	Prefeitura Municipal de Franco da Rocha

Sub-região	Município	Data	Visita Realizada	Responsável Atividade Visitada
	Mairiporã	02/04/2025	Projeto Amigos da Fauna da Cantareira	Prefeitura Municipal de Mairiporã - Secretaria do Meio Ambiente
	Nazaré Paulista	15/04/2025	Secretaria de Meio Ambiente	Secretaria de Meio Ambiente de Nazaré Paulista
Pinheiros-Pirapora	Barueri	03/04/2025	Projeto Nascentes	Prefeitura Municipal de Barueri
	Carapicuíba	03/04/2025	Projeto Renascentes	Prefeitura Municipal de Carapicuíba
	Itapevi	10/04/2025	Atividades de Educação Ambiental	Secretaria Meio Ambiente de Itapevi
	Jandira	10/04/2025	Atividades de Educação Ambiental	Secretaria de Meio Ambiente de Jandira
	Osasco	10/04/2025	Semana da Água	Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Osasco
	Pirapora do Bom Jesus	08/04/2025	Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente	Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente de Pirapora do Bom Jesus
	Santana de Parnaíba	08/04/2025	Trilha das jabuticabeiras	Associação Vuturussu
	São Roque	01/04/2025	Vivências Ambientais	Prefeitura Municipal de São Roque
	Taboão da Serra	04/04/2025	Escola Livre de Educação Ambiental e Cea Viveiro Municipal	Prefeitura Municipal de Taboão da Serra
	São Paulo	09/04/2025	Visita Viveiro de Mudas Ornamentais	Universidade Aberta do Meio Ambiente e Cultura de Paz - UMAPAZ

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

Município de Barueri

Município:	**Barueri**	**Data da Visita:**	**03/04/2025**
Nome da Atividade:	Projeto Nascentes		
Instituição Responsável:	Prefeitura Municipal de Barueri		
Descrição da Atividade:			
O projeto é desenvolvido em uma nascente localizada em Aldeia da Serra, com turmas do 7º ano de uma escola municipal que fica nas proximidades. As atividades ocorrem em três etapas: palestra inicial na escola, que aborda temas como urbanização, conceito de nascente, APPs, tratamento de água e esgoto; visita à nascente, onde os alunos observam os conteúdos discutidos na prática; e uma atividade final, na qual os estudantes apresentam os conhecimentos adquiridos sobre a água e a proteção das nascentes.			
Principal Objetivo da Atividade:	Sensibilização ambiental; valorizar a importância de preservação de nascentes por meio de palestras e visitação.		
Público-alvo:	Comunidade Escolar e População em Geral		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	A parceria com a escola, o planejamento conjunto com os diretores para definição de datas, a iniciativa da Secretaria e o estabelecimento do Órgão Gestor da Política Municipal de Educação Ambiental. Uma pessoa na SEMA que está dedicada para educação ambiental. Proximidade da escola com a atividade (podem ir a pé).		
Lições Aprendidas:	A importância da organização interna, com planejamento e cronograma definidos, além da percepção de que ainda há diversas possibilidades a serem exploradas, como a realização de ações de reflorestamento na nascente e a ampliação do público envolvido. Observa-se que o projeto ainda atinge um público-alvo restrito e regional, o que limita seu impacto em termos de abrangência.		
Fotografias			
Informações Adicionais:			
Projeto iniciou em 2019 e tem como empresa parceira a Sabesp. O local é considerado área pública que está dentro de um condomínio (loteamento com acesso controlado). São 5 pontos de visitação			

Município:	Barueri	Data da Visita:	03/04/2025

e educação ambiental. Temas que contemplados do 5º ao 7º ano na BNCC. Sugestão de fazer monitoramento das atividades de EA após 1 ano, identificando o que "restou" dos ensinamentos passados, para entender a efetividade da atividade de EA. Se fizer logo após ao término da atividade, pode ter um viés de observação. Em 2016, como parte do cumprimento dos requisitos do Programa Município Verde e Azul (PMVA), houve a necessidade de estabelecer uma nascente modelo, sendo escolhida a nascente localizada em Aldeia da Serra. Além dessa iniciativa, um outro projeto ocorre na mesma nascente, envolvendo uma escola diferente. Instituições interessadas também podem solicitar visitas guiadas ao local, organizadas conforme a disponibilidade da Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente. Em razão da localização da nascente, o acesso ao local é restrito, o que limita a participação de determinados públicos nas ações presenciais.

Outros projetos de educação ambiental também são desenvolvidos no município, como:

- Explicações sobre a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) em uma escola específica;
- Projeto “Corujinha”, desenvolvido com uma escola vizinha à Secretaria, que leva crianças para visitar pontos turísticos da cidade;
- Curso de formação de agentes socioambientais;
- Curso voltado para conselheiros municipais de meio ambiente;
- Atividades promovidas pela Sala Verde;
- Ações pontuais realizadas com a base móvel de educação ambiental, uma van que percorre os bairros;
- Projetos pontuais em comunidades em situação de vulnerabilidade social.

O município conta com uma Política Municipal de Educação Ambiental e com um Órgão Gestor da Política Municipal de Educação Ambiental (OGPMEA), de caráter colegiado e paritário. Esse órgão tem entre suas atribuições o acompanhamento da execução do Programa Municipal de Educação Ambiental e é composto por representantes do Poder Público — como a Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente, a Secretaria de Educação e a FIEB — e por instituições da sociedade civil. Mais informações estão disponíveis em: https://encurtador.com.br/WL0Fo. Além disso, o município promove a capacitação de professores, realizada de forma virtual, abordando temas como a gestão de resíduos e dos recursos hídricos. Essa formação ocorre durante o Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC), conforme definido pela Secretaria de Educação.

Município de Biritiba Mirim

Município:	Biritiba Mirim	Data da Visita:	01/04/2025
Nome da Atividade:	Visita a Secretaria Municipal de Sustentabilidade		
Instituição Responsável:	Secretaria Municipal de Sustentabilidade de Biritiba Mirim		
Descrição da Atividade:			
A visita foi realizada para conhecer as atividades de educação ambiental realizadas pela Secretaria Municipal de Sustentabilidade, que informou que eventualmente são realizadas ações pontuais de educação ambiental em datas comemorativas, tais como dia da água, dia do rio Tietê, dia da árvore e dia do meio ambiente. As ações de educação ambiental são mais voltadas para as crianças. Além disso, a educação ambiental é trabalhada de forma formal nas escolas municipais.			
Principal Objetivo da Atividade:	Sensibilizar quanto a importância da preservação do meio ambiente.		
Público-alvo:	Comunidade escolar		
Lições Aprendidas e Principais Dificuldades:	As principais dificuldades são a falta de recursos financeiros e de recursos humanos para conseguirem cumprir todas as demandas da secretaria e realizar atividades de educação ambiental.		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Realização de ações pontuais com as crianças.		
Fotografias			
Informações Adicionais:			
Irão criar um parque da cidade, no qual pretendem realizar atividades de educação ambiental. Irão tentar recursos junto ao FEHIDRO para implantação de um ecoponto no município.			

Município de Caieiras

Município:	**Caieiras**	**Data da Visita:**	**16/04/2025**
Nome da Atividade:	Programa de Educação Ambiental		
Instituição Responsável:	Secretaria de Meio Ambiente de Caieiras		
Descrição da Atividade:			
A Secretaria de Meio Ambiente de Caieiras realiza as seguintes atividades de educação ambiental: - Viveiro Municipal: em junho de 2024 foram iniciadas as atividades de educação ambiental no viveiro municipal, com visitas semanais (acontecem as quartas feiras, atendendo 1 turma por vez, recebendo apenas turmas da rede municipal, sendo a secretaria de educação a responsável por definir a agenda destas visitas), no viveiro, além de área de armazenamento de mudas, há estufas, horta, SAF, tenda para recepção (dotada de datashow, tela, etc.), nascentes preservadas, colmeias de abelha sem ferrão, cisterna e composteiras). A área em que está localizado o viveiro, apesar de ser administrado pela Prefeitura, é uma propriedade particular, alugada. - Projeto SEMEAR: um gesto de amor: A fundação social realiza, mensalmente, um projeto com as gestantes atendidas pelo sistema de assistência social, especialmente as em final de gestação, para plantar uma muda de árvore, próximo a sua residência. As gestantes participantes do projeto são levadas para visita ao viveiro municipal, para receber palestras de educação ambiental e receber uma muda para plantio, a qual será batizada com o nome do bebê, estas mudas são plantadas, com apoio dos Escoteiros, geralmente em uma praça próxima a residência da gestante. - Coleta Seletiva nas Escolas: nas escolas públicas da rede municipal há coleta seletiva bem implementada (não recolhe resíduos trazidos de casa, apenas os gerados na própria escola). - Hortas nas Escolas: em algumas escolas (cerca de 1 terço das escolas), há hortas implantadas, em que há participação ativa dos alunos na sua manutenção, plantio e colheita.		
Principal Objetivo da Atividade:	O programa de educação ambiental foi idealizado a princípio, para capacitar os gestores da educação, para que o conhecimento fosse repassado assim, aos alunos.		
Público-alvo:	Comunidade Escolar e População em Geral.		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	A ação integrada entre as Secretarias de Meio Ambiente e de Educação, a boa relação entre as secretarias proporciona um calendário bem elaborado e uma organização precisa para as visitas ao viveiro.		
Lições Aprendidas e Principais Dificuldades:	Crianças aprendem mais fácil e são mais fáceis de mudar o comportamento do que os adultos, além disso, as crianças repassam os conhecimentos as suas famílias. Entre as dificuldades relatadas estão poucos funcionários e não ter uma pessoa específica para as atividades de educação ambiental, pouco recurso, a busca por financiamentos é muito burocrática.		

Município:	Caieiras	Data da Visita:	16/04/2025

Fotografias

Informações Adicionais:

O município relatou que está em inadimplência com o FEHIDRO, devido a desvios de verba da antiga gestão. Está em fase de construção a PRAÇA ECOLÓGICA, que será um centro de educação ambiental, complementar ao viveiro, localizada em terreno próprio da prefeitura. O município busca retomar o programa de sustentabilidade dos prédios públicos (que atualmente só funciona bem nas escolas da rede municipal e estabelecimentos de saúde), mas por exemplo, no prédio da Prefeitura não há este incentivo a segregação correta dos resíduos.

Município de Cajamar

Município:	**Cajamar**	**Data da Visita:**	**11/04/2025**
Nome da Atividade:	Projeto Elo Verde		
Instituição Responsável:	Secretaria de Meio Ambiente e Proteção Animal em parceria com a Natura		
Descrição da Atividade:			
O Projeto Elo Verde iniciou em agosto de 2024 e compreende a troca de resíduos recicláveis por uma moeda verde que é trocada por produtos da Natura (cada 1 kg de resíduos recicláveis ou 2 kg de vidro equivale a 1 moeda). As moedas podem ser trocadas por produtos da Natura diversos no posto de troca na Secretaria. A coleta dos materiais recicláveis ocorre em escolas e na secretaria.			
Principal Objetivo da Atividade:	O projeto tem como objetivo a diminuição da destinação de materiais recicláveis para aterro, para que possam ser reaproveitados pelas cooperativas, visto que não há coleta seletiva no município.		
Público-alvo:	Comunidade Escolar e População em Geral		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Não há disponibilidade de equipamento (ex. não há caminhão próprio para transporte do material), Cooperativa de catadores mal estruturada e com gestão debilitada;		
Lições Aprendidas e Principais Dificuldades:	Grande participação da comunidade de baixa renda e professores; divulgação do programa através dos próprios coletores de lixo da prefeitura; projeto para extensão do programa, com coleta porta a porta e maior frequência de coleta.		
Fotografias			
Informações Adicionais:			
Principais resíduos recebidos: ferro, vidro e papelão.			

Município de Carapicuíba

Município:	Carapicuíba	Data da Visita:	03/04/2025
Nome da Atividade:	Projeto Renascentes		
Instituição Responsável:	Prefeitura Municipal de Carapicuíba - Centro de Educação Para Sustentabilidade (CES)		

Descrição da Atividade:

O Centro de Educação para Sustentabilidade (CES) de Carapicuíba foi instituído como Sala Verde e integra as ações do Programa Município Verde e Azul (PMVA). O município conta com um Programa Municipal de Educação Ambiental e um Conselho Gestor de Educação Ambiental, composto pela Secretaria de Meio Ambiente e pela Secretaria de Educação. Como parte das exigências do PMVA e da própria Sala Verde, o CES tem um Projeto Político-Pedagógico (PPP). No CES são desenvolvidas diversas atividades de educação ambiental voltadas a diferentes públicos. Entre as iniciativas destacam-se:

- Programa Verdejando em Carapicuíba, realizado dentro do Parque do Planalto (Floresta Planalto);
- Projeto Descarte de Óleo, com foco na destinação correta dos resíduos; Aula de culinária com PANCs Sensibilização ambiental com abelhas nativas;
-Agente Curumim, voltado a crianças de 3 a 6 anos, com micro aulas sobre resíduos, sustentabilidade e nutrição;
- Trilha de Fauna e Flora, promovendo o reconhecimento da biodiversidade local;
- Projeto Passarinhar, com atividades de observação de aves;
- Agente Ambiental Mirim, destinado a crianças de 7 a 12 anos, com encontros regionais e encerramento no CES. Desde 2018, o CES também é responsável pela idealização e execução do Projeto Renascentes, a partir da descoberta de uma nascente localizada na área adjacente a própria Sala Verde. O projeto é desenvolvido em parceria com a Secretaria de Obras e tem como objetivos principais a identificação, recuperação e preservação de nascentes no município, além da sensibilização ambiental de comunidades e escolas. As ações do Projeto Renascentes incluem:
  - Identificação de nascentes e diagnóstico da situação de cada uma;
  - Proposição de soluções específicas para sua recuperação e conservação;
  - Envolvimento da comunidade local e de grupos escolares nas atividades, promovendo educação ambiental de forma participativa. Até o momento, oito nascentes foram cadastradas no sistema municipal. A partir desse cadastro, é feito o planejamento de ações, com mobilização da comunidade por meio do site da prefeitura, redes sociais e contato direto com os moradores.

Principal Objetivo da Atividade:	Sensibilização ambiental de diversos públicos
Público-alvo:	Comunidade Escolar; População em Geral; Empresas;
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Diálogo direto com a comunidade e apoio da Secretaria de Obras, especialmente em áreas com maior complexidade técnica. a utilização do software Geopixel complementou o trabalho de campo, possibilitando a localização de nascentes que não haviam sido identificadas anteriormente. Ter um profissional específico dedicado à educação ambiental.
Lições Aprendidas e Principais Dificuldades	Iniciar as ações com grupos fechados (como alunos ou idosos, CRAS, CAPS) contribui para estimular o envolvimento da comunidade mais ampla.

Município:	Carapicuíba	Data da Visita:	03/04/2025

Fotografias

Informações Adicionais:

As atividades nas escolas são personalizadas conforme a demanda de cada bairro em que elas estão inseridas.

Município de Cotia

Município:	**Cotia**	**Data da Visita:**	**04/04/2025**
Nome da Atividade:	Oficinas de Educação Ambiental		
Instituição Responsável:	Secretaria do Meio Ambiente e Agropecuário (SEMA) de Cotia		

Descrição da Atividade:

O projeto consiste no desenvolvimento de oficinas periódicas nas escolas municipais, estruturadas como uma disciplina integrada ao currículo escolar, abordando temas ambientais em diálogo com os conteúdos de cada série, conforme prevê na BNCC. As atividades acontecem ao longo de todo o ano letivo. No semestre atual, o projeto está em andamento em seis escolas municipais, com a elaboração de apostilas específicas para cada série, do 3º ao 9º ano. A equipe de oficineiros da Secretaria de Meio Ambiente atua diariamente nas escolas, conduzindo as oficinas e repassando os conteúdos previstos nas apostilas.

O material didático inclui ainda atividades para serem realizadas em casa com a participação da família, estimulando o envolvimento dos responsáveis e a construção de memórias afetivas por meio de experiências compartilhadas. Além dos temas ambientais, as atividades propostas abordam questões relevantes como inclusão, consumo consciente e cidadania, promovendo uma abordagem transversal da educação ambiental.

Principal Objetivo da Atividade:	Sensibilização de crianças e, a partir disso, sensibilizar as famílias.
Público-alvo:	Comunidade Escolar e População em Geral
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Realização de diagnóstico prévio com os alunos para identificar o nível de conhecimento sobre meio ambiente; Parceria para o desenvolvimento dos materiais didáticos; Disponibilidade de equipe dedicada e capacitada para atuação nas escolas. Parceria entre a SEMA e a SEE.
Lições Aprendidas e Principais Dificuldades:	A importância de oferecer suporte aos professores, tanto no entendimento dos conteúdos quanto na aplicação das atividades, assegurando o alinhamento entre as ações da equipe da Secretaria de Meio Ambiente e a rotina pedagógica das escolas. Importância de definir o produto do projeto a ser entregue ao final da atividade de educação ambiental

Fotografias

Município:	Cotia	Data da Visita:	04/04/2025
Informações Adicionais:			

Projeto de Educação Ambiental nas Escolas de Período Integral – Cotia O projeto de educação ambiental nas escolas de período integral surgiu a partir de uma iniciativa da Secretaria de Meio Ambiente, que identificou uma oportunidade diante de uma situação específica: uma escola da rede municipal, em tempo integral, estava sem professores e sem recursos para contratação, devido a atrasos na prestação de contas. Diante desse cenário, a Secretaria de Meio Ambiente, em parceria com a Secretaria de Educação, deu início à idealização e implementação de um projeto que integrasse a educação ambiental como parte do currículo escolar das escolas municipais de período integral. A etapa inicial envolveu uma curadoria com os alunos, por meio de um jogo de perguntas, para avaliar seus conhecimentos sobre meio ambiente. As respostas revelaram uma baixa familiaridade com o tema — muitas crianças associavam o meio ambiente apenas à possibilidade de brincar no parque, demonstrando a necessidade de um trabalho educativo mais estruturado e contínuo. A partir dessa lacuna identificada, foi firmada uma parceria com uma editora para a elaboração de conteúdos didáticos alinhados ao currículo escolar de cada ano. Com isso, a Secretaria de Meio Ambiente passou a contar com uma equipe multidisciplinar dedicada às ações de educação ambiental. Atualmente, o projeto está em execução em seis escolas municipais, de um total de 109 existentes no município e acontecem de forma contínua, estando previstas para todo o ano letivo. No próximo semestre, está prevista a ampliação do conteúdo com o lançamento de mais duas apostilas. Está em planejamento também a criação de uma Escola de Sustentabilidade Municipal (espaço físico), com materiais educativos baseados nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e com o uso de imagens do próprio município, fortalecendo o vínculo local com os temas abordados. Expansão e Formação de Oficineiros Voluntários Em fase inicial de desenvolvimento, o projeto prevê a expansão para novas escolas por meio da formação de oficineiros voluntários. A capacitação está sendo oferecida pela ONG Conviver, com acompanhamento das oficineiras da Secretaria de Meio Ambiente. A proposta é que esses voluntários atuem em escolas próximas às suas residências, garantindo capilaridade e continuidade das ações. Outras Ações em Planejamento pela Secretaria de Meio Ambiente A Secretaria de Meio Ambiente também está planejando novas frentes de atuação em educação ambiental, tais como:

- Elaboração de cartilha educativa sobre rios e cuidados com enchentes, especialmente para regiões afetadas em Cotia;
- Produção de vídeos sobre o processo de desassoreamento de rios, a serem exibidos em escolas da região;
- Transformação do Parque Chico Anísio em um parque temático de educação ambiental, enfrentando desafios de aceitação por parte da comunidade local;
- Criação de um corredor sensorial no município, voltado à sensibilização ambiental por meio dos sentidos.

Ação em andamento: Circuito do Cicloturismo de Cotia Uma iniciativa já implementada é o Circuito do Cicloturismo de Cotia, que incentiva as famílias a realizarem o percurso com seus filhos. As famílias que comprovarem a participação, por meio de fotos, recebem 50% de desconto no parque aquático da cidade, promovendo o lazer associado à educação ambiental e à valorização dos espaços naturais do município.

Município de Diadema

Município:	**Diadema**	**Data da Visita:**	**09/04/2025**
Nome da Atividade:	Atividades de Educação Ambiental		
Instituição Responsável:	Secretaria de Meio Ambiente e Serviços Urbanos de Diadema		
Descrição da Atividade:			
Realização de palestras para conscientização da população quanto à presença de animais silvestres na área urbana e propagação e zoonoses. São realizadas palestras em empresas e há visitas escolares ao jardim botânico com explicações sobre a temática. Há parcerias com a secretaria de saúde e com as escolas e empresas.			
Principal Objetivo da Atividade:	Conscientização sobre fauna e flora, orientação correta para resgate de animais silvestres e exóticos dentro da área urbana		
Público-alvo:	Comunidade Escolar; População em Geral; Empresas		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Descontinuidade do trabalho, devido à troca de governo e reestruturação da secretaria, falta de equipe técnica e verba.		
Lições Aprendidas e Principais Dificuldades:	Cidade possui alto índice de resgate de animais silvestres, necessário conscientizar a população para enfrentar a situação.		
Fotografias			

Município de Embu das Artes

Município:	**Embu das Artes**	**Data da Visita:**	**09/04/2025**
Nome da Atividade:	Programa Meio Ambiente nas Escolas (PMANE)		
Instituição Responsável:	Instituto Auá e Secretaria Municipal de Educação de Embu das Artes		
Descrição da Atividade:			
Programa de entrega voluntária de óleo usado, nas escolas do estado de São Paulo. O programa atende 816 escolas. O óleo coletado é destinado a empresas que o usam na fabricação de biodiesel. A iniciativa ocorre para as crianças em idade escolar, porém foi relatado que toda a comunidade se envolve no projeto, entregando óleo nas escolas. A mobilização do público alvo foi realizada através de reunião de pais nas escolas e a divulgação "boca a boca" pela comunidade. Ao entregar o óleo, as crianças recebem brindes, e possuem um ranking de entrega; o que estimulou a participação.			
Principal Objetivo da Atividade:	Através da coleta, as crianças são estimuladas a entender a importância da destinação correta de resíduos, e o impacto do descarte incorreto do óleo nos corpos hídricos. A partir dessa iniciativa, as escolas podem trabalhar diversos temas de educação ambiental.		
Público-alvo:	Comunidade Escolar; População em Geral;		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Existência de concurso de mascotes do programa, envolvimento de toda a comunidade, participação ativa das escolas, parcerias com empresas e comerciantes para execução de logística reversa; Dificuldades: falta de recursos humanos e financeiros, grandes problemas com o volume de resíduos gerado na comunidade.		
Lições Aprendidas e Principais dificuldades:	Aumento do cuidado do ambiente escolar devido a conscientização, retorno financeiro direto para a escola que recebe pelo óleo enviado, aprendizado sobre conservação do meio ambiente pelas crianças, aprendizado é levado para toda a comunidade		
Fotografias			

Município de Embu-Guaçu

Município:	**Embu-Guaçu**	**Data da Visita:**	**07/04/2025**
Nome da Atividade:	Manejo de SAF (sistema agroflorestal), compostagem, construção horta biodinâmica e cuidados com abelhas		
Instituição Responsável:	Sítio Floradas da Serra		
Descrição da Atividade:			
Atualmente, o espaço funciona como um sítio agroecológico familiar voltado ao desenvolvimento de atividades de educação ambiental que promovem transformação social com diversos tipos de público de todas as idades, incluindo pessoas em situação de vulnerabilidade social. As vivências no local possuem experiências teóricas e práticas, envolvendo planejamento e a implantação dos sistemas produtivos, colheita, preparo coletivo de alimentos e discussões sobre sustentabilidade, produção orgânica, compostagem, PANCs (Plantas alimentícias Não Convencionais), segurança alimentar e geração de renda. As vivências buscam sensibilizar os participantes sobre as possibilidades concretas de transformação por meio da produção do próprio alimento.			
Principal Objetivo da Atividade:	Aplicar os conceitos da agroecologia como ferramenta de transformação social, promovendo a produção sustentável de alimentos e a preservação ambiental. A iniciativa busca sensibilizar os participantes para temas como a produção do próprio alimento, contribuindo para o combate à fome, ao mesmo tempo em que desenvolve habilidades práticas e socioemocionais. Entre essas habilidades, destacam-se o planejamento, a comunicação, a resolução de problemas, a resiliência, a formação de caráter, a valorização do trabalho como profissão e a mobilização coletiva em torno de um novo olhar sobre o fazer agroecológico.		
Público-alvo:	Comunidade Escolar; População em Geral; População de Baixa Renda; Empresas; Comunidades Específicas; Diversos grupos têm acesso à atividade, incluindo por meio de mutirões. Existem focos de atividades em feiras públicas, palestras para crianças e adolescentes, bem como atividades específicas com pessoas em situação de vulnerabilidade.		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	O espaço conta com uma base sólida que sustenta suas ações: dispõe de estrutura física própria, conhecimento técnico acumulado ao longo dos anos e uma metodologia que alia sensibilização teórica à prática, possibilitando que os participantes visualizem, experimentem e compreendam os resultados concretos do trabalho com a agroecologia. Essa vivência do ciclo completo — do planejamento ao cultivo, colheita, preparo e comercialização — é um diferencial na formação de agentes transformadores.		
Lições aprendidas e Principais dificuldades:	Entre os aprendizados construídos ao longo da trajetória, destaca-se a importância de avaliar cuidadosamente os voluntários envolvidos nas atividades. Tornou-se evidente a necessidade de garantir que seus valores, motivações e expectativas estejam alinhados à proposta		

Município:	Embu-Guaçu	Data da Visita:	07/04/2025
	do espaço, para que possam contribuir de forma efetiva, respeitosa e comprometida com o trabalho e com as comunidades atendidas.		

Fotografias

Informações Adicionais:

A idealização do espaço teve início em 1989, com a aquisição da área e sua transformação em um sítio de agroecologia. Desde então, o local tem sido palco para o desenvolvimento de diversas atividades práticas voltadas à produção sustentável, sensibilização ambiental e social. Ao longo dos anos, o espaço passou por diferentes fases de atuação e aperfeiçoamento, tendo recebido, por exemplo, projetos da ITCP-USP. Posteriormente, passou a incorporar de forma mais estruturada ações de educação ambiental, especialmente voltadas à população de Embu-Guaçu, em resposta às deficiências observadas quanto ao acesso e ao conhecimento sobre produção sustentável. Atualmente, o espaço de quase 6 hectares funciona como um sítio agroecológico particular voltado ao desenvolvimento de atividades com a comunidade local e com diferentes instituições parceiras. Seu principal foco está na promoção da agroecologia como instrumento de transformação social e educação ambiental, tendo parcerias com instituições como o Sesc Consolação, a associação de produtores regionais, coletivos sociais e a Prefeitura de São Paulo, por meio do Programa Operação Trabalho (POT). Uma das principais atividades realizadas são as vivências programadas. Nelas, grupos específicos são convidados a participar de experiências práticas relacionadas à produção em agrofloresta. As atividades incluem desde a introdução teórica aos conceitos de produção agroecológica — que pode ocorrer nas sedes das instituições parceiras — até o planejamento e implementação dos sistemas produtivos, passando pelas etapas de preparo do solo, plantio, colheita e até a transformação dos produtos colhidos em alimentos ou outros derivados para comercialização. A vivência culmina na elaboração coletiva de uma refeição utilizando os alimentos colhidos durante a atividade. Durante toda a experiência, são trabalhados conceitos como sustentabilidade, produção orgânica, alternativas alimentares (como o uso de PANCs – Plantas Alimentícias Não Convencionais), além do incentivo à produção do próprio alimento. Também se busca desconstruir preconceitos sobre a dificuldade da produção orgânica e apresentar possibilidades concretas de transformação da realidade, sobretudo em comunidades vulneráveis. Os participantes são estimulados a refletir sobre temas como compostagem, produção de mudas, segurança alimentar, geração de renda e planejamento produtivo, valorizando o trabalho agrícola como profissão. Outros temas abordados nas ações incluem tratamento de esgoto, horta doméstica, direitos e deveres sociais, plantios ornamentais para venda, e estratégias para ampliação da comercialização de orgânicos, como o ensino de técnicas de cultivo e a inserção em sistemas de compra governamentais e de doação. Outra frente de atuação é a participação em uma feira orgânica em São Paulo, na qual são contratados jovens da comunidade para atuarem diretamente na feira. Essa experiência proporciona contato com

Município:	Embu-Guaçu	Data da Visita:	07/04/2025

o mercado de trabalho, desenvolve habilidades de comércio, comunicação e resiliência diante de imprevistos, além de gerar renda para os participantes. O espaço também está integrado ao Programa Operação Trabalho (POT), que encaminha pessoas em situação de vulnerabilidade para atividades ligadas à produção agroecológica. Essas pessoas atuam sob acompanhamento e participam de um rodízio nas propriedades da região, vivenciando diferentes etapas da produção e contribuindo com a manutenção e expansão dos cultivos, e aprendizado de novas habilidades. Além das vivências, os idealizadores do espaço realizam atividades pontuais de sensibilização sob demanda, com foco especial em comunidades em situação de vulnerabilidade. Um dos relatos compartilhados pelos idealizadores refere-se ao trabalho realizado em uma clínica de reabilitação de dependentes químicos, onde a introdução da produção orgânica de alimentos contribuiu para a melhoria da alimentação dos internos e, posteriormente, tornou-se uma alternativa de geração de renda. Em outra experiência, junto a mulheres em situação de vulnerabilidade, as atividades proporcionaram novas perspectivas de vida, como a possibilidade de comercializar mudas, planejar o uso produtivo de seus quintais e produzir sua própria alimentação. O espaço também recebe voluntários interessados em vivenciar o dia a dia da produção agroflorestal. Essas ações têm como objetivo transmitir os fundamentos teóricos e práticos da agroecologia, sensibilizando para a importância de produzir em harmonia com a natureza. As atividades promovem o entendimento dos ciclos naturais e o reaproveitamento de recursos dentro do próprio sistema produtivo, reforçando a prática da educação ambiental de forma vivencial e transformadora. A pretensão dos idealizadores do local é consolidar-se como um centro de referência em educação ambiental e sustentabilidade, ampliando sua atuação junto a escolas, coletivos, instituições e comunidades. Para isso, está em busca de parcerias e incentivos. A proposta é inspirar especialmente os jovens, mostrando que há múltiplas possibilidades de atuação profissional e social nas áreas relacionadas ao meio ambiente, à produção sustentável e à agroecologia. Ao promover o contato direto com práticas transformadoras, o espaço pretende fortalecer o protagonismo e formar agentes multiplicadores de uma nova relação com a natureza e com o trabalho.

Município de Ferraz de Vasconcelos

Município:	**Ferraz de Vasconcelos**	**Data da Visita:**	**02/04/2025**
Nome da Atividade:	Tampinha Premiada		
Instituição Responsável:	Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos		
Descrição da Atividade:			
O projeto é realizado por meio de uma parceria entre as Secretarias de Meio Ambiente, de Educação e de Desenvolvimento Econômico, o qual compreende a arrecadação de tampinhas plásticas nas escolas municipais para promover a educação ambiental e a reciclagem. Além disso, é importante destacar que as tampinhas coletadas são vendidas e revertidas em ração animal para o Projeto Fome de Cão. O projeto iniciou em 2021 e incentiva a coleta de tampinhas plásticas nas escolas municipais, pois é feito um ranking das escolas participantes e as com as maiores arrecadações são premiadas. Existem cerca de 49 escolas municipais e, atualmente, 25 participam do projeto Tampinha Premiada. Em 2024 eram 18 escolas participantes, que arrecadaram 4 toneladas de tampinhas.			
Principal Objetivo da Atividade:	Promoção da educação ambiental e reciclagem por meio da arrecadação de tampinhas, além do cuidado animal, pois as tampinhas arrecadadas são revertidas em ração animal.		
Público-alvo:	Comunidade Escolar		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	A persistência da secretaria em dar continuidade ao projeto mesmo com as dificuldades e o incentivo a participação das escolas devido às premiações para as que arrecadam mais tampinhas.		
Lições aprendidas e Principais dificuldades:	A atividade vai além da coleta de tampinhas, gerando aprendizado sobre educação ambiental, responsabilidade social e a importância da ação coletiva para a construção de um futuro mais sustentável. Atualmente a principal dificuldade é a falta de recursos e de parcerias. No início haviam dificuldades de logística em relação a venda, pesagem e o transporte das tampinhas.		
Fotografias			
Informações Adicionais:			
A Secretaria do Meio Ambiente de Ferraz De Vasconcelos possui um calendário de educação ambiental e sempre fazem atividades na semana do meio ambiente, tais como distribuição de mudas,			

Município:	Ferraz de Vasconcelos	Data da Visita:	02/04/2025
oficinas de artesanato com recicláveis, cursos sobre como cultivar frutíferas, dentre outros temas. Há um projeto de horta nas escolas, em que 10 escolas participam. A secretaria planeja desenvolver um meliponário com espécies nativas de abelhas. Também informaram que a Prefeitura de Ferraz de Vasconcelos conseguiu recursos financeiros do FEHIDRO para construir uma Central de Resíduos, mas não conseguiram fazer a licitação no prazo e perderam o recurso.			

Município de Francisco Morato

Município:	**Francisco Morato**	**Data da Visita:**	**16/04/2025**
Nome da Atividade:	Atividades de Educação Ambiental da Secretaria de Meio Ambiente		
Instituição Responsável:	Prefeitura Municipal de Francisco Morato		

Descrição da Atividade:

As atividades de educação ambiental realizadas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente correspondem a ações pontuais de realização de palestras, conforme solicitação, e distribuição de mudas de árvores (sem frequência definida). A realização de palestras é realizada principalmente nas escolas e se limita as escolas da rede municipal. Ainda, estas ações não abrangem todas as escolas, pois são feitas a partir da solicitação da direção da escola, para que a Secretaria de Meio Ambiente realize palestra com a temática solicitada pela direção. Os CRAS também costumam solicitar palestras para a população atendida pelo centro. O município possui um viveiro municipal, para armazenar as mudas oriundas de compensação ambiental. Apesar dos eventos de educação ambiental serem esporádicos e "sob demanda", há a intenção de definir um calendário oficial com as ações (prevista no plano de educação ambiental).

Principal Objetivo da Atividade:	Sensibilização ambiental das temáticas abordadas
Público-alvo:	Comunidade Escolar e População em Geral
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	São realizadas ações pontuais de educação ambiental.
Lições Aprendidas e Principais dificuldades:	As árvores plantadas se tornam um legado vivo, principalmente quando plantadas pela população.

Fotografias

Informações Adicionais:

A Secretaria tem uma equipe exclusivamente dedicada a Educação Ambiental, a qual é composta por 4 pessoas. Está sendo elaborado um Plano de Educação Ambiental, o qual ainda não foi aprovado e possui previsão de implantação em 2026. Este plano traçará as ações e trabalhos da Secretaria. Também está em fase de elaboração o projeto MORATO + VERDE, o qual não possui previsão de implantação, é focado na arborização urbana e tem como público alvo a população em geral.

Município de Franco da Rocha

Município:	**Franco da Rocha**	**Data da Visita:**	**02/04/2025**
Nome da Atividade:	Projeto VERDEJAR		
Instituição Responsável:	Secretaria de Meio Ambiente de Franco da Rocha		
Descrição da Atividade:			
Realização de plantio de espécies nativas nas escolas do município, acompanhado de atividades de sensibilização ambiental. As escolas interessadas se inscrevem junto à Secretaria de Educação, que repassa as solicitações à Secretaria de Meio Ambiente. Posteriormente, é realizada uma visita técnica para avaliar o espaço físico e possíveis limitações. As escolas que apresentam condições adequadas para o plantio são selecionadas para a atividade ao longo do ano.			
Principal Objetivo da Atividade:	Promover a sensibilização ambiental e contribuir para o aumento da cobertura vegetal no município.		
Público-alvo:	Comunidade Escolar		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Parceria entre secretarias de meio ambiente, educação e de obras.		
Lições aprendidas e principais dificuldades	A Prefeitura desenvolve diversas atividades de educação ambiental, porém, de forma isolada, sem uma estruturação integrada entre os projetos. Muitas iniciativas são pontuais e carecem de continuidade, enquanto as parcerias estabelecidas, em grande parte, são superficiais, o que dificulta a ampliação e consolidação das ações no longo prazo. Além disso, a responsabilidade pela realização das atividades fica, majoritariamente, concentrada na Secretaria de Meio Ambiente. Foram mencionadas atividades de educação ambiental no Parque Estadual do Juquery, que conta com um centro de educação ambiental bem estruturado. O local dispõe de infraestrutura física adequada, transporte próprio (ônibus) e monitores que acompanham as crianças durante as atividades. Além disso, há parcerias consolidadas, incluindo a Secretaria de Educação, o que fortalece a execução das ações.		
Fotografias			
Informações Adicionais:			
O plantio de uma única espécie não se mostrou a melhor abordagem, sendo necessário diversificar as espécies nativas para melhor se adaptar a cada local. Apostila de atividades de EA para alunos e			

Município:	Franco da Rocha	Data da Visita:	02/04/2025

professores Bioblitz. Outra atividade de educação ambiental é o Projeto Vem pro Parque (Secretaria de Cultura), realizado no Parque Municipal, oferece diversas atividades, como tendas de doação de mudas, oficinas de composteiras compactas e atividades dinâmicas para crianças. No entanto, por ocorrer em um único local e em um fim de semana específico do mês, alcançava apenas uma parcela da população. Como alternativa, busca-se futuramente descentralizar as ações, levando-as para diferentes pontos do município; identificaram-se falhas na divulgação, especialmente nos canais de comunicação utilizados (Instagram do Projeto), limitando o alcance das atividades.

Município de Guarulhos

Município:	**Guarulhos**	**Data da Visita:**	**17/04/2025**
Nome da Atividade:	Trilha das práticas sustentáveis / Trilha das abelhas / Trilha noturna		
Instituição Responsável:	Secretaria de Meio Ambiente de Guarulhos – Centro de Educação Ambiental (CEA)		
Descrição da Atividade:			
O CEA realiza as trilhas e palestras, mediante agendamento, via site da Prefeitura, podendo atingir os públicos mais variados, as palestras podem ser de temas variados, priorizando a necessidade apontada pelo público-alvo (mudanças climáticas, biodiversidade, sustentabilidade, compostagem, resíduos etc.). O CEA fica localizado no Bosque Maia, as trilhas de educação ambiental se misturam as trilhas do parque, há no parque estação de sustentabilidade, painel solar que fornece energia ao parque, orquidário e um ponto de entrega voluntária de resíduos. Há divulgação permanente das atividades e agendamento no CEA, através do site e redes sociais da cidade, além de, nas datas especiais pertinentes ao meio ambiente também há postagens relacionadas.			
Principal Objetivo da Atividade:	As trilhas são realizadas, cada uma com seu enfoque, vai apresentando as práticas sustentáveis possíveis durante as paradas (aproveitamento de resíduos, compostagem, teto verde, cisterna, energia solar, abelhas sem ferrão etc.).		
Público-alvo:	População em Geral		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Boa relação com outras secretarias, para as ações de educação ambiental (Secretarias de Educação e Obras principalmente). A Secretaria de Educação solicita frequentemente treinamentos aos professores.		
Lições aprendidas e principais dificuldades:	Em junho de 2025 será realizada a Virada Ambiental (última vez que foi realizada foi em 2017), o evento inclui palestras, oficinas, e exposições, tendo a população em geral como público alvo, e a divulgação será realizada no site da prefeitura e nas redes sociais. Como dificuldades, foi relatado a falta de recursos financeiros, a reestruturação do CEA e a mudança de gestão.		
Fotografias			
Informações Adicionais:			

Município:	Guarulhos	Data da Visita:	17/04/2025

O Centro de Educação Ambiental foi reaberto ano passado (2024), mas as ações de educação ambiental aconteciam mesmo sem o espaço. O espaço do CEA foi cedido por 8 anos, a outro órgão e, portanto, apesar de ter sido reaberto o espaço ainda precisa de reformas e reparos. Este centro está localizado dentro do Bosque Maia (Recanto Municipal da árvore).

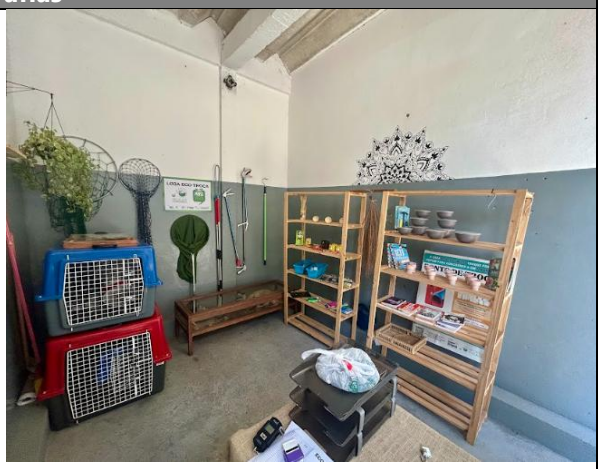
O conselho de meio ambiente está em fase de implantação, é previsto primeiro a implantação do conselho para posterior criação da política municipal de educação ambiental. Os entrevistados tem conhecimento de ações de educação ambiental, realizadas no horto florestal municipal, zoológico municipal e nas UCs. Há o desejo de realizar a educação ambiental para todos os funcionários da Prefeitura, após a formalização do Plano de Educação Ambiental.

Município de Itapecerica da Serra

Município:	**Itapecerica da Serra**	**Data da Visita:**	**08/04/2025**
Nome da Atividade:	Programa Eco Troca Pense Verde Ecoponto e Unidade de Triagem de Recicláveis		
Instituição Responsável:	Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente de Itapecerica da Serra		
Descrição da Atividade:			
Lançado em 2023 e implementado em 2024, o programa Eco Troca Pense Verde consiste na criação de um sistema de moeda social vinculado à entrega voluntária de resíduos recicláveis. A iniciativa é fruto de uma parceria entre a Prefeitura Municipal de Itapecerica da Serra, a ONG Espaço Urbano, o CONISUD e a Tetra Pak. Atualmente, o município conta com duas Ecolojas: a "Pense Verde", localizada na sede da Prefeitura, voltada à temática ambiental e à distribuição de mudas e utensílios domésticos; e a "Pare, Pense, Recicle", vinculada ao Fundo Social de Solidariedade, onde é possível trocar resíduos por itens como alimentos, roupas e equipamentos de proteção. Os materiais recicláveis entregues pelos participantes são pesados ou contados, gerando créditos na moeda ecológica "Vale Verde", que pode ser utilizada nas lojas físicas. Em 6 meses de funcionamento a Ecoloja atingiu quase 4 toneladas de resíduos recebidas. São parceiros: SP Mar; ONG Espaço Urbano, TetraPak. Conisud que trouxe as ideias para os municípios, fez a interlocução. Cooperativa faz a coleta do material.			
Principal Objetivo da Atividade:	Promover a educação ambiental e incentivar a coleta seletiva no município de Itapecerica da Serra por meio da implementação de um sistema de moeda social que valoriza a entrega voluntária de resíduos recicláveis. A iniciativa busca fomentar a responsabilidade compartilhada pelo gerenciamento dos resíduos sólidos, fortalecer práticas sustentáveis no cotidiano da população e estimular o engajamento comunitário, por meio de atividades de sensibilização, ações educativas e recompensas simbólicas associadas ao "Vale Verde".		
Público-alvo:	Comunidade Escolar; População em Geral; Empresas Comunidades Específicas;		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Estabelecimento de parcerias institucionais e com a iniciativa privada, fundamentais para a doação de materiais e manutenção das Ecolojas; Envolvimento ativo das escolas no desenvolvimento das ações; Disponibilidade de espaço físico adequado para a implementação das iniciativas; Continuidade das ações ao longo do calendário escolar, com atenção aos períodos de férias; Apoio institucional e logístico da administração pública; Engajamento da comunidade, incentivado pelas trocas simbólicas e atividades práticas.		
Lições aprendidas e principais dificuldades:	A lógica da "entrega voluntária por recompensa" se mostrou altamente eficaz na mobilização popular; Atividades expositivas, como palestras, tiveram menor impacto com o público infantil, reforçando a importância de adaptar as dinâmicas pedagógicas à faixa etária; A utilização de imagens impactantes voltadas à sensibilização ambiental demonstrou bons resultados		

Município:	Itapecerica da Serra	Data da Visita:	08/04/2025
	junto à equipe escolar, especialmente diretores e coordenadores.		

Fotografias



Informações Adicionais:

A Prefeitura, por meio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, oferece diversos projetos de educação ambiental voltados às escolas, como hortas escolares (com hortaliças fornecidas por produtores locais), oficinas de brinquedos e o projeto "Tampinha por Cadeira de Rodas". Todas essas iniciativas são iniciadas com etapas de sensibilização. Além disso, foram instalados Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) distribuídos pelo município, com foco principal em unidades escolares. A escola entra em contato para pedir sobre os projetos de educação ambiental que a secretaria de meio ambiente tem. Antes de implantar, sempre faz uma atividade de educação ambiental. A instalação dos PEVs é acompanhada de atividades educativas tanto nas escolas quanto nas comunidades do entorno. Atualmente, cerca de 20 escolas já contam com esse recurso. Apesar da existência de coleta seletiva porta a porta, o serviço cobre menos de 1/8 do município. Complementarmente, são desenvolvidas ações pontuais de educação ambiental em parceria com ONGs, empresas e por meio da formação de gestores escolares, abordando temas como reciclagem e cuidado ambiental. Já teve formação com Diretores e Coordenadores. Ecoloja funciona segunda, quarta e sexta-feira. Coopercris faz trabalho de educação ambiental nas escolas, trocam mudas por resíduos, fazem orientação porta a porta.

Município de Itapevi

Município:	**Itapevi**	**Data da Visita:**	**10/04/2025**
Nome da Atividade:	Centro de Educação Ambiental		
Instituição Responsável:	Secretaria de Meio Ambiente de Itapevi		

Descrição da Atividade:

O município conta com uma Sala Verde e está em processo de elaboração de sua Política Municipal de Educação Ambiental. No entanto, foram relatadas fragilidades na articulação política entre secretarias, o que tem resultado na pouca prioridade das pautas da Secretaria de Meio Ambiente. Essa baixa articulação compromete a tramitação e a promulgação da política e do programa de educação ambiental.

Até o momento, as ações de educação ambiental desenvolvidas no município ocorrem de forma pontual, principalmente em datas comemorativas ou para atender demandas específicas. Entre as atividades realizadas, destacam-se a Feira Socioambiental da COP30, ações de revitalização de nascentes e outras iniciativas isoladas. As ações promovidas pela Prefeitura ainda não estão integradas às realizadas pelas escolas.

Um dos projetos em desenvolvimento é a construção de uma Escola Ambiental, prevista no escopo de uma Parceria Público-Privada (PPP) firmada para a concessão da coleta de resíduos sólidos. O espaço será voltado à formação de educadores (professores e multiplicadores) com foco inicial em temáticas relacionadas à gestão de resíduos. O projeto pedagógico será elaborado de forma conjunta pela Secretaria de Meio Ambiente, Secretaria de Educação e pela empresa concessionária.

Principal Objetivo da Atividade:	Sensibilização ambiental. São realizadas ações pontuais de educação ambiental, principalmente nas datas comemorativas.
Público-alvo:	População em Geral e comunidade Escolar.
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	São realizadas ações de educação ambiental pontuais.
Lições aprendidas e principais dificuldades:	Articulação entre as secretarias da Prefeitura Municipal é uma dificuldade/fragilidade.

Fotografias

Informações Adicionais:

Além das iniciativas públicas, o município também conta com projetos desenvolvidos pela iniciativa privada, como os realizados pela Eurofarma (A Eurofarma da unidade de Itapevi tem projetos ambientais que incluem uma trilha ecológica e o projeto "Educar para Reciclar", por exemplo. Mais informações em: https://eurofarma.com.br/responsabilidade-corporativa/meio-ambiente#:~:text=TRILHA%20ECOL%C3%93GICA,para%20acessar%20e%20bom%20passeio!) Pfizer

Município:	Itapevi	Data da Visita:	10/04/2025
(Programa Pfizer de Educação Ambiental. Mais informações em: https://www.pfizer.com.br/responsabilidade-social/pfizer-por-um-mundo-melhor/programa-pfizer-de-educacao-ambiental#:~:text=O%20programa%20beneficia%20escolas%20estaduais,a%20import%C3%A2ncia%20de%20adotar%20atitudes).			

Município de Itaquaquecetuba

Município:	Itaquaquecetuba	Data da Visita:	08/04/2025
Nome da Atividade:	Programa Visita Parque		
Instituição Responsável:	Secretaria de Meio Ambiente e Saneamento de Itaquaquecetuba		
Descrição da Atividade:			
O Programa Visita Parque compreende a realização de visitas guiadas ao Parque Ecológico Mario do Canto, abordando ao longo do caminho sobre diversas temáticas ambientais, como a fauna, a flora, a biodiversidade, meliponário, recursos hídricos, etc. O parque está na APA Várzea do Rio Tietê, uma reserva de Mata Atlântica rica em biodiversidade. As visitas guiadas são realizadas por meio de agendamento em um formulário disponível no site de Prefeitura Municipal. A Secretaria de Meio Ambiente e Saneamento possui um departamento específico para Educação Ambiental, o qual é composto por 2 biólogos e 3 estagiários e é responsável pelos agendamentos e condução das visitas no parque. O parque possui pista de caminhada, trilhas, meliponário, horta, áreas de lazer (parquinho para crianças e quiosques com churrasqueiras).			
Principal Objetivo da Atividade:	Reconhecimento da biodiversidade, sensibilização ambiental, caracterização de agentes bióticos e abióticos, história do local.		
Público-alvo:	Comunidade Escolar; População em Geral;		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Dentre os fatores críticos, mencionou-se a mobilização e engajamento social. Observaram que as atividades que possuem algum aspecto cultural são mais bem aceitas pelo público em geral. A parceria com a Secretaria de Educação é muito importante para a realização de atividades com as escolas.		
Lições aprendidas e principais dificuldades:	Com cada público, se aprende alguma coisa nas atividades de educação ambiental. A educação ambiental precisa ser trabalhada com todos os públicos, nunca é tarde para trabalhar com educação ambiental; Ainda que exista um calendário de atividades de educação ambiental, sentem que a educação ambiental ainda é pouco trabalhada no município. A principal dificuldade é a falta de recursos. Além disso, também foi mencionada a burocracia da Prefeitura para aquisição de materiais.		

Município:	Itaquaquecetuba	Data da Visita:	08/04/2025

Fotografias

Informações Adicionais:

A Secretaria de Meio Ambiente e Saneamento de Itaquaquecetuba sempre elabora no início do ano e divulga no site da prefeitura o calendário de atividades de educação ambiental. São realizados diferentes tipos de atividades, algumas específicas para as escolas, mas também atividades direcionadas para a população em geral. No ano de 2024 realizaram um total de 110 atividades de educação ambiental no município.

Município de Jandira

Município:	**Jandira**	**Data da Visita:**	**10/04/2025**
Nome da Atividade:	Atividades de Educação Ambiental		
Instituição Responsável:	Secretaria de Meio Ambiente de Jandira		
Descrição da Atividade:			
Dentre as atividades de educação ambiental que a Prefeitura de Jandira desenvolve, o principal destaque atualmente é o Projeto Amigos da Natureza, voltado ao público escolar, especialmente estudantes do Ensino Fundamental I (até o 5º ano). A iniciativa contempla uma aula-palestra sobre temas ambientais nas escolas municipais, seguida por uma vivência prática no Portal Ecológico do município — um espaço próximo ao centro urbano, que abriga viveiro de árvores, nascente, área de lazer e vegetação preservada. O projeto é desenvolvido em todas as escolas municipais, porém, a mobilização é conduzida exclusivamente pela Secretaria de Meio Ambiente, sem apoio logístico da Secretaria de Educação. Há o interesse em expandir as ações para outros públicos, como os atendidos pelos CRAS, mas ainda não há um planejamento estruturado para essa ampliação. Além do Projeto Amigos da Natureza, o município também conta com outras iniciativas, como o "Reciclo Social" e o "Sustentabilidade Ambiental no Trabalho".			
Principal Objetivo da Atividade:	Sensibilização ambiental.		
Público-alvo:	Comunidade escolar.		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Foi observado que a abordagem mais eficaz consiste em iniciar o trabalho teórico dentro da escola, para depois levar os estudantes à caminhada ecológica no Portal.		
Lições aprendidas e principais dificuldades:	Foi observado que a abordagem mais eficaz consiste em iniciar o trabalho teórico dentro da escola, para depois levar os estudantes à caminhada ecológica no Portal. Dentre as dificuldades, há a falta de apoio logístico da secretaria municipal de educação.		
Fotografias			

Município de Juquitiba

Município:	**Juquitiba**	**Data da Visita:**	**15/04/2025**
Nome da Atividade:	Atividades de Educação Ambiental		
Instituição Responsável:	Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura de Juquitiba		
Descrição da Atividade:			
As atividades de educação ambiental realizadas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura de Juquitiba compreendem: 1 - Valorização das atividades de rafting e canoagem que já são atrativos da cidade, com apoio das 2 empresas de rafting; 2 - Oficinas de fauna e flora da mata atlântica; 3- Concurso de desenho (tema: mata atlântica); 4 - Oficina de Mata Atlântica.			
Principal Objetivo da Atividade:	1 - No primeiro momento, apenas para funcionários da prefeitura, será percorrido um trecho do rio Juquiá, buscando a identificação de pontos de lançamento de esgotos, necessidade de remoção de resíduos e galhos de árvores acumulados no leito e margens dos rios, bem como a limpeza deste trecho e posterior levantamento de providências quanto aos lançamentos de esgotos; em um segundo momento, a depender dos resultados deste primeiro mutirão, há a expectativa de proporcionar a educação ambiental por meio da descida de rafting pelo rio, para a população em geral 2- Stand para apresentação de réplicas ou animais empalhados, conservados e coleções entomológicas para apresentação e conscientização sobre o Bioma Mata atlântica e dos animais existentes na fauna e flora da cidade (já houve no passado ações parecidas, com os estudantes de escolas municipais, mas voltado para as cobras da região, realizada pelo instituto Butantã); 3 - Realizar concurso cultural de desenho, com premiação (descida de rafting) para o ganhador); 4 - Piloto a ser desenvolvido após a páscoa, com a implantação de hortas em 2 escolas, para verificação da adesão dos alunos na manutenção destas hortas.		
Público-alvo:	1 - Programada para acontecer em 27/05, primeiramente voltada para os funcionários da prefeitura (educação ambiental interna e avaliação da viabilidade de continuação da ação e abertura para população em geral); 2, 3 e 4 - crianças da rede municipal de ensino.		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Potencial: O município realizou, recentemente (aproximadamente 1 ano atrás), o Mutirão no Parque Ecológico, para a revitalização, pintura do portal de entrada e apropriação deste local, com o objetivo de ser um local de referência para as atividades de Ed. Ambiental do município. Este mutirão foi realizado por uma instituição privada com o apoio da Prefeitura; A SEMA reconhece ter uma boa relação com a secretaria de		

Município:	Juquitiba	Data da Visita:	15/04/2025
		educação e que a educação ambiental obrigatória da grade curricular é realizada satisfatoriamente;	
Lições aprendidas e principais dificuldades:		Ainda não houveram, já que a gestão está começando a educação ambiental "do zero"; O município possui coleta seletiva bem fundamentada e com a população bem participante. Nos PEVs, os resíduos são pesados e cada kg de resíduo vira um "selo" na ECO CARTEIRA, nos 2 CRAS e na Biblioteca e há as lojinhas de ecotroca, em que há produtos para serem "comprados" com os selos, nos CRAS os produtos disponíveis para serem comprados são principalmente alimentos e utensílios domésticos, enquanto na biblioteca os produtos são relacionados a cultura e educação (material escolar, tintas, telas, roupas de ballet, jogos de tabuleiro, etc.)	

Fotografias

Informações Adicionais:

Não houve uma transição de governo amistosa, por isso a atual gestão sequer possui conhecimento das ações específicas de educação ambiental que foram praticadas anteriormente no município. Dessa maneira, os projetos listados se tratam de perspectivas futuras e ainda estão em fase de planejamento e não há nomes oficiais para os projetos;

Foi realizada uma promessa de campanha, a respeito de uma escola de canoagem no Rio São Lourenço, que seja aberta para a população em geral, também de modo a valorizar o potencial e cultura do município quanto a estes esportes realizados nos rios;

O caminhão da coleta reciclável possui uma mensagem gravada, com mensagem sobre a conscientização para a separação dos resíduos e importância da coleta seletiva, que anuncia a vinda do caminhão;

Município de Mairiporã

Município:	Mairiporã	Data da Visita:	02/04/2025
Nome da Atividade:	Projeto Amigos da Fauna da Cantareira		
Instituição Responsável:	Instituto Tatiana Siaulys		
Descrição da Atividade:			
Alunos do 5º ano do ensino infantil das escolas municipais fazem visitação guiada na sede do Mantenedouro Conservacionista do Instituto Tatiana Siaulys, onde participam de atividades de sensibilização ambiental sobre a fauna silvestre vítima de tráfico e tem contato com animais resgatados do tráfico. Durante a sensibilização, são abordados temas como teia alimentar, zoonoses, febre amarela, animal legal e ilegal, o que fazer quando encontrar um animal silvestre ferido, acidentado ou filhotes órfãos, animais típicos da região, animal silvestre não é pet, não alimentar animais silvestres, espécies ameaçadas de extinção.			
Principal Objetivo da Atividade:	Sensibilizar os alunos sobre o combate ao tráfico de animais silvestres, destacando sua importância para a conservação da fauna e os impactos dessa prática no equilíbrio ecológico e bem-estar animal.		
Público-alvo:	Comunidade escolar (Alunos do 5º ano das escolas municipais).		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Infraestrutura adequada, incluindo espaço exclusivo para palestras, o próprio mantenedouro, equipe qualificada e a logística; Possibilidade de observação direta dos animais no mantenedouro, tornando a experiência mais impactante; Alinhamento entre as Secretarias Municipais de Meio Ambiente e Educação; Inclusão da atividade no calendário escolar pela Secretaria de Educação, garantindo sua realização regular. Disponibilização de profissionais específicos para educação ambiental, tanto na SEMA quanto no Instituto.		
Lições aprendidas e principais dificuldades:	Centralizar as palestras no próprio mantenedouro foi uma melhoria significativa, pois inicialmente eram realizadas nas escolas antes do agendamento das visitas; receber apenas uma turma por vez; Tempo e logística ainda representam desafios, já que o transporte é realizado pelo sistema de transporte escolar, exigindo que os horários de deslocamento e execução das atividades sejam ajustados a essa disponibilidade. Isso, por vezes, reduz o tempo destinado às atividades práticas. O ideal seria a existência de um transporte exclusivo da Secretaria de Meio Ambiente para deslocamento dos alunos para realização da atividade.		

Município:	Mairiporã	Data da Visita:	02/04/2025

Fotografias

Informações Adicionais:

A iniciativa para a realização das atividades partiu da Secretaria de Meio Ambiente, em parceria com o Instituto Tatiana Siaulys. O projeto teve início em 2019, com ações voltadas ao Dia da Fauna, inicialmente realizadas por meio de palestras nas escolas, seguidas pela visita das crianças ao mantenedouro. Com o tempo, as palestras passaram a ser ministradas em um espaço compartilhado, o que resultava em dispersão dos alunos. Recentemente, um novo espaço foi construído exclusivamente para essas atividades, o que melhorou a qualidade da transmissão dos conteúdos. Atualmente, os principais indicadores quantitativos do projeto incluem o número de turmas que realizam as visitas e a avaliação dos professores, feita por meio de formulários enviados anualmente pela Secretaria de Meio Ambiente para coleta de feedbacks e sugestões sobre a contribuição do programa para o ensino em sala de aula. Também foi observado um aumento nos chamados para resgates de animais silvestres e uma redução na taxa de mortalidade desses animais.

Outros Projetos Apoiados pela Secretaria de Meio Ambiente:

- Descobrindo Mairiporã (Secretaria de Turismo): Leva crianças a pontos turísticos do município com relevância para a natureza, preservação e fauna. Desde o ano passado, a Secretaria de Meio Ambiente passou a integrar a iniciativa, oferecendo explanações nos pontos de parada sobre aspectos ambientais, incluindo recursos hídricos e o Sistema Cantareira. O público-alvo são alunos do 4º ano do ensino infantil. O transporte é realizado por um ônibus específico para o programa, mas há limitações de horário devido ao motorista ser de uma linha regular.
- A Escola e o Teatro (Secretaria de Cultura): Realizado pelo grupo Teatro Contadores de Mentira, um teatro independente apoiado pelo município e localizado no Parque Linear. A atividade é voltada para a educação infantil, utilizando apresentações lúdicas para abordar temas de conservação ambiental da fauna e flora regionais.
- Hortas e Jardins Olfativos: Atividade desenvolvida em escolas que solicitam suporte da Secretaria de Meio Ambiente para implantação e manutenção desses espaços.
- Capacitação de Professores: Ainda incipiente no município, mas com perspectiva de aprimoramento.

Município de Mauá

Município:	**Mauá**	**Data da Visita:**	**09/04/2025**
Nome da Atividade:	Projeto Observando os Rios		
Instituição Responsável:	SOS Mata Atlântica, Secretaria de Educação de Mauá		
Descrição da Atividade:			
O projeto Observando os Rios é realizado efetivamente no município de Mauá pela Secretaria Municipal de Educação, que possui uma parceria com a SOS Mata Atlântica e com a Secretaria de Meio Ambiente. O projeto compreende a realização de análises físico-químicas para o monitoramento da qualidade da água nos corpos hídricos. A SOS Mata Atlântica fornece os materiais didáticos e os reagentes químicos e a Secretara de Meio Ambiente, por meio do seu departamento de educação ambiental, fornece apoio durante a realização das atividades. O projeto é realizado em um ponto localizado no Parque Ecológico da Gruta Santa Luzia e, além da análise da água, também é realizada uma visita no parque em que são abordadas diversas temáticas ambientais quanto a preservação do meio ambiente, como as espécies nativas (fauna e flora), biodiversidade, bioindicadores, sobre os parâmetros de análise da qualidade da água, dentre outros.			
Principal Objetivo da Atividade:	Análise físico química mensal da água proveniente da nascente do Rio Tamanduateí		
Público-alvo:	Comunidade escolar (3 turmas de alunos do 9º ano de uma escola municipal)		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Parceria entre as secretarias de educação e de meio ambiente.		
Lições aprendidas e principais dificuldades:	Tentaram realizar o projeto com diversos anos das escolas municipais e foi com as turmas do 9º que sentiram que funcionou melhor, pois são os próprios alunos que fazem as análises e nessa faixa etária sentiram que os alunos conseguiram absorver melhor os conhecimentos transmitidos. Importância da Intersetorialidade; Quanto as principais dificuldades, foi mencionada a falta de recursos e de materiais e a falta de equipe;		
Fotografias			
Informações Adicionais:			
A secretaria de meio ambiente possui um departamento específico de educação ambiental. Outras atividades de educação ambiental realizadas no município:			

Município:	Mauá	Data da Visita:	09/04/2025

- Projeto Guaruzinho: realizado com todas as faixas etárias para sensibilizar quanto a importância das nascentes e áreas de proteção de mananciais;
- Programa Olho Vivo: programa de coleta de óleo que abrange 37 escolas das 44 existentes no município; também compreende a visitação de ETE;
- Hortas nas escolas;
- Jardins das abelhas no Parque Ecológico Guapituba;
- Jardins das borboletas nas escolas: projeto em que é feito plantio de flores nas escolas que atraem borboletas;

O Município integra o Programa Cidade Educadora;

O município possui Plano Municipal de Educação Ambiental, o qual foi elaborado em 2024, em que foi feito um planejamento para um horizonte de 4 anos. Incialmente o plano não foi implementado, mas atualmente estão tentando implantar e seguir o cronograma proposto.

Município de Mogi das Cruzes

Município:	**Mogi das Cruzes**	**Data da Visita:**	**03/04/2025**
Nome da Atividade:	Programa de repovoamento de peixes nativos da bacia do Alto Tietê		
Instituição Responsável:	Universidade de Mogi das Cruzes		
Descrição da Atividade:			
O programa de repovoamento de peixes nativos da bacia hidrográfica do Alto Tietê é um projeto de cerca de 20 anos, que atualmente está paralisado, pois a SABESP, que fornecia recursos financeiros para execução do programa pela Universidade de Mogi das Cruzes, não renovou o contrato. Este programa compreendeu a realização de atividades lúdicas de educação ambiental com escolas municipais de Mogi das Cruzes, de Salesópolis, de Biritiba Mirim e de Paraibuna, transmitindo informações sobre as espécies nativas de peixes do rio Tietê e também compreendia a soltura de alevinos pelas crianças no rio Tietê. Há uma sala de educação ambiental em que foi pintado um painel na parede com a representação do fundo do rio com as espécies nativas de peixes do rio Tietê. Essa sala fica localizada onde era realizada a psicultura das espécies nativas para soltura na BHAT. A produção de alevinos das espécies era feita na Estação de Piscicultura de Ponte Nova, em Salesópolis, com o apoio da Universidade de Mogi das Cruzes.			
Principal Objetivo da Atividade:	Conscientizar as crianças e adultos sobre a importância do rio por meio da manutenção da vida presente nele, que são os peixes. A experiência nos mostrou que as atividades com os repovoamentos pelas crianças tiveram um impacto positivo na compreensão delas sobre a importância da conservação dos rios.		
Público-alvo:	Comunidade Escolar		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Parcerias para realização das atividades de educação ambiental.		
Lições aprendidas e principais dificuldades:	Os projetos de educação ambiental, associados aos programas de repovoamento, trouxeram experiências extraordinárias, que foram além do simples repovoamento de peixes. A conscientização das crianças, ao terem contato com os peixes nativos do rio Tietê – que geralmente não conhecem – e a sensação de que estão contribuindo para a conservação dessas espécies, tiveram um retorno muito positivo. Dentre as principais dificuldades está a falta de recursos financeiros e a dificuldade de contato com a SABESP para dar continuidade ao projeto.		

Município:	Mogi das Cruzes	Data da Visita:	03/04/2025

Fotografias

Informações Adicionais:

Além das atividades lúdicas de educação ambiental e repovoamento de peixes no rio Tietê, este programa também propiciou a elaboração de diversos materiais didáticos e artigos científicos. Em 2024 o contrato entre a Universidade de Mogi das Cruzes e a SABESP venceu e a SABESP deixou de apoiar o projeto, não renovando o contrato. A universidade não possui recursos financeiros para dar continuidade do projeto, esperando que novos apoios possibilitem a retomada do projeto e das atividades de educação ambiental.

Município de Nazaré Paulista

Município:	**Nazaré Paulista**	**Data da Visita:**	**15/04/2025**
Nome da Atividade:	Atividades de Educação Ambiental		
Instituição Responsável:	Secretaria Municipal de Meio Ambiente		
Descrição da Atividade:			
A Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Nazaré Paulista realiza os seguintes projetos de educação ambiental: 1 - Coleta Seletiva nas escolas, o qual é realizado pela Prefeitura com o apoio do Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPE); este projeto compreende a entrega de resíduos recicláveis nas escolas pelos alunos, os quais são recolhidos por catadores autônomos que atuam no município; 2- Projeto Semear, realizado somente pela Prefeitura; este projeto compreende a implantação de um sistema agroflorestal (SAF) em algumas escolas municipais, em que os alunos plantam, colhem e fazem feiras para comercializar os produtos; 3- Transição agroecológica, realizado somente pela Prefeitura; A casa da agricultura proporciona aos produtores rurais atendidos, a possibilidade de treinar e capacitar estes agricultores para a execução de protocolo de transição agroecológica, os produtores cadastrados junto a casa de agricultura, são orientados, treinados e participam de eventos relativos ao tema, proporcionados pela casa, os produtores que fazem o requisito, recebem, para cada produto orgânico, um selo que indica que o produto é orgânico e de produtor agroecológico;		
Principal Objetivo da Atividade:	1- Conscientização e sobre a importância da separação de resíduos e da reciclagem; 2 - Ensinar aos alunos sobre os SAFs e consequentemente sobre a biodiversidade e ecossistemas; 3 - Mudança do modo normal de cultivo para modos mais sustentáveis.		
Público-alvo:	Comunidade Escolar e Produtores Rurais.		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Boa relação com a secretaria de educação.		
Lições aprendidas e principais dificuldades:	Ações com as crianças são as que apresentam mais resultados e retorno observável.		
Fotografias			
Informações Adicionais:			
A Secretaria Municipal de Educação também possui projetos/atividades de educação ambiental nas escolas municipais.			

Município de Osasco

Município:	Osasco	Data da Visita:	10/04/2025
Nome da Atividade:	Semana da Água		
Instituição Responsável:	Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Osasco		
Descrição da Atividade:			
Determinado por leis municipais, é realizada anualmente a semana da água, com realização de exposições, palestras e demais atividades para chamar atenção para o tema dos recursos hídricos. As atividades são abertas à população em geral, entretanto, o foco é a comunidade escolar, universitária e servidores públicos.			
Principal Objetivo da Atividade:	Conscientização da comunidade com os recursos hídricos. Tema de 2025: água e mudanças climáticas. Conscientização da comunidade escolar e acadêmica acerca do tema da sustentabilidade		
Público-alvo:	Comunidade Escolar; População em Geral; Comunidades Específicas;		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Dificuldades de entrar e atingir o público de comunidades, não há plano de educação ambiental no município, falta de estrutura, equipe e material, falta de comunicação dentro da prefeitura e pouca divulgação dos trabalhos executados		
Lições aprendidas e principais dificuldades:	Participação de diversos parceiros como a Sabesp e o shopping Osasco Plaza, empolgação e alto envolvimento da comunidade escolar e universitária, forma de enriquecimento do conhecimento desse público.		
Fotografias			

Município de Paraibuna

Município:	**Paraibuna**	**Data da Visita:**	**01/04/2025**
Nome da Atividade:	Plano de Educação Ambiental		
Instituição Responsável:	Secretaria de Meio Ambiente de Paraibuna		

Descrição da Atividade:

O município ainda não possui Plano Municipal de Educação Ambiental, mas pretendem contratar uma empresa para elaboração. As atividades de educação ambiental ainda são mais pontuais e normalmente realizadas em datas comemorativas. Não é feito um calendário anual previamente, mas pretendem consolidar as datas e atividades realizadas. Algumas das atividades realizadas:
- Palestra sobre Coleta Seletiva e importância da preservação das abelhas nativas;
- Caminhada Parque do Fundão com alunos das escolas municipais, escoteiros e plantio de mudas de arvores nativas;
- Coleta de Lixo as margens do Rio Paraibuna;
- Palestra sobre cuidados com os animais;
- Palestra sobre a água e sua importância – CAEPA;
- Palestra sobre plantas medicinais;

Principal Objetivo da Atividade:	Conscientizar das crianças sobre a importância dos cuidados com o meio ambiente, transferindo conhecimentos que cheguem a diversos lugares e tenham impacto positivo no município.
Público-alvo:	Comunidade Escolar
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Mobilização é um dos maiores desafios; Possuem parceria com a secretaria de educação e com as escolas para realização das atividades;
Lições aprendidas e principais dificuldades:	As principais dificuldades compreendem a falta de recursos, falta de tempo, e falta de equipe;

Fotografias

Informações Adicionais:

As fotos e informações das atividades de educação ambiental realizadas são publicadas no site da prefeitura municipal.

Município de Pirapora do Bom Jesus

Município:	**Pirapora do Bom Jesus**	**Data da Visita:**	**08/04/2025**
Nome da Atividade:	Atividades de Educação Ambiental		
Instituição Responsável:	Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente		
Descrição da Atividade:			
O município possui dificuldades para realizar atividades de educação ambiental. No passado, foi realizada por meio do Instituo Jatobá uma atividade de educação Ambiental para aproximadamente 1000 crianças do município.			
Principal Objetivo da Atividade:	Educação ambiental.		
Público-alvo:	Comunidade Escolar.		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	-		
Lições aprendidas e principais dificuldades:	Dificuldades financeiras enfrentadas pelo município, não existe destinação adequada de verbas. Rio com alto volume de esgoto e espumas, devido à barragem e turbilhonamento causado por abertura de comportas.		
Fotografias			

Município de Poá

Município:	Poá	Data da Visita:	02/04/2025
Nome da Atividade:	Horta Comunitária		
Instituição Responsável:	Instituto Agroterra		
Descrição da Atividade:			
O Instituto Agroterra está desenvolvendo uma horta comunitária em uma área de desapropriação em Poá. O Instituto também desenvolve hortas comunitárias em outros municípios do entorno, como Suzano, e também trabalham com hortas nas escolas municipais. Sempre tentam trabalhar com sistema de permacultura e implantar compostagem. As hortas são desenvolvidas e mantidas com o envolvimento da comunidade residente no entorno da horta comunitária. A SPMAR é um dos parceiros dessa horta existente em Poá, fornecendo recursos financeiros.			
Principal Objetivo da Atividade:	Soberania alimentar, sustentabilidade, agroecologia, fortalecimento da comunidade, compostagem;		
Público-alvo:	População em Geral;		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Executar um melhor planejamento pra todas as etapas envolvidas;		
Lições aprendidas e principais dificuldades:	Dentre as principais dificuldades há a falta de recursos, dificuldade em formar parcerias e dificuldade de mobilização e comunicação com a comunidade no entorno, devido a conflitos comunitários e em relação aos territórios.		
Fotografias			

Município de Ribeirão Pires

Município:	**Ribeirão Pires**	**Data da Visita:**	**08/04/2025**
Nome da Atividade:	Programa Municipal de Educação Patrimonial, Turística e Ambiental de Ribeirão Pires - PEPTA		
Instituição Responsável:	Secretaria do Clima, Meio Ambiente e Habitação de Ribeirão Pires		

Descrição da Atividade:

O PEPTA é o Programa Municipal de Educação Patrimonial, Turística e Ambiental. Ele une objetivos e esforços do Patrimônio Cultural, do Turismo e do Meio Ambiente para que a comunidade escolar e população em geral interessada possa aprender sobre as belezas, atrativos, história e recursos naturais existentes no município.
Todas as atividades são realizadas sob demanda e o agendamento é realizado pelos interessados por meio de um formulário disponível no site do PEPTA. Quanto as atividades ambientais, há:
- Circuito das abelhas nativas: Projeto abelhas da mata;
- Resíduos sólidos – a importância de trabalhar os 3 R's;
- Conhecendo a Mata Atlântica: Aspectos históricos, ecológicos e funcionais do bioma;
- O incrível mundo dos insetos;
- Projeto S.A.B.I.A – Sistema de aprendizado básico de informações ambientais (palestras com duração de 2 horas, somente às sextas e para grupos de até 60 pessoas).

Principal Objetivo da Atividade:	Apresentar a população de Ribeirão Pires informações e conhecimento do patrimônio público da cidade, dos pontos turísticos e da história, além de mergulhar nos aspectos ambientais como conhecer a Mata Atlântica e todos os seus elementos.
Público-alvo:	Comunidade Escolar; População em Geral;
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Normalmente realizam atividades com as escolas; Grupos de idosos também são bastante participativos;
Lições aprendidas e principais dificuldades:	O trabalho realizado com diversos públicos ensina que cada um tem o seu conhecimento e pode contribuir, desde que o diálogo seja aberto, com o conhecimento do outro. A principal dificuldade é a falta de recurso financeiro.

Fotografias

Informações Adicionais:

Além do PEPTA, também realizam atividades de educação ambiental em datas comemorativas como no dia da água, da mata atlântica e do meio ambiente.

Município:	Ribeirão Pires	Data da Visita:	08/04/2025
Pretendem integrar mais temáticas no PEPTA, tais como saúde, comércio, financeiro, etc. O município possui 2 parques.			

Município de Rio Grande da Serra

Município:	**Rio Grande da Serra**	**Data da Visita:**	**21/05/2025**
Nome da Atividade:	Atividades de Educação Ambiental		
Instituição Responsável:	Secretaria do Clima, Meio Ambiente e Bem-Estar Animal de Rio Grande da Serra		
Descrição da Atividade:			
A atual gestão da Secretaria do Clima, Meio Ambiente e Bem-Estar Animal assumiu recentemente e ainda está organizado as atividades/projetos de educação ambiental que irá realizar, as quais serão norteadas pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Estão elaborando o Programa Recicla RGS, que compreende a educação ambiental voltada para a correta gestão de resíduos sólidos pela população; o Programa Pegada Animal para bordar sobre a fauna silvestre e também para realizar castração e trocar tampinhas arrecadadas por ração. Também pretendem realizar atividades de educação ambiental em datas comemorativas, tais como semana da água e do meio ambiente. Estão buscando parcerias para a realização das atividades que estão em fase de planejamento.			
Principal Objetivo da Atividade:	Sensibilização ambiental e educação para justiça climática;		
Público-alvo:	População em Geral; comunidade Escolar; ONGs; Igrejas;		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Atividades ainda em fase de planejamento.		
Lições aprendidas e principais dificuldades:	As principais dificuldades até o momento compreendem a falta de recursos humanos e financeiros.		
Fotografias			

Município de Salesópolis

Município:	**Salesópolis**	**Data da Visita:**	**04/04/2025**
Nome da Atividade:	Plantio educativo e demonstrativo em APP Unidade de Triagem de Recicláveis Centro de Educação Ambiental		
Instituição Responsável:	Secretaria de Desenvolvimento, Meio Ambiente, Agricultura e Habitação de Salesópolis		
Descrição da Atividade:			
O plantio educativo e demonstrativo em APP foi uma atividade de educação ambiental realizada pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento, Meio Ambiente, Agricultura e Habitação n dia da água e mobilizou cerca de 100 pessoas. A Secretaria possui uma parceria com a *The Nature Conservancy* (TNC), que fornece recursos financeiros para custear o Programa Produtor de Água, em que é pago anualmente um valor por hectare de área conservada/recuperada para os produtos rurais do município. Atualmente há cerca de 50 produtores no programa, que correspondem a uma área de 400 ha. A secretaria construiu recentemente um Centro de Educação Ambiental, o qual está finalizado, mas ainda falta estruturar com móveis e instrumentos lúdicos para trabalhar com educação ambiental. Pretendem criar uma agrofloresta nesse local, criar um espaço para mostrar como realizar a recuperação de área degradada, realizar compostagem, dentre outras atividades. Ainda estão em busca de recursos financeiros para aquisição de materiais para o CEA. A gestão passada conseguiu recursos do FEHIDRO para reformar a unidade de triagem de recicláveis da cooperativa de recicladores do município. Na unidade está sendo construída uma sala de educação ambiental para realizar atividades de educação ambiental relacionada com a coleta seletiva e segregação de recicláveis. A cooperativa de reciclagem realiza campanhas porta a porta para mobilizar e engajar a população na separação correta dos recicláveis. Também costuma receber visitas na unidade de triagem de escolas e da população interessada.			
Principal Objetivo da Atividade:	Estimular e sensibilizar através do plantio de árvores nativas crianças e adultos sobre a interação entre água e floresta.		
Público-alvo:	Crianças que fazem parte de projeto social de futebol e adultos, principalmente proprietários rurais inseridos no programa produtor de água.		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Como o município é pequeno e toda população se conhece, a mobilização e o engajamento para realização da atividade foram mais fáceis. Além disso, uma estratégia adotada foi envolver grupos específicos.		
Lições aprendidas e principais dificuldades:	A atual gestão da secretaria é nova e assumiu recentemente. Nesse sentido ainda não foram registradas lições aprendidas. Quanto a dificuldades, foi relatado falta de recursos humanos e financeiros.		

Município:	Salesópolis	Data da Visita:	04/04/2025

Fotografias

Município:	Salesópolis	Data da Visita:	04/06/2025
Nome da Atividade:	Atividades de Educação Ambiental		
Instituição Responsável:	Fundação Florestal – Parque Estadual Serra do Mar - Núcleo Padre Dória		

Descrição da Atividade:

Projetos de Educação Ambiental realizados pela equipe da Fundação Florestal do Parque Estadual Serra do Mar - Núcleo Padre Dória:

- Guardiões da Mata: projeto de observação de aves, em que são realizadas palestras nas escolas (5 escolas municipais), observação de aves no entorno das escolas e observação de aves no parque;
- Combate ao Tráfico de Animais: esse projeto foi realizado durante a pandemia, em que foi feita uma palestra online e ao final do projeto os estudantes foram incentivados a fazerem vídeos criativos sobre o tráfico de animais e divulgarem nas redes socias, o vídeo com mais curtidas/encaminhamentos foi premiado;
- Explorando o Jardim Secreto da Mata Atlântica e Seus Polinizadores: projeto realizado com ensino infantil, ensino fundamental, ensino médio, ensino técnico e educação para jovens e adultos (EJA) para abordar sobre a interdependência entre as plantas e os polinizadores; os atrativos desse projeto no parque são o Meliponário Guardião e o Jardim Secreto de Orquídeas;
- Floresta Viva: Descobrindo a Biodiversidade da Mata Atlântica: este projeto é realizado com o ensino fundamental I e compreende a apresentação do programa de monitoramento da biodiversidade que é realizado no parque; a atividade compreende a realização da Trilha do guardião com pontos de

Município:	Salesópolis	Data da Visita:	04/06/2025
imagens de pegadas, rastros de animais e reproduções de sons, além da realização de uma atividade lúdica de construção de uma teia alimentar para mostrar a importância da biodiversidade e da preservação; - Olho d'Água: Descobrindo a Magia da Natureza: projeto para abordar sobre o importante papel das nascentes para a formação de rios, realizado com o ensino infantil e ensino fundamental I; Além desses projetos, a equipe do Parque Estadual Serra do Mar - Núcleo Padre Dória também realiza outras atividades de educação ambiental no município de Salesópolis, como exposições em eventos do município, formação de monitores ambientais autônomos para atuarem como guias nas trilhas do parque e atividades em datas comemorativas.			
Principal Objetivo da Atividade:	Sensibilização ambiental por meio de atividades de educação ambiental práticas no parque.		
Público-alvo:	Comunidade Escolar; população em Geral;		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Um dos fatores críticos para realização das atividades no parque é a dificuldade em conseguir transporte. Antigamente conseguiam transporte com a Secretaria Municipal de Educação, mas foi interrompido devido à falta de motorista especializado em conduzir com crianças.		
Lições aprendidas e principais dificuldades:	O parque possui cerca de 11 anos e já percebem uma mudança na população em relação as temáticas ambientais abordada e ao engajamento nas atividades.		
Fotografias			
Informações Adicionais:			
As informações sobre as trilhas e atividades realizadas estão disponíveis no site do parque, onde é possível realizar o agendamento das atividades.			

Município de Santana do Parnaíba

Município:	**Santana de Parnaíba**	**Data da Visita:**	**08/04/2025**
Nome da Atividade:	Trilha das Jabuticabeiras		
Instituição Responsável:	Associação Vuturussu		
Descrição da Atividade:			
Trata-se de uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) com estruturas de trilhas, usadas por associados e pela comunidade escolar e universitária através de convites e agendamentos.			
Principal Objetivo da Atividade:	Educação Ambiental, relacionado à conhecimentos de fauna e flora, recursos hídricos; criação da RPPN visando garantir preservação, segurança e diminuição da pressão imobiliária		
Público-alvo:	Comunidade Escolar; Comunidades Específicas; Escoteiros; Associados residentes dos condomínios Gênesis I e II; convites para escolas municipais e particulares, universidades;		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Ocorrência de diversos incêndios, invasão de caçadores, ocupações irregulares, problemas com tratamento de efluentes pela SABESP, divergências entre visões de associados e equipe reduzida.		
Lições aprendidas e principais dificuldades:			
Fotografias			
Informações Adicionais:			
A RPPN possui Plano de Manejo público.			

Município de Santo André

Município:	Santo André	Data da Visita:	10/04/2025
Nome da Atividade:	Programa Hendu - reconexão com o Meio Ambiente sob o olhar infantil		
Instituição Responsável:	Serviço Municipal de Saneamento Ambiental (SEMASA) de Santo André		
Descrição da Atividade:			
O Programa Hendu é uma iniciativa de educação ambiental que objetiva a reconexão das crianças com o meio ambiente por meio de atividades lúdicas. A palavra "Hendu", de origem tupi-guarani, significa "escutar, ouvir e entender" e reflete o objetivo do programa de promover a conscientização ambiental de forma acessível e engajadora. O programa utiliza diversas ferramentas, como jogos, brincadeiras, vídeos educativos e *quizzes*, para apresentar conceitos ambientais de forma criativa e interessante para o público infantil. O Hendu também inclui a formação de "Henducadores Mirins", crianças que atuam como multiplicadoras de conhecimento ambiental em suas comunidades. Dentre as atividades do programa, há: - Portal Hendu, um portal de educação ambiental; - Tuca Visita: personagem utilizada em atividades educativas presenciais, com contação de histórias e atividades interativas; - Vivências na Natureza, realizadas no Parque Natural Municipal do Pedroso; - Formações sobre Infância e Meio Ambiente; - Parque Naturalizado de Santo André, localizado no Parque Natural Municipal do Pedroso, um espaço inspirado nas brincadeiras na mata e planejado para proporcionar encantamento, incentivando a convivência, o brincar livre, os saberes das crianças e a conexão com a natureza. Para isso, foram construídos brinquedos acessíveis com materiais naturais com possibilidades de interação para crianças de diversas faixas etárias, incentivando que subam nas pedras, escalem os troncos, pisem na grama, olhem para o céu, sintam o aroma das flores, empilhem pedras, deitem no lago de pedras e brinquem livremente.			
Principal Objetivo da Atividade:	O objetivo geral do Programa Hendu, é: estimular uma relação harmoniosa e significativa entre a infância e o meio ambiente, por meio de vivências e experiências que despertem o interesse e o cuidado com a natureza.		
Público-alvo:	Foco principal nas crianças, mas também envolvendo outros atores como Educadores e Professores; Famílias e Comunidades; Gestores e Agentes Públicos; Parceiros e Instituições Locais;		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Um fator crítico para realização das atividades do programa são as parcerias e também a dificuldade de transporte, principalmente para a realização das vivências ambientais no Parque Natural Municipal do Pedroso, que é um pouco afastado da sede urbana do município.;		
Lições aprendidas e principais dificuldades:	Dentre as lições aprendidas, tem-se o impacto da Educação Ambiental desde a infância, pois o Programa Hendu demonstrou que ações de educação ambiental voltadas para crianças são fundamentais para formar cidadãos mais sensíveis, conscientes e ativos na promoção de ambientes saudáveis e sustentáveis. A infância é um período crucial para o desenvolvimento de valores e práticas que podem perdurar por toda a vida.		

Município:	Santo André	Data da Visita:	10/04/2025
	Além disso, as demais lições aprendidas reforçam a necessidade de iniciativas que combinem tecnologia, conexão com a natureza e ações práticas, sempre em sintonia com as demandas e características do território andreense. Em relação as principais dificuldades, estão a falta de recursos financeiros e de materiais.		

Fotografias

Informações Adicionais:

A equipe de educação ambiental do SEMASA fica alocada em uma sala localizada na Escola Municipal de Educação Ambiental (EMEA) de Santo André, que fica localizada no Parque Tangará. Este espaço é da Secretaria de Educação de Santo André, que também realiza diversas atividades de educação ambiental no município. O espaço é denominado como um "Parque Escola" e possui diversos espaços pedagógicos, tais como: espaço Mata Atlântica, Espaço África, Espaço Indígena, Sala do Bicho Pau, Bromeliário, Cactário, Orquidário, Espaço Compostagem, Minhocário, Espaço de Plantas Carnívoras, Estufa de Mudas, Horta Orgânica e Pomar, dentre outros.
Além disso, importante destacar que o SEMASA realiza diversos programas de educação ambiental.

Município de São Bernardo do Campo

Município:	**São Bernardo do Campo**	**Data da Visita:**	**11/04/2025**
Nome da Atividade:	Vivências com a natureza para orientadores, coordenadores pedagógicos e professores		
Instituição Responsável:	Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) -Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo (PMSBC)		
Descrição da Atividade:			
O Projeto Vivências com a Natureza para orientadores, coordenadores pedagógicos e professores do terceiro ano, foi realizado durante 6 meses em parceria com a Secretaria de Educação de São Bernardo do Campo e compreendeu uma formação para profissionais da rede municipal de ensino. Primeiramente foi realizada uma etapa de formações online sobre as temáticas ambientais e, posteriormente, foi realizada uma etapa de vivências na natureza no Parque Natural do Estoril, em que foram realizadas diversas dinâmicas promovendo a conexão dos participantes com a natureza. Esse projeto foi realizado em 2024 e foi concluído de forma muito satisfatória pelos envolvidos em relação aos resultados alcançados, pois trouxe um novo olhar para a natureza e para um parque do município que normalmente era visitado em função do zoológico, mostrando como o espaço pode ser melhor aproveitado para outras atividades pelas escolas. Foi realizado um documentário sobre o projeto, que está disponível no Youtube.			
Principal Objetivo da Atividade:	Promover formação de multiplicadores da rede municipal de ensino de São Bernardo do Campo		
Público-alvo:	Orientadores e coordenadores pedagógicos, professores de terceiro ano;		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Um dos fatores críticos para o sucesso do projeto foi o engajamento dos organizadores do projeto e das escolas, pois os professores que participaram tiveram que se ausentar das salas de aula para participar das vivências na natureza, sendo necessária a substituição e ajustes.		
Lições aprendidas e principais dificuldades:	Os resultados do projeto foram muito positivos, pois foi feita uma formação de multiplicadores de educação ambiental, promovendo vivências e conexão com a natureza, abrindo o olhar dos participantes para as possibilidades de atividades de EA que promovam vivências/conexão com a natureza. A formação foi realizada por uma empresa contratada e foi um desafio alinhar as expectativas do projeto entre a empresa contratada e também entre as secretarias de meio ambiente e de educação.		

Município:	São Bernardo do Campo	Data da Visita:	11/04/2025

Fotografias

Informações Adicionais:

Cerca de 70% do território do município corresponde a área de proteção de manancial. O município possui Política Municipal de Educação Ambiental e a Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS) de São Bernardo realiza diversos projetos de educação ambiental, conforme cadastrado no formulário do PEABHAT e disponível no site da secretaria – estão desenvolvendo um portal para divulgação das atividades. Possuem um Projeto Teatro Socioambiental em que são trabalhadas temáticas ambientais com as escolas, são realizados cursos, minicursos, formações, seminários, campanhas educativas, vivências na natureza, dentre outras atividades.

Município de São Roque

Município:	São Roque	Data da Visita:	01/04/2025
Nome da Atividade:	Vivências Ambientais		
Instituição Responsável:	Divisão de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de São Roque		
Descrição da Atividade:			
(i) Atividades realizadas na sede da Mata da Câmara, promovendo sensibilização ambiental por meio de práticas imersivas. As ações incluem a apresentação da história da mata, espécies nativas de fauna e flora, a importância da preservação ambiental, além da exibição do mapa das trilhas. Também são realizadas atividades práticas, táteis e olfativas, como minhocário, horta de temperos, trilhas guiadas e apresentação do banco de sementes. (ii) Suporte aos professores das escolas municipais de período integral que oferecem oficinas de meio ambiente e sustentabilidade, auxiliando na elaboração e condução de práticas, além do fornecimento de materiais de apoio. (iii) Atividades complementares, como revitalização de áreas degradadas, incluindo ações de limpeza e plantio.			
Principal Objetivo da Atividade:	Promover a educação ambiental por meio de atividades práticas e imersivas com alunos da rede municipal (1º ao 5º ano) e convidados (como APAE e IF). Além disso, orientar professores das escolas municipais de período integral que oferecem oficinas de meio ambiente e sustentabilidade, fornecendo suporte na elaboração e condução de práticas e projetos de educação ambiental na educação infantil, bem como apoio material (terra, sementes, etc.).		
Público-alvo:	Comunidade Escolar;		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	A alocação de um profissional específico para conduzir o projeto, cuja atuação proativa e capacidade de integrar conhecimentos científicos e pedagógicos permitiram a adaptação das temáticas aos diferentes públicos, incluindo aspectos de acessibilidade; A disponibilidade de um espaço com estrutura adequada para a realização das atividades; A existência de oficinas de sustentabilidade nas escolas de ensino integral, garantindo a continuidade e o alinhamento das ações.		
Lições aprendidas e principais dificuldades:	As lições aprendidas ao longo da implementação do projeto estão, em grande parte, relacionadas ao planejamento e à necessidade de adaptação ao longo de sua execução. Os principais pontos identificados foram: - A duração limitada do projeto a apenas um ano dificultou a continuidade das atividades no início do ano seguinte, resultando em perda de materiais e descontinuidade das ações. - O tempo de interação com os professores da rede municipal poderia ter sido maior, o que proporcionaria um melhor suporte ao desenvolvimento dos projetos e fortalecimento do senso de pertencimento e sensibilização. Observou-se que alguns professores demonstraram resistência à realização das atividades		

Município:	São Roque	Data da Visita:	01/04/2025

práticas e falta de proatividade diante da ausência de condições ideais na escola, como espaço adequado, materiais e apoio operacional.
- A necessidade de equipes dedicadas de forma contínua ao projeto, tanto na Secretaria de Meio Ambiente quanto na de Educação.
- A importância de uma maior integração entre secretarias e departamentos da Prefeitura, incluindo Meio Ambiente, Educação, Agricultura e Desenvolvimento Rural, no planejamento e execução das atividades de EA.
- Obstáculos burocráticos como o atendimento aos prazos públicos (editais, por exemplo) que atrasaram o início das atividades e continuam impactando o início de um novo ciclo do projeto.

Fotografias

Informações Adicionais:

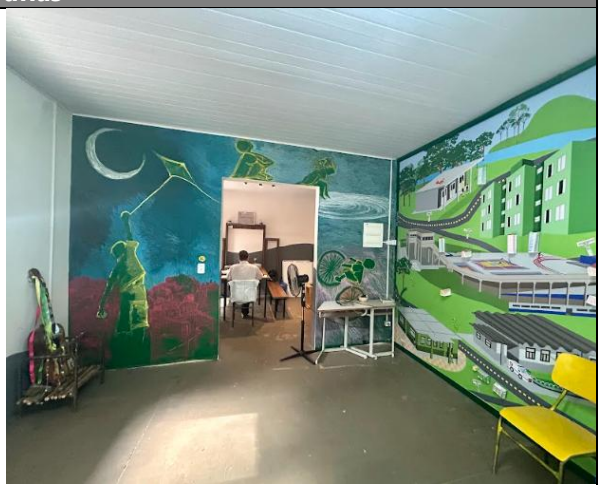
O Município de São Roque conta com algumas escolas municipais de ensino integral, das quais algumas oferecem oficinas de meio ambiente e sustentabilidade. Essas escolas são o público-alvo do projeto Vivências Ambientais. Um profissional da Secretaria de Educação é alocado na sede da Mata da Câmara, onde são realizadas as atividades de sensibilização ambiental com grupos de 20 a 30 alunos. As atividades incluem uma trilha guiada, que explora os conhecimentos adquiridos anteriormente, além de atividades sensoriais que envolvem audição, olfato e tato. A agenda com as escolas é organizada mensalmente, com uma turma de cada escola participando por vez. O transporte para os alunos é fornecido pela Secretaria de Educação. Parcerias também foram estabelecidas, como com a empresa Hershey's, que doou materiais, como lixeiras de coleta seletiva, para as atividades educativas. Atualmente, os indicadores quantitativos do projeto disponíveis são o número de crianças que participaram das ações. Ainda não existem indicadores qualitativos para avaliar a efetividade das atividades. No entanto, foi mencionada a intenção de, futuramente, solicitar um relatório aos professores que acompanham as turmas participantes, a fim de identificar eventuais mudanças no comportamento dos alunos. Além disso, pretende-se que os próprios alunos desenvolvam relatórios, como uma atividade complementar adaptada à faixa etária, incluindo a produção de materiais que mostrem o que aprenderam. Esses relatórios servirão como um indicador do aprendizado e da absorção do conteúdo durante as atividades.

Município de Suzano

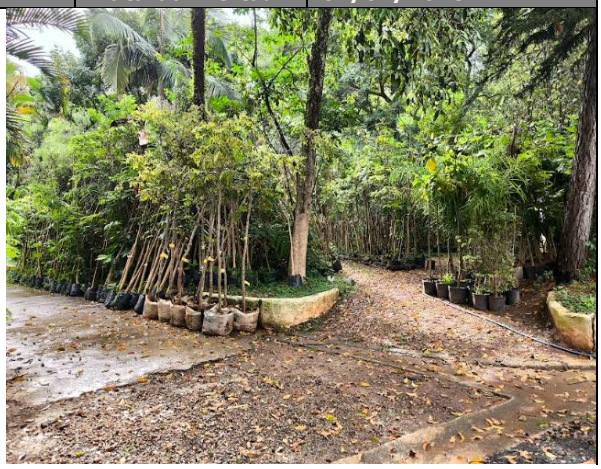
Município:	**Suzano**	**Data da Visita:**	**03/04/2025**
Nome da Atividade:	Eu cuido do meu quadrado - Dia mundial da Limpeza		
Instituição Responsável:	Instituto Limpa Brasil		
Descrição da Atividade:			
A atividade de educação ambiental denominada "Eu cuido do meu quadrado" normalmente é realizada no dia mundial da limpeza e é uma realização do Instituto Limpa Brasil. Essa atividade compreende a realização de um mutirão para limpeza de espaços públicos e coleta de resíduos descartados de forma irregular. Os resíduos coletados sempre são pesados e enviados para o Instituto Limpa Brasil, que quantifica a quantidade total coletada em todas as ações realizadas no dia mundial da limpeza. Em Suzano, quem organiza e mobiliza essa atividade é uma engenheira ambiental que possui vínculo com o Instituto Federal. Essa atividade já contou/conta com parceiros como a Ecolab, Prefeitura Municipal, IFSP de Suzano, Faculdade Piaget, Shopping e alguns patrocinadores.			
Principal Objetivo da Atividade:	Conscientização para reduzir os resíduos descartados incorretamente, e deixando claro que cada um tem sua responsabilidade e não só o poder público.		
Público-alvo:	População em Geral;		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Divulgação constante e com antecedência para conseguir mobilizar/engajar pessoas para participarem, estabelecimento de parcerias para fornecimento de recursos/materiais, além de envolver grupos específicos, como o Instituto Federal de Suzano, para garantir participação.		
Lições aprendidas e principais dificuldades:	Importância das parcerias e de delegar as atividades.		
Fotografias			

Município de Taboão da Serra

Município:	**Taboão da Serra**	**Data da Visita:**	**04/04/2025**
Nome da Atividade:	Escola livre de Educação Ambiental (ELEA) Viveiro Municipal		
Instituição Responsável:	Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Habitação e Meio Ambiente de Taboão da Serra		
Descrição da Atividade:			
A Escola Livre de Educação Ambiental (ELEA) é um espaço estruturado como Casa Verde, idealizado para ser uma referência em formação e práticas de educação ambiental. O local conta com trilha ecológica, apresentação de tecnologias sustentáveis como biodigestor e sistema de compostagem, e atua no recebimento de mudas provenientes de compensações ambientais, que são posteriormente destinadas ao plantio. Atualmente, a ELEA desenvolve diversos projetos, como: ELEA Visitação; Semeia ELEA – formação de multiplicadores; ELEA Itinerante – oficinas móveis; festival das Águas – programação com duração de três meses; Plantar e Cuidar; Mascotes da ELEA – papagaio-verdadeiro, caximguelê e saruê; Cine Salas Verdes e Ecofalante; Produção de biojoias e Jardim no Pote. As atividades são voltadas para diferentes públicos e acontecem mediante agendamento de grupos. O Viveiro Municipal é outro espaço de educação ambiental existente no município, em que há distribuição de responsabilidades entre as secretarias.			
Principal Objetivo da Atividade:	Sensibilizar pessoas de todas as idades por meio do diálogo e de oficinas sobre a importância dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e da preservação ambiental.		
Público-alvo:	Comunidade Escolar; População em Geral;		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	Equipe capacitada e engajada, infraestrutura adequada, respaldo legal e interlocução com tomadores de decisão.		
Lições aprendidas e principais dificuldades:	A importância do monitoramento contínuo das atividades (com uso de listas de presença e autorizações de uso de imagem), além da eficácia da divulgação por meio de “boca a boca”.		
Fotografias			



Município:	Taboão da Serra	Data da Visita:	04/04/2025



Município de Vargem Grande Paulista

Município:	**Vargem Grande Paulista**	**Data da Visita:**	**01/04/2025**
Nome da Atividade:	Atividades de Educação Ambiental		
Instituição Responsável:	Secretaria de Planejamento Urbano, Habitação e Meio Ambiente de Vargem Grande Paulista		
Descrição da Atividade:			
Foi realizada uma reunião com a Secretaria de Planejamento Urbano, Habitação e Meio Ambiente de Vargem Grande Paulista para conhecer as atividades de educação ambiental realizadas pela secretaria, entretanto, foi informado que atualmente, a Prefeitura de Vargem Grande Paulista não desenvolve iniciativas estruturadas de educação ambiental. Foram relatadas limitações como a reduzida equipe técnica, a escassez de recursos para implementação de projetos e a dificuldade de acessar recursos do FEHIDRO, especialmente devido à localização do município, que está parcialmente inserido em duas bacias hidrográficas (Alto e Médio Tietê). A Secretaria de Educação realiza atividades pontuais de caráter ambiental. O município conta com áreas de potencial para o desenvolvimento de práticas de educação ambiental, como o Parque da Sabesp e a região conhecida como "Matão", para a qual há um projeto em andamento visando sua transformação em parque municipal.			
Principal Objetivo da Atividade:	-		
Público-alvo:	-		
Fatores críticos para o sucesso da atividade:	-		
Lições aprendidas e principais dificuldades:	-		
Fotografias			

6. ENCONTROS REGIONAIS

Conforme descrito no Capítulo de Metodologia, foram realizados 5 encontros regionais online, um para cada sub-região, e um encontro presencial. O objetivo dos encontros online foi levantar a percepção ambiental dos atores de educação ambiental para cada sub-região, com o intuito de enriquecer o diagnóstico do PEABHAT. Já o encontro presencial realizado em São Paulo teve como objetivo levantar a percepção dos atores para a BHAT como um todo. Na sequência, são apresentados as informações e os resultados dos encontros regionais realizados.

6.1. Apresentação e Contexto dos Encontros

No âmbito da elaboração do Programa de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (PEABHAT), foram realizados 6 Encontros Regionais de Diagnóstico, com o intuito de levantar a percepção ambiental dos atores de educação ambiental atuantes, bem como apresentar, discutir e validar a versão preliminar do diagnóstico e receber contribuições para enriquecer o diagnóstico do PEABHAT. Sendo assim, foram realizados 5 encontros de forma online, entre os dias 21 de maio de 2025 e 23 de maio de 2025, abarcando cada uma das 5 sub-regiões de estudo, e um encontro presencial no dia 03 de junho de 2025, abrangendo a BHAT como um todo.

Os encontros regionais remotos foram realizados por meio da plataforma Zoom, com o objetivo de garantir a participação e acessibilidade aos diversos atores envolvidos na temática da educação ambiental. Quanto ao encontro presencial, este foi realizado no município de São Paulo, no recinto da Universidade Aberta do Meio Ambiente e da Cultura de Paz (UMAPAZ).

Os convites foram enviados por e-mail, contendo data, horário, link de acesso e demais orientações sobre a participação nos encontros. O contato foi direcionado às prefeituras municipais, secretarias com atuação relacionada à temática ambiental e educacional, bem como escolas da rede pública e privada, instituições de ensino superior e demais organizações e atores locais com atuação relevante na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.

Cada encontro Regional teve a duração de duas horas, com exceção do presencial contabilizando três horas. Todos os encontros contaram com a participação de representantes do Grupo de Acompanhamento Técnico (GAT), bem como de técnicos das Prefeituras Municipais, instituições de ensino, sociedade civil organizada e sociedade em geral interessada em acompanhar a elaboração do Programa.

6.1.1. Municípios Abrangidos por Sub-Regiões

A divisão dos encontros regionais foi feita com base nas sub-regiões hidrográficas da Bacia do Alto Tietê, com o objetivo de organizar melhor a participação dos municípios e assim considerar as características específicas de cada área. Essa escolha possibilitou reunir os atores locais de forma adequada, favorecendo o diálogo e a troca de experiências entre os participantes.

Dessa forma, os municípios abrangidos em cada Encontro Regional são apresentados na Tabela 32 e como ilustra a Figura 160.

Tabela 32: Municípios abrangidos por sub-regiões dos encontros regionais.

Sub-região	Municípios Contemplados
Pinheiros - Pirapora	Barueri, Carapicuíba, Itapevi, Jandira, Osasco, Pirapora do Bom Jesus, Santana de Parnaíba, São Roque e Taboão da Serra
Alto Tietê - Cabeceiras	Arujá, Biritiba-Mirim, Ferraz de Vasconcelos, Guarulhos, Itaquaquecetuba, Mogi das Cruzes, Paraibuna, Poá, Salesópolis e Suzano
Billings - Tamanduateí	Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul

Sub-região	Municípios Contemplados
Juqueri - Cantareira	Caieiras, Cajamar, Francisco Morato, Franco da Rocha, Mairiporã e Nazaré Paulista
Cotia - Guarapiranga	Cotia, Embu das Artes, Embu-Guaçu, Itapecerica da Serra, Juquitiba, São Lourenço da Serra e Vargem Grande Paulista
Toda BHAT	São Paulo e todos os municípios que fazem parte da BHAT

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

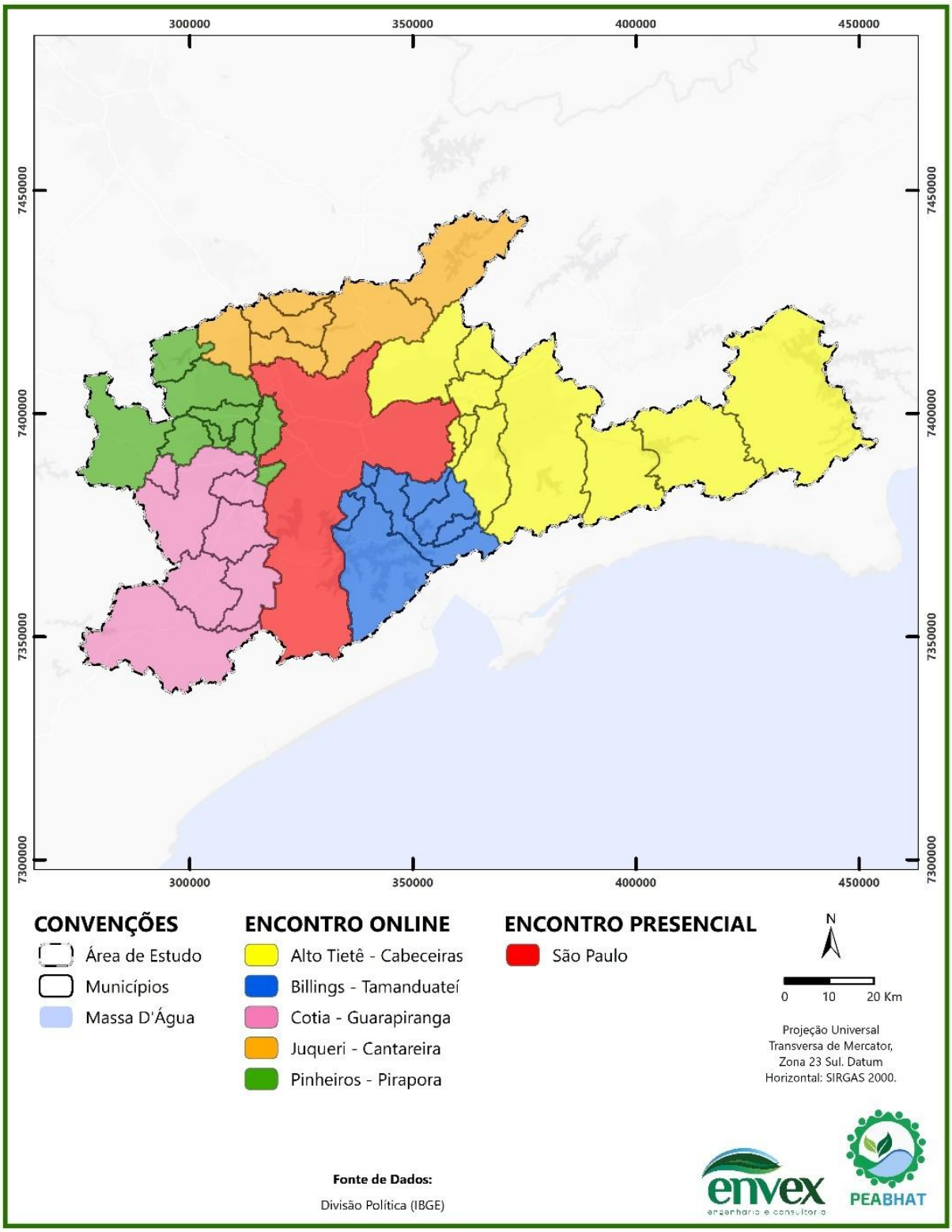


Figura 160: Divisão das Sub-Regiões
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

6.1.2. Cronologia dos Encontros Regionais

A Tabela 33, a seguir, apresenta as datas em que foram realizados os encontros regionais para validação do Diagnóstico do PEABHAT. O detalhamento de cada um dos encontros é apresentado na sequência.

Tabela 33: Datas e Horários da realização dos Encontros Regionais de Diagnóstico.

Formato	Data	Horário	Encontros Regionais do PEABHAT
Online	21/05/2025	10h00 – 12h00	Sub-região Pinheiros - Pirapora
	22/05/2025	10h00 – 12h00	Sub-região Alto Tietê - Cabeceiras
	22/05/2025	14h30 – 16h30	Sub-região Billings - Tamanduateí
	23/05/2025	10h00 – 12h00	Sub-região Juqueri - Cantareira
	23/05/2025	14h30 – 16h30	Sub-região Cotia - Guarapiranga
Presencial	03/06/2025	09h00 – 12h00	São Paulo e toda a BHAT

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

6.2. Processo Metodológico

A programação utilizada nos cinco Encontros Regionais Online do PEABHAT ocorreu da seguinte forma:

- Abertura do encontro pela representante da FABHAT;
- Contextualização do PEABHAT pela equipe técnica da EnvEx, abordando:
  - Histórico do processo de elaboração do programa;
  - Instituições envolvidas;
  - Objetivos e Etapas do PEABHAT;
- Discussão e levantamento de percepções dos atores por meio de uma discussão conjunta com os participantes, abordando:
  - Principais problemas ambientais que afetam os recursos hídricos na sub-região, bem como dificuldades e desafios enfrentados;
  - Demandas atuais e perspectivas futuras em relação à educação ambiental;
  - Melhores estratégias de divulgação e comunicação
- Apresentação preliminar do diagnóstico da sub-região pela equipe técnica de elaboração;
- Esclarecimento de dúvidas e apontamentos finais pelos participantes.

No encontro presencial, a dinâmica do evento teve uma dinâmica um pouco diferente em relação aos encontros online, a qual é apresentada na Figura 161.

9h00 Mesa de abertura

9h15 Apresentação da versão preliminar do diagnóstico

9h45 Discussões em grupos temáticos

10h30 Coffee Break

10h50 Apresentação das propostas dos grupos

11h20 Discussão coletiva

11h40 Próximos passos

11h50 Encerramento

Figura 161: Programação realizada no encontro presencial de diagnóstico do PEABHAT.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

O encontro presencial teve início com a composição de uma mesa de abertura, conforme mostra a Figura 162, a qual foi composta pela Beatriz Vilera, gestora do contrato e Diretora Técnica da FABHAT; Allan Santos, coordenador da Câmara Técnica de Educação Ambiental do Comitê da BHAT (CBH-AT); Isabela Grilo Pessoni, Chefe da Assessoria Técnica da UMAPAZ; e Helder Rafael Nocko, um dos Diretores da EnvEx Engenharia e Consultoria e Coordenador Técnico da equipe de elaboração do PEABHAT. Cada membro da mesa fez uma fala inicial e deu-se início ao evento.

Figura 162: Mesa de abertura do encontro presencial de diagnóstico do PEABHAT.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Em seguida, a equipe técnica de elaboração do PEABHAT realizou uma apresentação de contextualização do PEABHAT e dos resultados preliminares do diagnóstico, conforme exibe a Figura 163.

Figura 163: Apresentação de contextualização e dos resultados preliminares de diagnóstico do PEABHAT pela equipe técnica.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Na sequência, os participantes foram divididos em grupos temáticos de discussão:

- **Grupo 1**: Priorização de problemas e intersetorialidade;
    1. Dos problemas listados no diagnóstico, há algum que não foi citado e gostaria de incluir? Se sim, quais?
    2. Dos problemas listados no diagnóstico e incluídos na oficina de hoje, quais são os 3 mais urgentes em sua região?
    3. Como a EA pode se articular com outras secretarias (saneamento, saúde etc.) para enfrentá-los?
- **Grupo 2**: Educação ambiental além da sensibilização: ações práticas e financiamento;
    1. Quais atividades/ações práticas de Educação Ambiental podem ser incluídas no PEABHAT, considerando: o diagnóstico apresentado (problemas prioritários da BHAT) e a viabilidade de implementação nos territórios (recursos locais, parcerias necessárias, prazos)?
    2. A tipologia de empreendimentos financiáveis pelo FEHIDRO no que diz respeito à Educação Ambiental (PDC 8) concentra-se principalmente em: Capacitação técnica (cursos, eventos);

Educação ambiental formal (processos formativos, campanhas); Comunicação social (divulgação de informações). Como o grupo avalia esta delimitação de ações e o que poderia ser aprimorado além das atividades já previstas (cursos, campanhas) de modo que possa atender as futuras diretrizes do PEABHAT?

3. Quais outras fontes de financiamento poderiam contribuir para a implementação do PEABHAT?

- **Grupo 3**: Mobilização e engajamento de públicos-chave.
    1. Quais as melhores estratégias para mobilizar os seguintes grupos de atores: empresas; comunidades periféricas; comunidade em geral; e órgãos públicos?
    2. Quais as melhores estratégias de comunicação com os diversos grupos sociais existentes? (empresas, prefeituras, público em geral, etc)
    3. Quais as melhores estratégias e ações de monitoramento dos resultados das atividades de educação ambiental? Cite exemplos.

Cada grupo de discussão recebeu uma ficha com as perguntas norteadoras do grupo e para registro das contribuições do grupo. A Figura 164 demonstra a formação dos grupos de discussão durante o evento presencial. Destaca-se que as contribuições recebidas são apresentadas no Capítulo de Resultados do presente relatório.

Figura 164: Grupos de discussão do encontro presencial de diagnóstico do PEABHAT.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Em seguida, um relator de cada grupo apresentou as contribuições discutidas e, após a apresentação dos próximos passos do processo de elaboração do PEABHAT, o encontro foi encerrado pela diretora da FABHAT, conforme ilustra a Figura 165.

Figura 165: Apresentação dos grupos de discussão e encerramento do encontro presencial de diagnóstico do PEABHAT.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A Figura 166 exibe os participantes do encontro presencial de diagnóstico do PEABHAT.

Figura 166: Participantes do encontro presencial de diagnóstico do PEABHAT.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Evidencia-se que foram fornecidas listas de presença digitais aos participantes dos encontros online e do encontro presencial. Além das contribuições durante as discussões em grupo nos encontros, disponibilizou-se aos participantes de todos os encontros um formulário para o envio de contribuições individuais.

6.3. Resultados

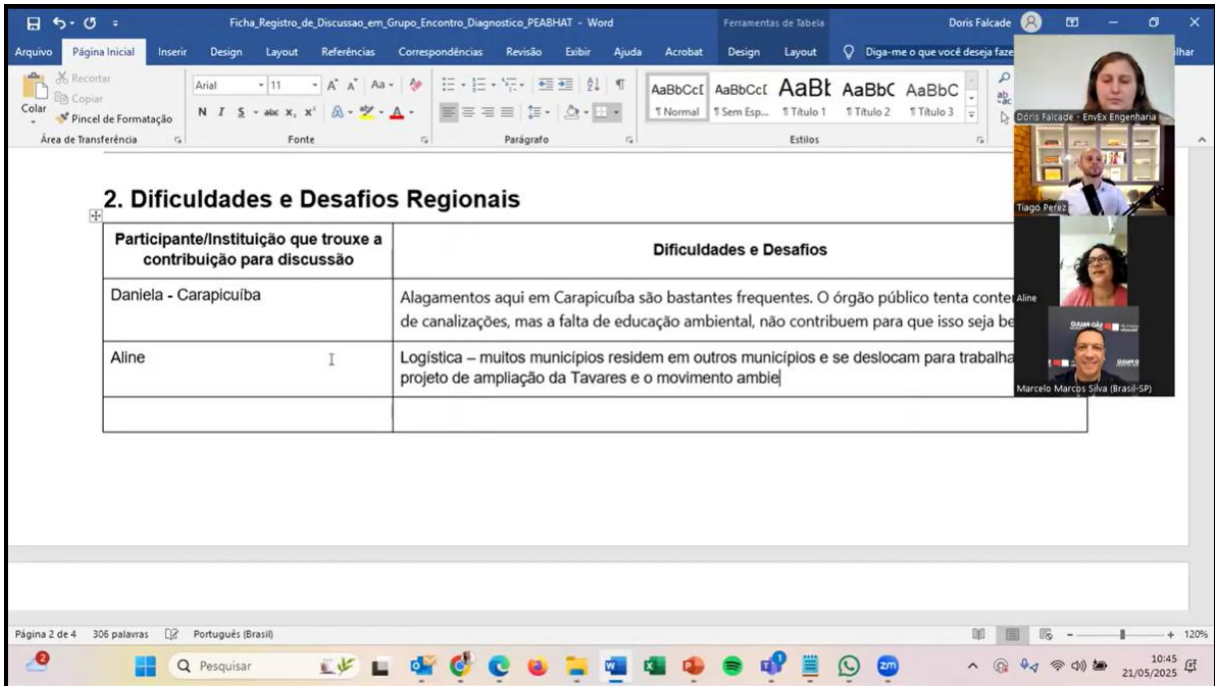
Durante a mobilização e divulgação dos Encontros Regionais do PEABHAT, foram promovidas seis edições no total, sendo cinco em formato online e uma presencial. Ao longo desse processo, foram contabilizados mais de 300 contatos estabelecidos, mais de 7.000 e-mails enviados com informações e convites, além de 118 inscrições registradas para participação nos eventos. Dentre os inscritos, houve a presença efetiva de 90 participantes, como demonstra a Figura 167.

Figura 167: Resumo e resultado das interações de mobilização e divulgação dos Encontros Regionais do PEABHAT.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

A seguir, são apresentados os resultados específicos de cada uma das Oficinas Regionais por sub-região.

6.3.1. Encontro da Sub-Região Pinheiros-Pirapora

O encontro regional online da sub-região Pinheiros-Pirapora foi realizado no dia 21 de maio de 2025, com início às 10 horas e término às 12 horas, por meio da plataforma Zoom. A Figura 168 ilustra os registros deste encontro.


Ficha_Registro_de_Discussao_em_Grupo_Encontro_Diagnostico_PEABHAT - Word
Doris Falcade
Arquivo
Página Inicial
Inserir
Design
Layout
Referências
Correspondências
Revisão
Exibir
Ajuda
Acrobat
Ferramentas de Tabela
Design
Layout
Diga-me o que você deseja faze
Colar
Recortar
Copiar
Pincel de Formatação
Área de Transferência
Fonte
Parágrafo
Estilos
Normal
Sem Esp...
Título 1
Título 2
Título 3
2. Dificuldades e Desafios Regionais
Participante/Instituição que trouxe a contribuição para discussão
Dificuldades e Desafios
Daniela - Carapicuíba
Alagamentos aqui em Carapicuíba são bastantes frequentes. O órgão público tenta conte
de canalizações, mas a falta de educação ambiental, não contribuem para que isso seja bé
Aline
Logística – muitos municípios residem em outros municípios e se deslocam para trabalha
projeto de ampliação da Tavares e o movimento ambie
Doris Falcade - EnvEx Engenharia
Tiago Perez
Aline
Marcelo Marcos Silva (Brasil-SP)
Página 2 de 4
306 palavras
Português (Brasil)
120%
Pesquisar
10:45
21/05/2025

Atividades Mapeadas
Sub-região Pinheiros-Pirapora
Pirapora do Bom Jesus
Santana de Parnaíba
Barueri
Osasco
São Roque
Itapevi
Jandira
Carapicuíba
São Paulo
Embu das Artes
CONVENÇÕES
Nº de Atividades Mapeadas de Educação Ambiental
Área de Estudo
Municípios
Sub-Regiões
Alto Tietê - Cabeceiras
Billings - Tamanduateí
Cotia - Guarapiranga
Juqueri - Cantareira
Pinheiros - Pirapora
Doris Falcade - EnvEx Engenharia
Tiago Perez
Samsung SM-G970F
Aline
Larissa Cristina Sil...

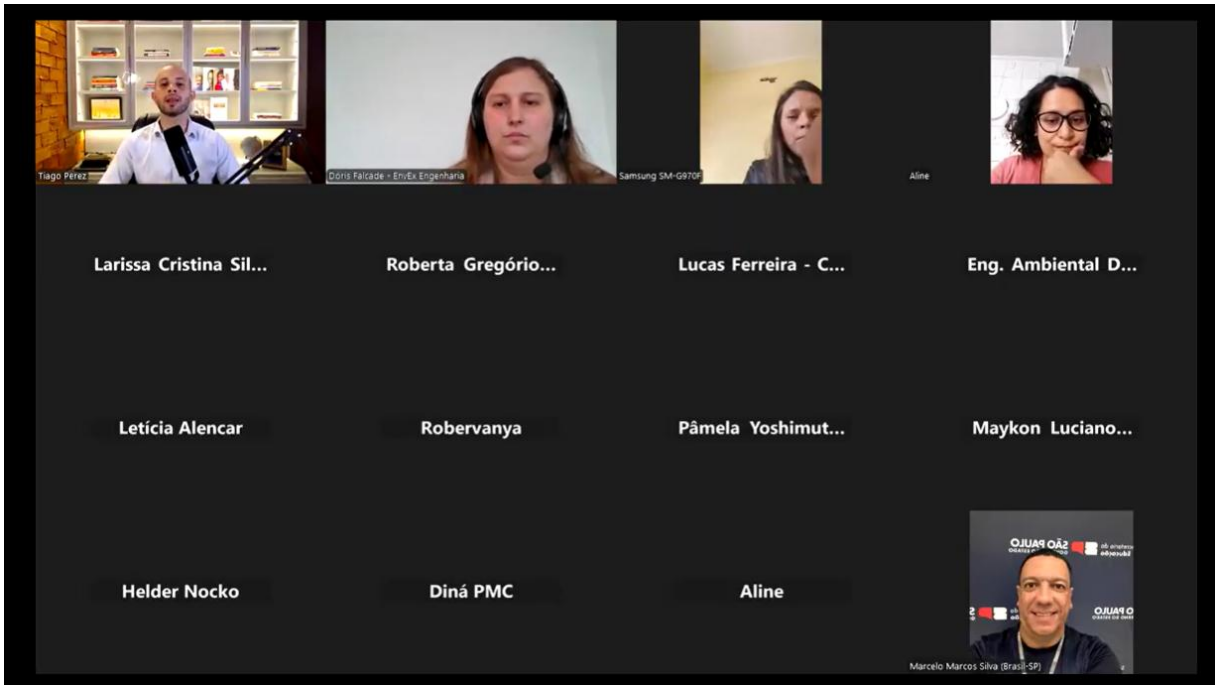


Figura 168: Encontro Regional Pinheiros-Pirapora.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Na plataforma utilizada para realizar as inscrições, foram registradas 14 inscrições. No dia do encontro, estiveram presentes 13 pessoas, provenientes de diversas instituições, cuja lista pode ser consultada na Tabela 34.

Tabela 34: Participantes do Encontro Regional de Diagnóstico da sub-região Pinheiros-Pirapora.

Nome Completo	Instituição	Município
Aline	Diretoria de Educação Ambiental da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo (DEA/SEMIL)	São Paulo
Daniela Guerino Soriano	Prefeitura Municipal de Carapicuíba	São Paulo
Dina Maciel Barbosa da Silva	Prefeitura Municipal de Carapicuíba	Carapicuíba
Dóris Falcade	EnvEx Engenharia e Consultoria	-
Larissa Cristina Silva	Fundação Agância da Bacia Hidrográfica do alto Tietê (FABHAT)	São Paulo
Letícia Alencar	Prefeitura Municipal de Itapevi - Secretaria do Meio Ambiente e Defesa dos Animais	Itapevi
Lucas Ferreira de Souza	Prefeitura Municipal de Carapicuíba	Carapicuíba
Marcelo Marcos Silva	Secretaria da Fazenda e Planejamento do Estado de São Paulo	São Paulo

Nome Completo	Instituição	Município
Pâmela Yoshimuta	Prefeitura Municipal de Jandira - Secretaria de Meio Ambiente e Bem Estar Animal	Jandira
Raquel Teixeira de Santana	Prefeitura Municipal de Itapevi - Secretaria de Meio Ambiente e Defesa dos Animais	Itapevi
Roberta Gregório	EnvEx Engenharia e Consultoria	-
Robervanya Barbosa Piauilino	Secretaria do Meio Ambiente e Defesa dos Animais	Itapevi
Tiago Perez	EnvEx Engenharia e Consultoria	-

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

Na sequência, são apresentadas as contribuições as contribuições recebidas durante o encontro e por meio do formulário online (Tabela 35, Tabela 36, Tabela 37).

.

Tabela 35: Contribuições sobre Principais Problemas Ambientais que afetam os Recursos Hídricos de Pinheiros – Pirapora.

Nome	Instituição	Município	Contribuição
Daniela	Secretaria de Educação de Carapicuíba	Carapicuíba	Resíduos sólidos
Aline	DEA/SEMIL	São Paulo	Resíduos sólidos, poluição difusa por esgoto.
Letícia	Secretaria do Meio Ambiente e Defesa dos Animais de Itapevi	Itapevi	Uma das grandes questões são as ocupações irregulares de APP, já consolidadas, algumas há muito tempo. Além das pessoas estarem vulneráveis, tem a questão da emissão de esgoto sem tratamento, acúmulo de resíduos, supressão de mata ciliar etc. Com pouca expectativa de remoção, atribuição de moradia adequada e recuperação da vegetação.
Raquel	Secretaria do Meio Ambiente e Defesa dos Animais de Itapevi	Itapevi	Organização da moradia e processo de urbanização, desmatamento e destruição dos corpos hídricos; descarte irregular de resíduos; Precisaria ter um melhor acompanhamento e fiscalização do processo de urbanização.

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

Tabela 36: Contribuições sobre Demandas Atuais e Perspectivas Futuras em relação à Educação Ambiental de Pinheiros – Pirapora.

Nome	Instituição	Município	Contribuição
Daniela	Secretaria de Educação de Carapicuíba	Carapicuíba	A questão de educação ambiental aqui em Carapicuíba é bem tímida, não abrangido diversos grupos. Falta entendimento amplo e compartilhamento de soluções que fazem a diferença na região para aplicar como modelo. Além disso, todo nível educacional precisa ter um leque de educação ambiental para um conviveu melhor com o meio ambiente.
Aline	DEA/SEMIL	São Paulo	Precisa ter um conjunto de ações de educação ambiental integradas.

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

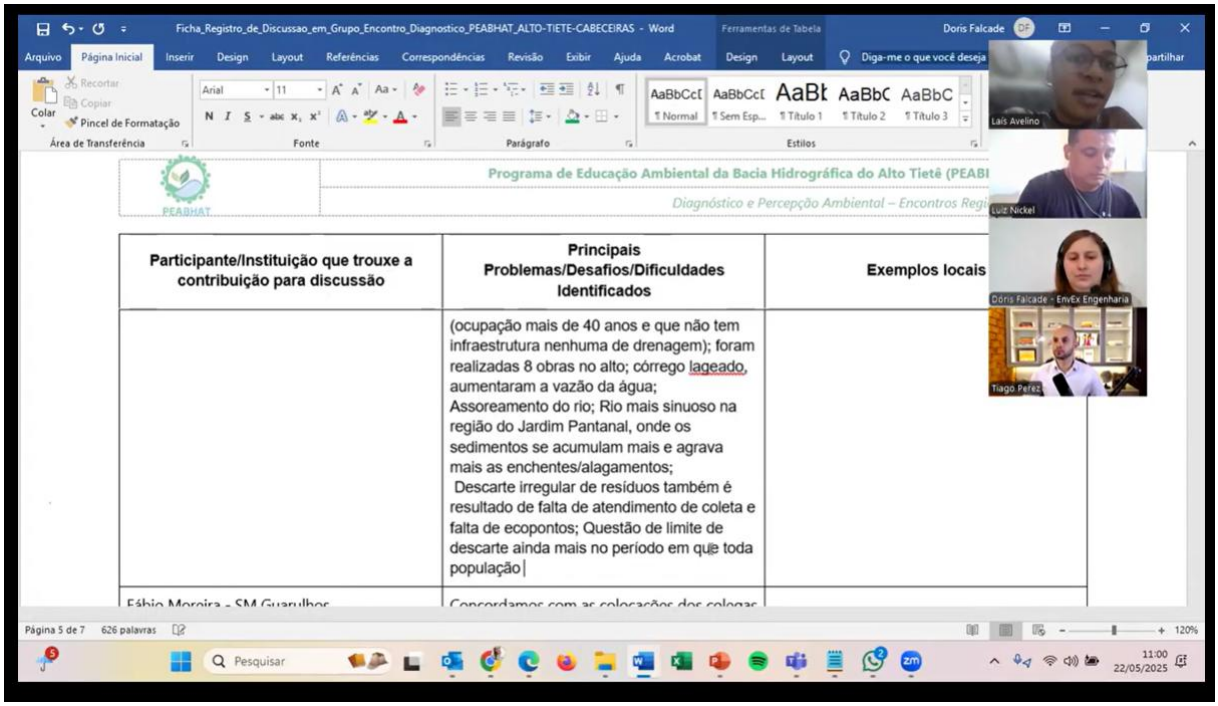
Tabela 37: Contribuições sobre Melhores Estratégias de Divulgação e Comunicação de Pinheiros – Pirapora.

Nome	Instituição	Município	Contribuição
Raquel	Secretaria de Meio Ambiente de Itapevi	Itapevi	Poderia se criar uma rede de comunicação entre os municípios
Raquel	Secretaria de Meio Ambiente de Itapevi	Itapevi	Realização de conferências; Troca de experiências;
Aline	DEA/SEMIL	São Paulo	Havia um encontro anula de educação ambiental em 2016; Alan, representante da Prefeitura Municipal de Suzano, participava desse movimento que abrangia a RMPS; Promover uma rede de educação ambiental para integração dos municípios;
Daniela	Secretaria de Educação de Carapicuíba	Carapicuíba	Estratégias que visem mensagens diretas, linguagem simples e acessível, com ilustrações atrativas, trariam melhorias na forma de divulgação e comunicação. Tem que ser algo perene. Oficinas participativas chamando a comunidade para ação, identificação das problemáticas e possíveis soluções. Uma coisa é o olhar dos órgãos, outra é da verdadeira personagem do palco.
Lucas	Prefeitura Municipal de Carapicuíba	Carapicuíba	Para a divulgação talvez seja importante uma consultoria especializada no assunto (como agências de marketing), que tem o conhecimento de como utilizar o máximo das redes sociais, inclusive direcionado para cada geração.

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

6.3.2. *Encontro da Sub-Região Tietê-Cabeceiras*

O encontro regional da sub-região Tietê-Cabeceiras foi realizado no dia 22 de maio de 2025, com início às 10 horas e término às 12 horas, por meio da plataforma Zoom. A Figura 169 ilustra os registros deste encontro.



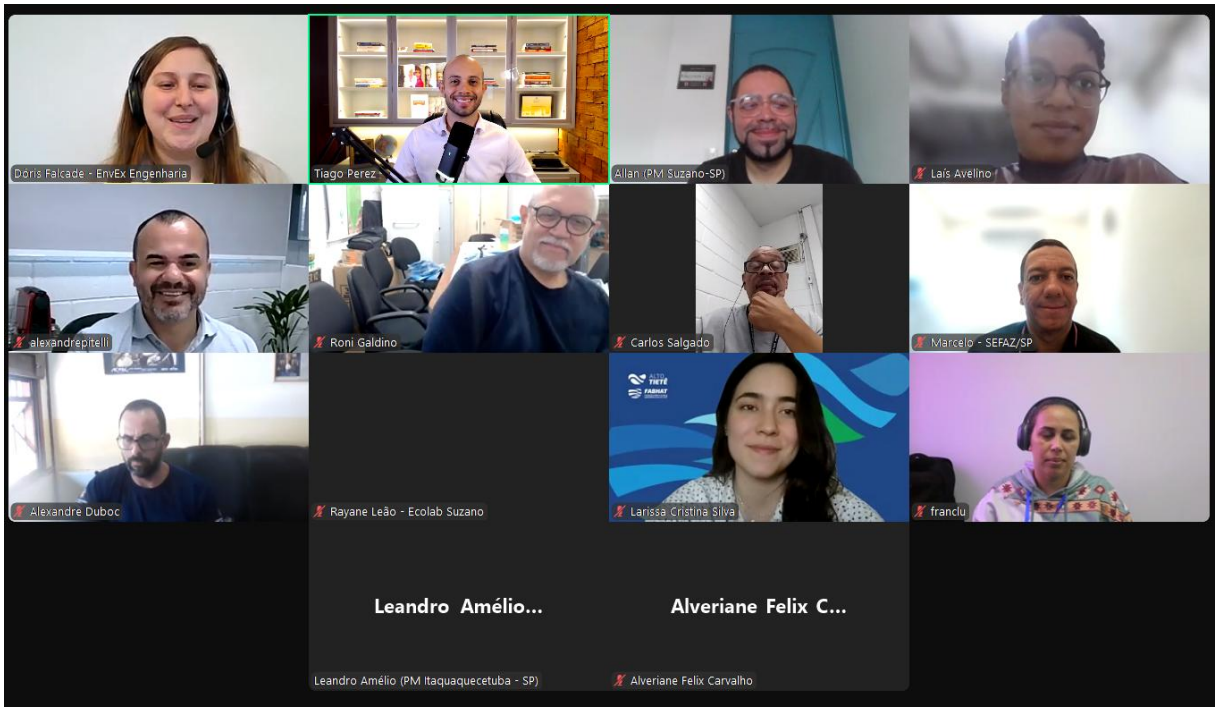


Figura 169: Encontro Regional Tietê-Cabeceiras.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Na plataforma utilizada para realizar as inscrições, foram registradas 20 inscrições. No dia do encontro, estiveram presentes 18 pessoas, provenientes de diversas instituições, cuja lista pode ser consultada na Tabela 38.

Tabela 38: Participantes do encontro Regional de Diagnóstico da sub-região Tietê-Cabeceiras.

Nome Completo	Instituição	Município
Alexandre Coutinho Duboc	Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (CATI)	Mogi das Cruzes
Alexandre Pitelli	Prefeitura Municipal de Guarulhos - Secretaria de Serviços Públicos	Guarulhos
Allan Santos de Oliveira	Prefeitura Municipal de Suzano – Secretaria de Meio Ambiente	Suzano
Alveriane Felix Carvalho	Prefeitura Municipal de Itaquaquecetuba - Secretaria de Meio Ambiente e Saneamento	Itaquaquecetuba
Bruno Hayami Takahasi	Sindicato Rural de Mogi das Cruzes	Mogi das Cruzes
Carlos Artur Salgado	Prefeitura Municipal de Guarulhos - Secretaria de Serviços Públicos	Guarulhos
Dóris Falcade	EnvEx Engenharia e Consultoria	-
Laís Cristina Malaquias Avelino	Instituto Alana	São Paulo

Nome Completo	Instituição	Município
Larissa Cristina Silva	Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT)	São Paulo
Leandro de Almeida Amélio	Prefeitura de Itaquaquecetuba - Secretaria de Meio Ambiente e Saneamento	Itaquaquecetuba
Leila Maria Vendrametto	Instituto Alana	São Paulo
Luana Molina Franco	Ecolab Química Ltda	Suzano
Luciomar Santos Werneck	Associação dos Engenheiros da Sabesp (AESabesp)	São Paulo
Luiz Nickel	Instituto Alana	São Paulo
Marcelo Marcos Silva	Secretaria da Fazenda e Planejamento do Estado de São Paulo	São Paulo
Rayane Carmo Leão	Ecolab Química LTDA	Suzano
Tiago Perez	EnvEx Engenharia e Consultoria	-
Yasmim Zampieri Sampaio	Secretaria de Meio Ambiente e Saneamento de Itaquaquecetuba	São Paulo

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2025)

Na sequência, são apresentadas as contribuições as contribuições recebidas durante o encontro e por meio do formulário online (Tabela 39, Tabela 40, Tabela 41).

Tabela 39: Contribuições sobre Principais Problemas Ambientais que afetam os Recursos Hídricos de Tietê-Cabeceiras.

Nome	Instituição	Município	Contribuição
Leila	Instituto Alana	São Paulo	Falta de manejo adequado das águas; abastecimento e esgotamento sanitário pela SABESP; Questão fundiária com a prefeitura e governo para identificar área do rio e da população; Necessário olhar para os problemas das águas e das comunidades e também olhar o contexto de obras emergenciais; Problema vinculado à ausência de drenagem (micro e principalmente macrodrenagem em Guarulhos e Itaquaquecetuba)
Luciomar	AESabesp	São Paulo	Descarte irregular de resíduos pela população nos afluentes do Rio Tietê e córregos; Por mais que se trabalhe a coleta do esgoto, o descarte de resíduos afeta a qualidade do rio; Assoreamento do Rio Tietê que vem causando o alagamento (a montante da barragem da Penha) – Jardim Pantanal; Tem um sistema de saneamento implantado a rede de esgoto não funciona; Aterro irregular em áreas alagáveis que afetam o rio, problema de uso e ocupação do solo que impacta diretamente; Educação ambiental tem que ser de forma massiva para alcançar a população; Tem muitas iniciativas, mas muitas vezes isoladas
Allan	PM Suzano	Suzano	Falta de mobilização dos atores de educação ambiental; Deficiência do diagnóstico – não necessariamente as informações levantadas vão representar a totalidade do que existe no território; Ações muito pontuais que não configuram a educação ambiental na prática que tem que ser contínua; Dificuldade de planejamento pelos atores de educação ambiental; Falta de recursos, pouco recurso é disponibilizado para as secretarias de meio ambiente e para educação ambiental há muito menos recurso disponível; Falta de atualização das políticas municipais; Falta de autonomia das pastas e dificuldade de integração com as secretarias; Avanço nas áreas protegidas, especulação imobiliária, invasão nas áreas protegidas, problema uso e ocupação do solo; Falta estrutura, falta recursos humanos; Desinteresse novas gerações nas atividades agrícolas; São essas pessoas que estão nos entornos das áreas protegidas (Suzano, Mogi das Cruzes); Avanço da urbanização sobre as áreas protegidas; Falta de arborização urbana; Emergências climáticas, emissão de GEE e intensificação dos impactos no clima; Problemas vão se somando e retroalimentando e afetando cada vez mais o ambiente; Descarte irregular de resíduos, despejo de esgoto, vetores – questões saúde pública; Problemas de drenagem e ocorrência de eventos extremos; Outro ponto que pode ser colocado é a injustiça ambiental, onde populações em situação de vulnerabilidade socioambiental são mais impactadas pelos problemas ambientais
Laís	Instituto Alana	São Paulo	(Jardim Pantanal) Enchentes e alagamentos, comunidade ficou embaixo de água por mais de uma semana; Tem comunidades (Jardim Romano) no entorno que enfrentavam essas situações e com investimentos não passam mais por esse problema; Necessidade de infraestrutura de macrodrenagem no Jardim Pantanal (ocupação mais de 40 anos e que não tem infraestrutura nenhuma de drenagem); Foram realizadas 8 obras no alto da bacia que aumentaram a vazão da água; Assoreamento do rio; Rio mais sinuoso na região do Jardim Pantanal, onde os sedimentos se acumulam mais e agrava mais as enchentes/alagamentos; Descarte irregular de resíduos também é resultado de falta de atendimento de coleta e falta de ecopontos; Questão de limite de descarte ainda mais no período em que toda população perdeu tudo em uma situação de enchente/alagamento; Necessidade de trabalho coletivo e integração das prefeituras prestando serviços ao longo da bacia; Fiscalização das ocupações aterrando áreas de várzea; Poluição dos córregos, existem muitas fábricas que descartam resíduos nos corpos hídricos; Análises da SOS Mata Atlântica apontaram o nível de contaminação e poluição do rio, rio está cada vez mais poluído, poluição se aproximando das nascentes, como em Salesópolis; Ausência de políticas públicas no território; Tem um plano de melhoria urbanística, traçando diretrizes ambientais e de infraestrutura mínima (saneamento básico, equipamentos de saúde e de educação); Quando alaga a rede de esgoto não funciona; Frequentemente abrem a rede coletora de esgoto para dar vazão as águas pluviais e isso é ocasiona um problema de saúde pública
Fábio Moreira	SM Guarulhos	Guarulhos	Concordamos com as colocações dos colegas pois são problemas comuns a todos. Destaco apenas a potencialização desses problemas, principalmente pelos eventos climáticos extremos que temos observado
Alexandre Duboc	CATI - Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo	Mogi das Cruzes	(Município de Santa Isabel – Reserva ecológica que vai até Nazaré Paulista – Parque Estadual Itaberaba) Fiscalização muito aquém do necessário; Loteamentos clandestinos subfiscalizados; desmatamento – aberturas dentro de áreas de reserva; parcelamento irregular de solo; Chácaras de fim de semana que causa uma série de problemas aos recursos naturais; especulação imobiliária; muita gente de fora descartam resíduos de forma irregular; Fossa negras – ainda não tem plano de manejo enquanto a ocupação irregular vai acontecendo sem o crivo da fiscalização do poder público que não consegue dar conta
Luana Molina Franco	Ecolab Química Ltda	Suzano	Na região de Suzano este ano tivemos 02 grandes eventos relacionados a alagamentos, trazendo prejuízos a comunidade, ao trânsito e as empresas de uma forma geral devido ao aumento do índice pluviométrico com fortes ventanias e transbordo de rios e córregos. Possibilidade de aumento nas plumas subterrâneas acarretando em problemas ambientais e saúde pública.

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

Tabela 40: Contribuições sobre Demandas Atuais e Perspectivas Futuras em relação à Educação Ambiental de Tietê – Cabeceiras.

Nome	Instituição	Município	Contribuição
Luiz	Instituto Alana	São Paulo	Realizam o Projeto Refresca SP, que traz mais natureza para dentro da escola, criando um lugar para aprendizado das questões voltadas a natureza; participação da escola como um todo. Também há o Comitê infanto juvenil, que é uma proposta junto com grêmio da escola para desenvolver atividades de educação socioambiental com os alunos sendo representantes; a água é um transformador na região, pois quando não está alagando, também é um recurso escasso.No contexto de mudanças climáticas uma perspectiva futura é a COP30; Estão organizando um evento fechado no espaço do Instituto Alana, que será realizado com as escolas para discutir sobre as mudanças.; Então é um evento bem voltado para a educação ambiental, partindo desse perspectiva para o futuro;
Leandro	Meio Ambiente de Itaquaquecetuba	Itaquaquecetuba	Necessidade de informação; Educação ambiental deve falar com todos os públicos e não só com as crianças; Não podemos colocar a responsabilidade só em cima das crianças.
Luana Molina Franco	Ecolab Química Ltda	Suzano	Mais parcerias entre o poder público e privado focando em projetos vinculados as principais causas dos problemas ambientais (contaminação, descarte irregular, alagamentos...). Pois a nossa percepção é que as inciativas privadas realizadas muitas vezes não possuem vínculo com as principais causas.

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

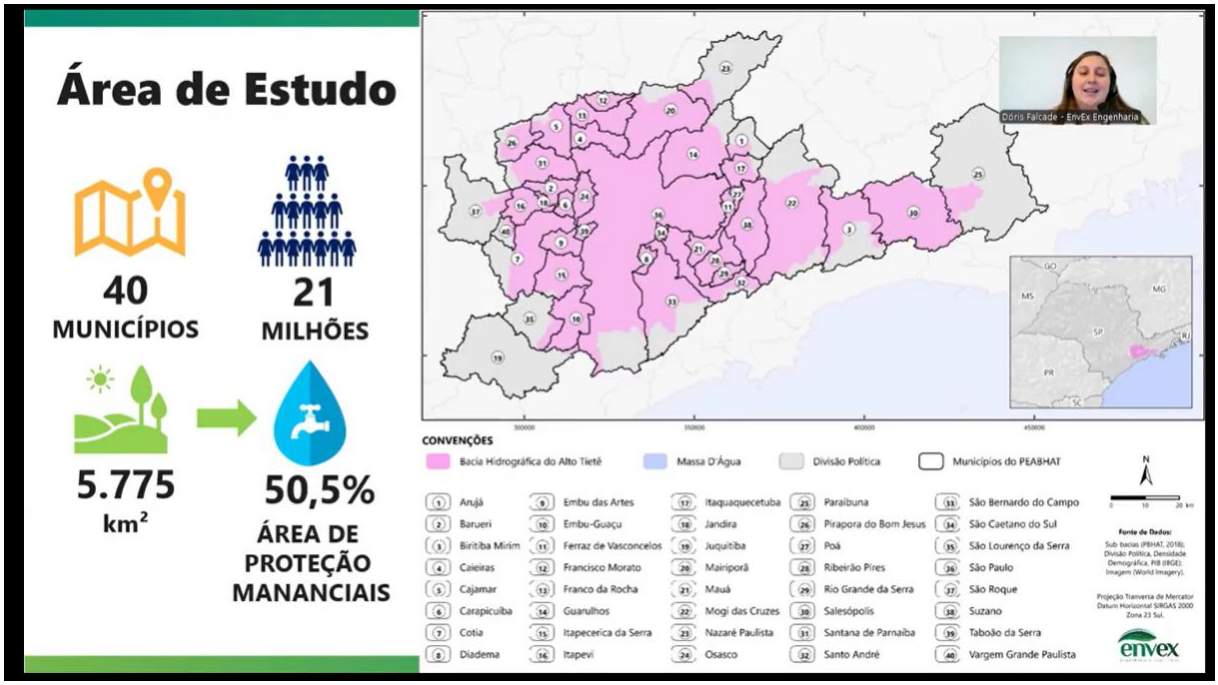
Tabela 41: Contribuições sobre Melhores Estratégias de Divulgação e Comunicação de Tietê - Cabeceiras

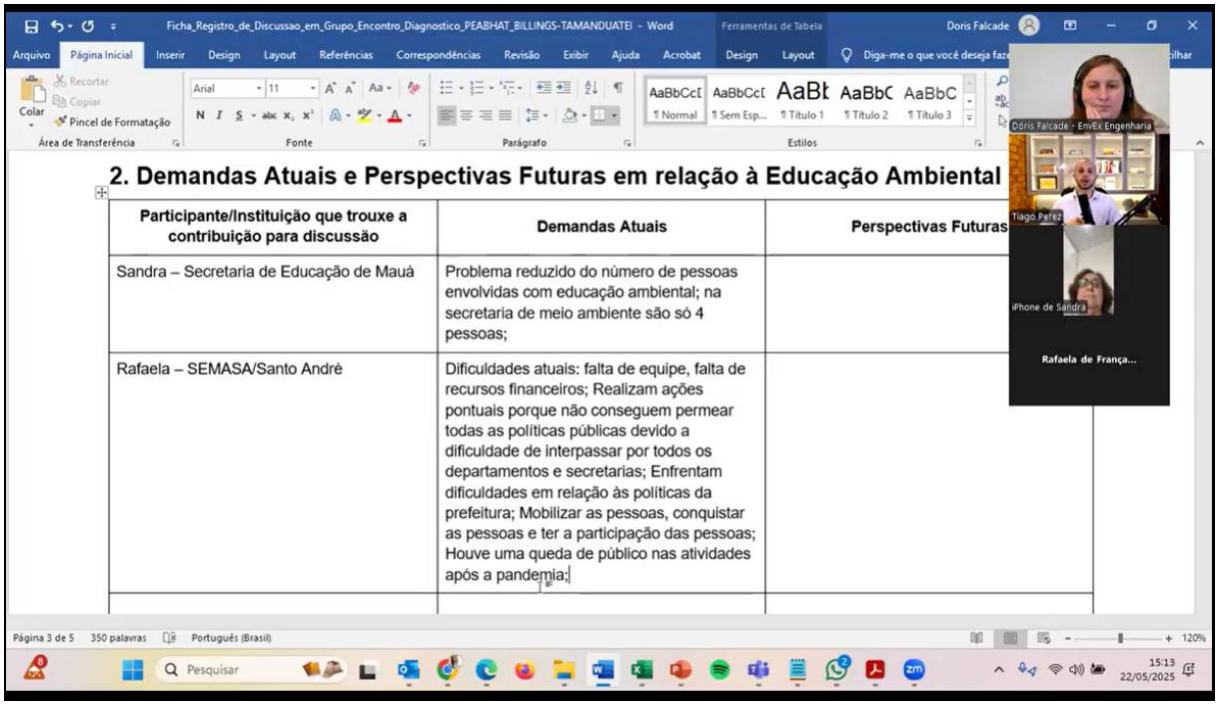
Nome	Instituição	Município	Contribuição
Leila	Instituto Alana	São Paulo	Melhores estratégias: - adaptar o nome para 'educação ambiental e climática' para atender aos novos desafios impostos; - criar uma frente de educação ambiental para os municípios do tietê-cabeceiras; - estabelecer uma agenda comum conectada no Dia do Rio Tietê (22/09); - criar campanhas de educomunicação e jogos, 'gincanas', desafios entre os municípios/sociedade civil; - sinalizar melhor os lugares, nascentes, APP, APA, bem como as espécies locais, fauna, flora...
Allan	Prefeitura Municipal de Suzano	Suzano	- Valorização da educação ambiental (meio ambiente como um valor, maior aporte de recursos financeiros tanto em relação ao poder público quanto no segundo setor, instituição/renovação de políticas públicas ambientais); - Cumprimento real das leis ambientais nos territórios; - Necessidade de aumento da arborização urbana, estímulo à agroecologia e agricultura familiar (empreendedorismo e sucessão familiar), maior incentivo na fiscalização de áreas protegidas e em SBN; - Planejamento adequado na elaboração de Políticas Públicas Ambientais (Planos, programas e projetos em todos os setores) e monitoramento e avaliação de sua execução; - Educomunicação como ferramenta potencial de informatização e de comunicação para e com a população; - Incentivo em pesquisas para aproximar as instituições de ensino com projetos participativos de extensão; - Necessidade de assessoramento de potenciais tomadores para otimizar o acesso ao FEHIDRO e aumento de projetos de Educação Ambiental e outros; - Necessidade de sensibilização interna dos membros do CBH-AT quanto à importância da EA para os recursos hídricos; - Ausência de Planos Municipais de Educação Ambiental
Luana Molina Franco	Ecolab Química Ltda	Suzano	Comunicação e parcerias com as empresas privadas que possuem poder de influência e aquisitivo de forma continua. Seja através da sistemática de ofícios ou de visitas. Através de instituições não governamentais que já possuem ações vinculadas ao tema e podem contribuir com histórico e continuidade dos projetos.

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

6.3.3. *Encontro da Sub-Região Billings-Tamanduateí*

O Encontro regional da sub-região Billings-Tamanduateí foi realizado no dia 22 de maio de 2025, com início às 14h30 horas e término às 16h30 horas. A Figura 170 ilustra os registros deste encontro.





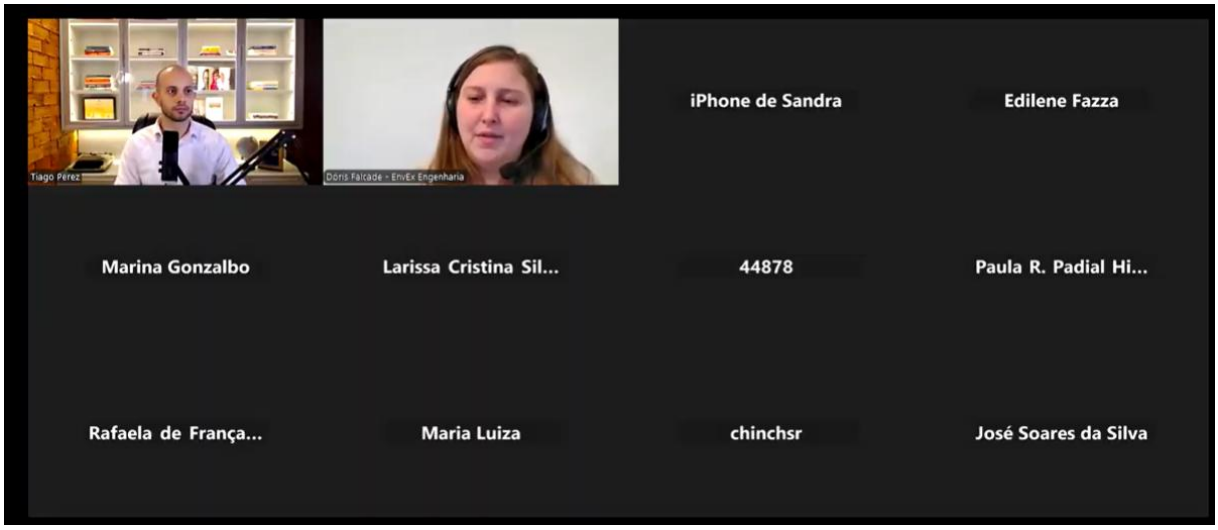


Figura 170: Encontro Regional Billings-Tamanduateí.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Na plataforma utilizada para realizar as inscrições, foram registradas 13 inscrições. No dia do encontro, estiveram presentes 11 pessoas, provenientes de diversas instituições, cuja lista pode ser consultada na Tabela 42.

Tabela 42: Participantes do encontro Regional de Diagnóstico da sub-região Billings-Tamanduateí.

Nome completo	Instituição	Município
Dóris Falcade	EnvEx Engenharia e Consultoria	-
Edilene Vieira Fazza	Prefeitura Municipal de Santo Andre	Santo André
José Soares	Movimento de Defesa da Vida do Grande ABC (MDV-ABC)	Rio Grande da Serra
Larissa Cristina Silva	Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT)	São Paulo
Marcelo Marcos Silva	Secretaria de Estado da Fazenda e Planejamento	São Paulo
Maria Luiza D' Bones Silva	Prefeitura Municipal de São Bernardo do Campo - Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS)	São Bernardo do Campo
Marina Gonzalbo Cornieri	Prefeitura Municipal de São Bernardo do Campo - Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS)	São Bernardo do Campo
Paula Regina Padial Hirata	Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André (SEMASA)	Santo André
Rafaela de França	Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André (SEMASA)	Santo André

Nome completo	Instituição	Município
Tatiane Rodrigues do Nascimento	Prefeitura Municipal de São Bernardo do Campo - Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal	São Bernardo do Campo
Tiago Perez	EnvEx Engenharia e Consultoria	-

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

Na sequência, são apresentadas as contribuições as contribuições recebidas durante o encontro e por meio do formulário online (Tabela 43, Tabela 44, Tabela 45).

Tabela 43: Contribuições sobre Principais Problemas Ambientais que afetam os Recursos Hídricos de Billings-Tamanduateí.

Nome	Instituição	Município	Contribuição
Rafaela	SEMASA/Santo André	Santo André	Uso e ocupação irregular do solo; descarte irregular de resíduos; descarte irregular de esgoto; desmatamento; temos ocorrências de desmatamento tanto em área urbana quanto na área de manancial
Paula	SEMASA/Santo André	Santo André	Ocupações irregulares em Unidades de Conservação
Sandra	Secretaria de Educação de Mauá	Mauá	Ligações clandestinas de esgoto; Desmatamento principalmente na bacia do Guaió; descarte irregular dos resíduos sólidos, ligações clandestinas de esgoto, ocupação irregular
Marina	SEMAS de São Bernardo do Campo	São Bernardo do Campo	Falta de tratamento e coleta de esgoto doméstico; Baixa adesão aos serviços de limpeza pública; Consumismo e consequente uso excessivo de recursos naturais e geração de resíduos; Desconexão com a natureza; Falta de coexistência harmoniosa com a fauna silvestre
Tatiane	SEMAS de São Bernardo do Campo	São Bernardo do Campo	O descarte irregular de resíduos em pontos viciados e poluição de recursos hídricos por esgotamento sanitário em áreas de preservação
Marina	SEMAS de São Bernardo do Campo	São Bernardo do Campo	-Sugiro incluir menção às causas da crescente geração de resíduos, como consumismo e obsolescência programada, que têm estreita relação com impactos aos recursos hídricos, como, por exemplo, utilização de água nos processos produtivos, poluição de corpos hídricos nos processos produtivos, geração de efluentes, entre outros. Além disso, os resíduos podem ser descartados de maneira irregular, incluindo nos corpos hídricos. -Outro tópico relevante na bacia são os desafios para promover coexistência harmoniosa entre humanos e fauna silvestre.

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

Tabela 44:Contribuições sobre Demandas Atuais e Perspectivas Futuras em relação à Educação Ambiental de Billings-Tamanduateí.

Nome	Instituição	Município	Contribuição
Sandra	Secretaria de Educação de Mauá	Mauá	Problema reduzido do número de pessoas envolvidas com educação ambiental; na secretaria de meio ambiente são só 4 pessoas
Rafaela	SEMASA/Santo André	Santo André	Dificuldades atuais: falta de equipe, falta de recursos financeiros; Realizam ações pontuais porque não conseguem permear todas as políticas públicas devido à dificuldade de interpassar por todos os departamentos e secretarias; Enfrentam dificuldades em relação às políticas da prefeitura; Mobilizar as pessoas, conquistar as pessoas e ter a participação das pessoas; Houve uma queda de público nas atividades após a pandemia
Paula	SEMASA/Santo André	Santo André	Percebemos um desengajamento da população em relação às questões ambientais
Marina	SEMAS São Bernardo do Campo	São Bernardo do Campo	Visão da EA muito pontual, imediatista, utilitarista (redução a eventos); Destacar também dificuldade ainda maior para mobilizar público para atividades presenciais; Ficou ainda mais difícil depois da pandemia

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

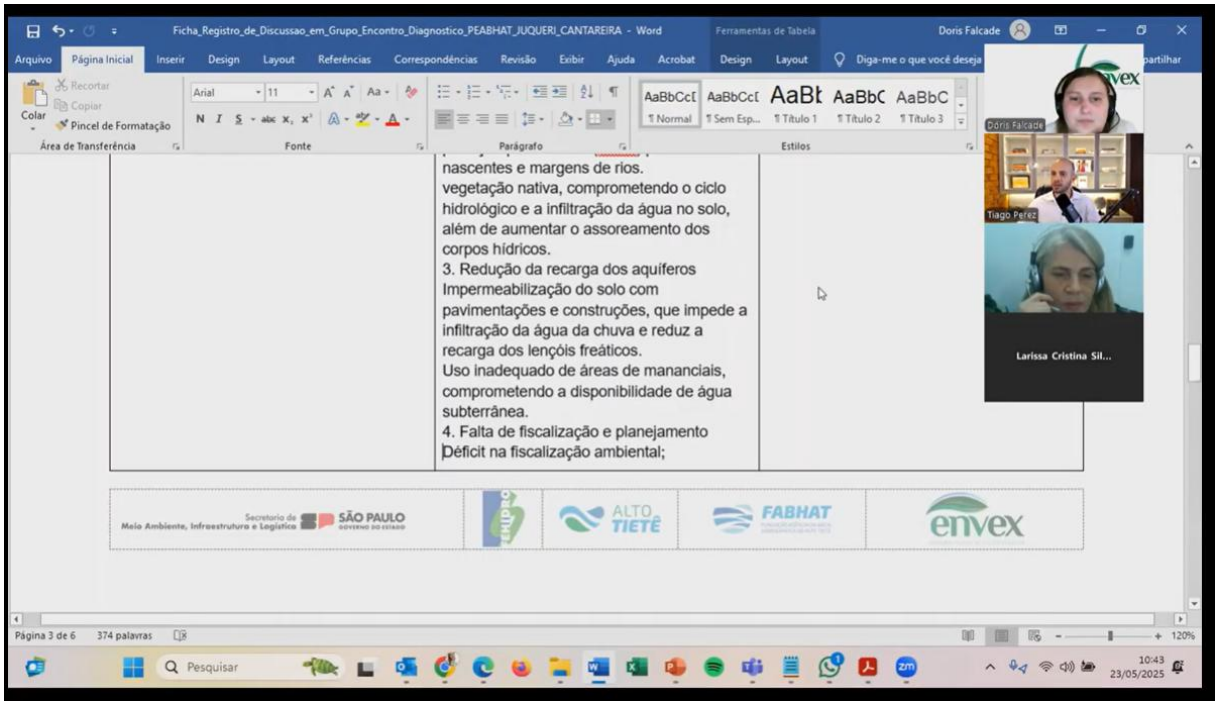
Tabela 45:Contribuições sobre Melhores Estratégias de Divulgação e Comunicação de Billings-Tamanduateí.

Nome	Instituição	Município	Contribuição
Rafaela	SEMASA/Santo André	Santo André	A comunicação é uma grande ferida; Internet e redes sociais são acessíveis a quase todos; Tem redes sociais do SEMAS, mas tem uma parcela que é necessário levar a divulgação boca a boca e de forma impressa; Toda informação que precisa ser levada à população, não só em relação a educação ambiental; A divulgação e comunicação é uma dificuldade também; As estratégias de comunicação e divulgação abrangem todas as políticas públicas e não só a educação ambiental; Precisamos amadurecer nesse sentido porque é um grande desafio
Marina	SEMAS São Bernardo do Campo	São Bernardo do Campo	"grande ferida". Perfeito! Eu não poderia expressar melhor! Necessidade de integração dos profissionais das áreas, pois um técnico de comunicação nem sempre vai saber a melhor forma educativa de transmitir algo e da mesma forma o técnico ambiental nem sempre vai saber as melhores estratégias em relação às ferramentas de comunicação; Também pensar nas camadas da educação
Sandra	Secretaria de Educação de Mauá	Mauá	Em Mauá foi adotada uma forma em que cada secretaria tem um representante da secretaria de comunicação; Espera que essa nova forma melhore e funcione melhor; Trabalham a questão de integração e articulação por meio do Programa Cidade Educadora

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

6.3.4. *Encontro da Sub-Região Juqueri-Cantareira*

O encontro regional da sub-região Juqueri Cantareira foi realizada no dia 23 de maio de 2025, com início às 10 horas e término às 12 horas, por meio da plataforma Zoom. A Figura 171 ilustra os registros deste encontro.



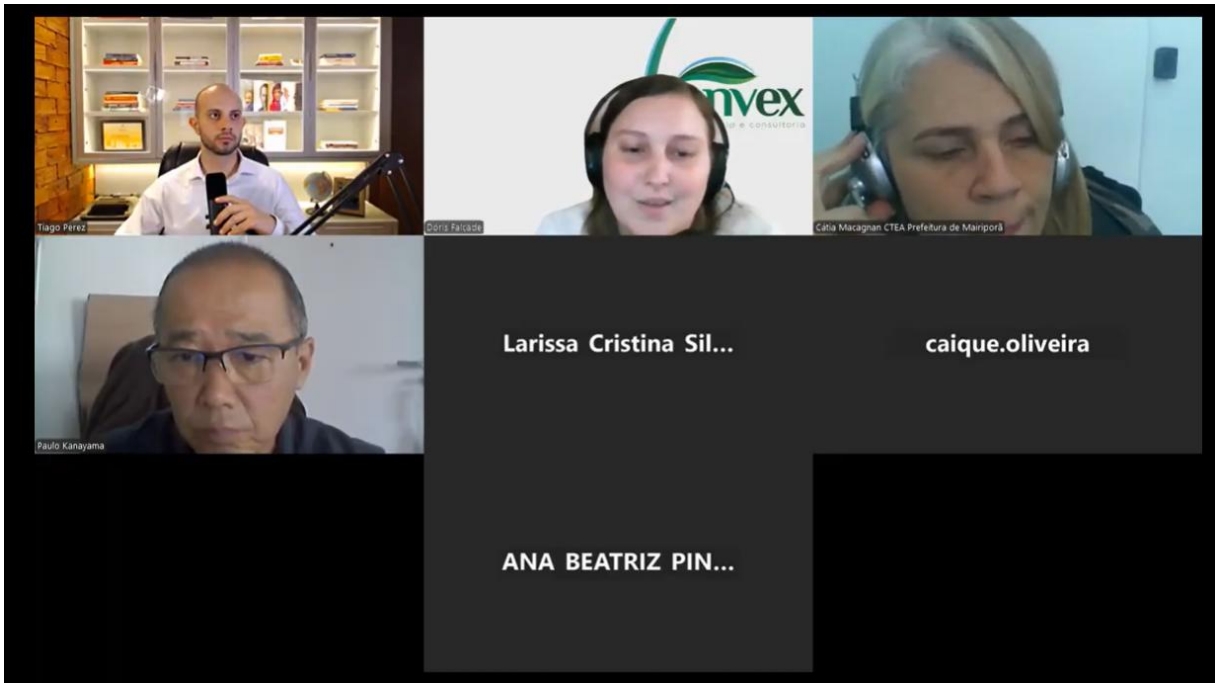


Figura 171: Encontro Regional Juqueri-Cantareira.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Na plataforma utilizada para realizar as inscrições, foram registradas 6 inscrições. No dia do encontro, estiveram presentes 9 pessoas, provenientes de diversas instituições, cuja lista pode ser consultada na Tabela 46.

Tabela 46: Participantes do encontro Regional de Diagnóstico da sub-região Juqueri-Cantareira.

Nome Completo	Instituição	Município
Ana Beatriz Pinheiro	Prefeitura Municipal de Caieiras - Secretaria de Meio Ambiente	Caieiras
Caíque Azevedo	EnvEx Engenharia e Consultoria	Curitiba
Cátia Regina Macagnan	Prefeitura Municipal de Mairiporã	Mairiporã
Dóris Falcade	EnvEx Engenharia e Consultoria	-
Fernanda Remígio de Amorim	Universidade do Estado da Bahia - UNEB	Caieiras
Larissa Cristina Silva	FABHAT	São Paulo
Marcelo Marcos Silva	Secretaria de Estado da Fazenda e Planejamento	São Paulo
Paulo Hélio Kanayama	Centro Paula Souza - Fatec Franco da Rocha	Franco da Rocha
Tiago Perez	EnvEx Engenharia e Consultoria	-

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

Na sequência, são apresentadas as contribuições as contribuições recebidas durante o encontro e por meio do formulário online (Tabela 47, Tabela 48, Tabela 49).

Tabela 47: Contribuições sobre Principais Problemas Ambientais que afetam os Recursos Hídricos de Juqueri-Cantareira.

Nome	Instituição	Município	Contribuição
Cátia	Prefeitura de Mairiporã	Mairiporã	Como á uma área de manancial precisa de mais fiscalização; Atualmente a fiscalização é bem mais eficaz, mas ainda há problemas de parcelamento irregular de solo; Há construções e comunidades vivendo nas áreas de preservação como parques; Mairiporã tem uma área bem diversificada, há 5 unidades de conservação e há muitas invasões; As dificuldades em relação a educação ambiental é uma questão estrutural por o município ser grande; há muitas escolas municipais, além de estaduais e faltam pessoas para conseguir estruturar melhor a educação ambiental; A educação ambiental ainda não é vista com o devido valor; A educação ambiental é importante e precisa de mais investimento; Estão elaborando um material sobre a preservação das APPs para disponibilizar em site; Identificaram que as pessoas compram áreas e não tem informações sobre as questões de construção em APPs, que o órgão ambiental deve ser procurado antes, do que é necessário fazer
Ana Beatriz	Prefeitura de Caieiras Secretaria de Meio Ambiente	Caieiras	1. Poluição dos corpos hídricos: Lançamento de esgoto doméstico sem tratamento em córregos e rios, principalmente em áreas irregulares ou de ocupação recente. Resíduos industriais de pequenas empresas, muitas vezes sem fiscalização ou com sistemas de tratamento ineficazes. Lixo e resíduos sólidos descartados irregularmente em margens de córregos, que são levados pelas chuvas para os cursos d'água. 2. Ocupação irregular e desmatamento: Crescimento urbano desordenado, especialmente em áreas de proteção permanente (APPs) próximas a nascentes e margens de rios. Supressão de vegetação nativa, comprometendo o ciclo hidrológico e a infiltração da água no solo, além de aumentar o assoreamento dos corpos hídricos. 3. Redução da recarga dos aquíferos: Impermeabilização do solo com pavimentações e construções, que impede a infiltração da água da chuva e reduz a recarga dos lençóis freáticos. Uso inadequado de áreas de mananciais, comprometendo a disponibilidade de água subterrânea. 4. Falta de fiscalização e planejamento: Déficit na fiscalização ambiental

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

Tabela 48: Contribuições sobre Demandas Atuais e Perspectivas Futuras em relação à Educação Ambiental de Juqueri-Cantareira.

Nome	Instituição	Município	Contribuição
Cátia	Prefeitura de Mairiporã	Mairiporã	Antigamente tinha um simpósio de educação ambiental que os municípios participavam e que não é mais realizado; Era um evento muito bacana e faz uns 5 anos que não tem mais; Era um evento que propiciava parcerias e fortalecia as atividades e os municípios; Sente falta de ter uma rede, desse elo com os outros municípios; Buscam bastante parceria com os órgãos estaduais e federais com algumas questões que enfrentam; Conseguem mais parceria com São Paulo e com outras instituições como a SEMIL
Ana	Prefeitura de Caieiras	Caieiras	Aqui em caieiras, alguns anos atrás, fazíamos algumas ações com o município de Franco da Rocha

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

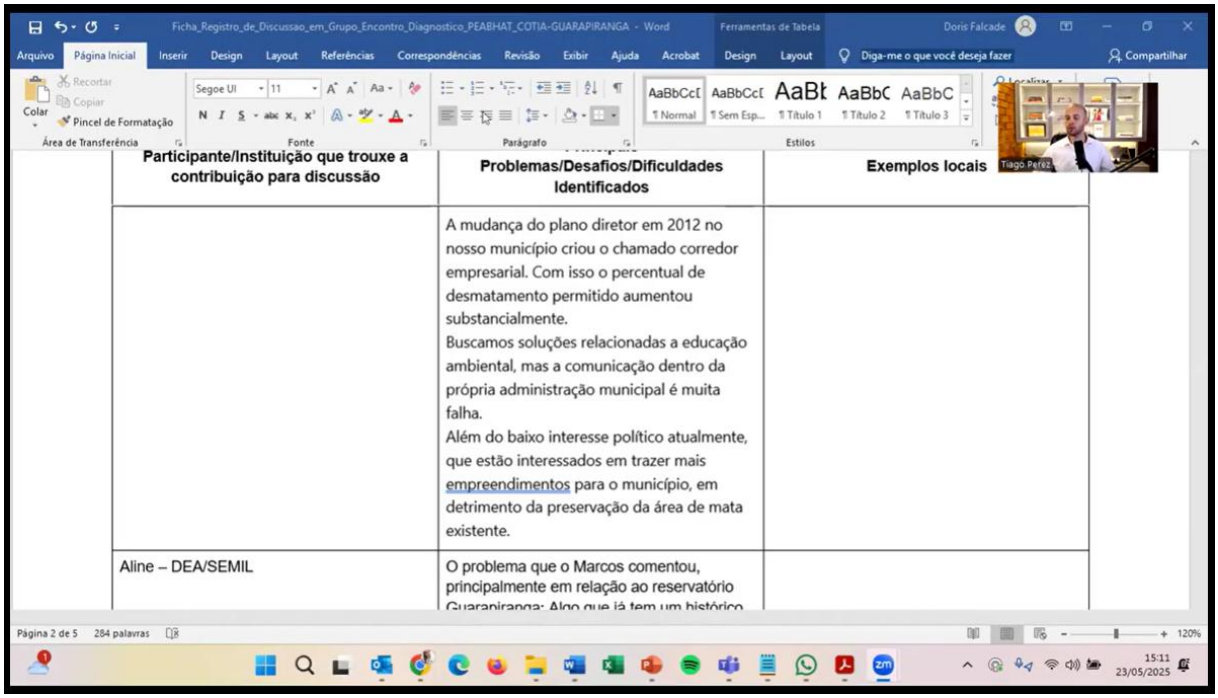
Tabela 49: Contribuições sobre Melhores Estratégias de Divulgação e Comunicação de Juqueri – Cantareira.

Nome	Instituição	Município	Contribuição
Cátia	Prefeitura de Mairiporã	Mairiporã	Existem públicos diferentes, então precisam ser utilizadas ferramentas e métodos diferentes; Tem públicos que ainda não tem acesso a internet; A prefeitura divulga no site e nas redes sociais, mas tem uma população rural e comunidades com menor poder aquisitivo que não tem acesso a informação, então ainda é necessário fazer folheto, fazer visitas em casa; É importante trabalhar com as associações de bairro, abranger todos os públicos
Ana Beatriz	Prefeitura Municipal	Caieiras	Nossa Secretaria conta com uma equipe reduzida, o que impõe desafios importantes para atender plenamente todas as demandas do município, especialmente nas áreas de fiscalização, ações de conscientização e no acompanhamento da efetividade da comunicação com a população. Ainda assim, o trabalho vem sendo realizado sempre buscando melhorar isso e, mesmo diante das limitações, buscamos constantemente formas de alcançar um número cada vez maior de cidadãos, aprimorar a fiscalização e atuar de maneira mais eficaz na identificação e correção dos problemas encontrados. Aqui no município trabalhamos com as crianças da rede municipal com atividades nas escolas e presencial no Viveiro Municipal; Temos capacitações dos professores para que eles falem dos temas ambientais nas escolas; Utilizamos as redes sociais para levar informações dos nossos serviços e informações sobre questões ambientais; e também fazemos eventos, onde conseguimos atingir um público diverso

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

6.3.5. *Encontro da Sub-Região Cotia-Guarapiranga*

O encontro regional da sub-região Cotia-Guarapiranga foi realizado no dia 23 de maio de 2025, com início às 14h30 horas e término às 16h30 horas. A Figura 172 ilustra os registros deste encontro.



Participante/Instituição que trouxe a contribuição para discussão	Problemas/Desafios/Dificuldades Identificados	Exemplos locais
	A mudança do plano diretor em 2012 no nosso município criou o chamado corredor empresarial. Com isso o percentual de desmatamento permitido aumentou substancialmente. Buscamos soluções relacionadas a educação ambiental, mas a comunicação dentro da própria administração municipal é muita falha. Além do baixo interesse político atualmente, que estão interessados em trazer mais empreendimentos para o município, em detrimento da preservação da área de mata existente.	
Aline – DEA/SEMIL	O problema que o Marcos comentou, principalmente em relação ao reservatório	

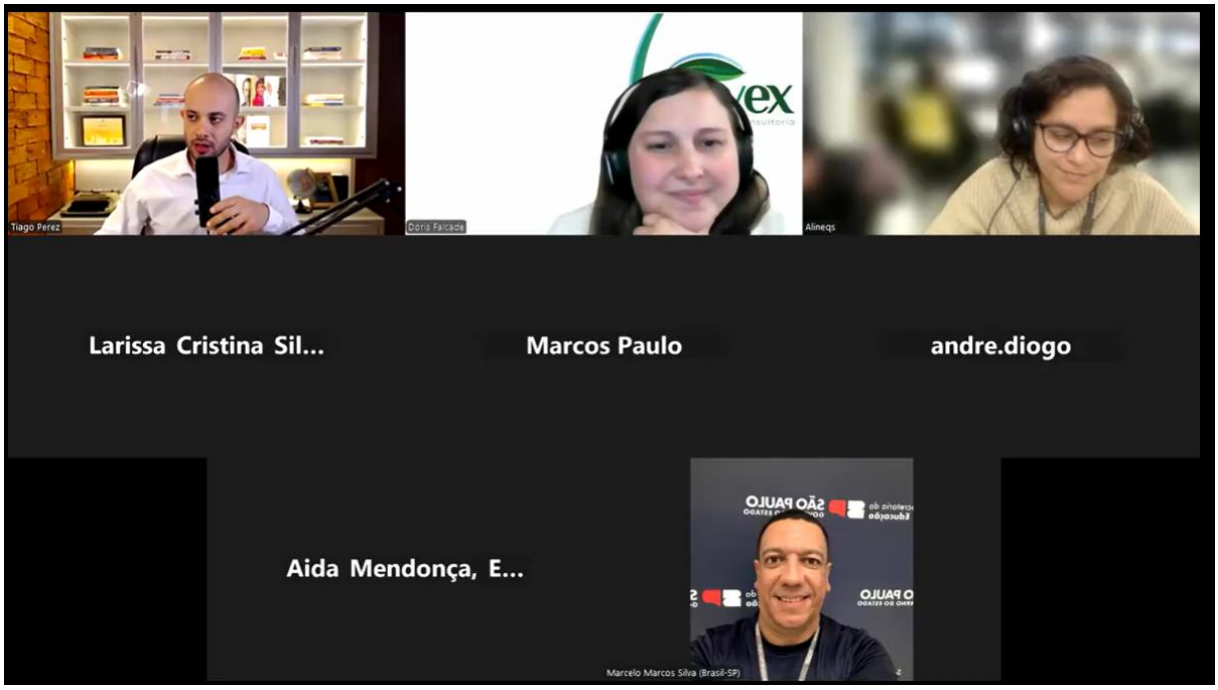


Figura 172: Encontro Regional Cotia-Guarapiranga.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria (2025).

Na plataforma utilizada para realizar as inscrições, foram registradas 11 inscrições. No dia do encontro, estiveram presentes 8 pessoas, provenientes de diversas instituições, cuja lista pode ser consultada na Tabela 42.

Tabela 50: Participantes do encontro Regional de Diagnóstico da sub-região Cotia-Guarapiranga.

Nome completo	Qual a Instituição você representa?	Município
Aida de Souza Mendonça	Prefeitura Municipal de Embu das Artes	Embu das Artes
Aline Queiroz de Souza	Diretoria de Educação Ambiental da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo (DEA/SEMIL)	São Paulo
André Luiz Diogo	Prefeitura Municipal de Itapecerica da Serra	Itapecerica da Serra
Dóris Falcade	EnvEx Engenharia e Consultoria	-
Larissa Cristina Silva	Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT)	São Paulo
Marcelo Marcos Silva	Secretaria de Estado da Fazenda e Planejamento	São Paulo
Marcos Paulo Silva dos Santos	Prefeitura Municipal de Embu das Artes - Vigilância Sanitária	Embu das Artes
Tiago Perez	EnvEx Engenharia e Consultoria	-

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

Na sequência, são apresentadas as contribuições as contribuições recebidas durante o encontro e por meio do formulário online (Tabela 51, Tabela 52, Tabela 53).

Tabela 51: Contribuições sobre Principais Problemas Ambientais que afetam os Recursos Hídricos de Cotia-Guarapiranga.

Nome	Instituição	Município	Contribuição
Marcos	Vigilância Sanitária	Embu das Artes	Destaco o avanço da mancha urbana sobre o município de Embu das Artes e as ocupações irregulares dentro das áreas de mananciais. A mudança do plano diretor em 2012 no nosso município criou o chamado corredor empresarial. Com isso o percentual de desmatamento permitido aumentou substancialmente. Buscamos soluções relacionadas a educação ambiental, mas a comunicação dentro da própria administração municipal é muita falha. Além do baixo interesse político atualmente, que estão interessados em trazer mais empreendimentos para o município, em detrimento da preservação da área de mata existente.
Aline	DEA/SEMIL	São Paulo	Identifica o problema que o Marcos comentou, principalmente em relação ao reservatório Guarapiranga; Algo que já tem um histórico de cerca de 40 anos; Tem uma questão com a agricultura, do uso de agrotóxicos, porque é uma região periurbana; Principalmente especulação imobiliárias em relação ao desmatamento
Andre	Prefeitura Municipal	Itapecerica da Serra	Algo que infelizmente ocorre na região é a questão de desmatamento, por mais que sejam feitas fiscalizações nas áreas, devido à falta de profissionais e a dificuldade de acesso é difícil resolver esse problema.

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

Tabela 52: Contribuições sobre Demandas Atuais e Perspectivas Futuras em relação à Educação Ambiental de Cotia-Guarapiranga.

Nome	Instituição	Município	Contribuição
Aline	DEA/SEMIL	São Paulo	Principalmente a questão da integração é geral; Falta articulação em rede das instituições que atuam com educação ambiental; Muitos projetos poderiam estar mais articulados, mas não estão por falta de integração; Em alguns momentos pontuais tiveram mais envolvimento com os municípios, quando foram procurados por um comitê de bacia; Enviaram um projeto FEHDRO em 2020, mas não havia um PDC para enquadrá-lo, mas a ideia era engajar os municípios e integrar as unidades de conservação; Tem a CIEA – Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental, que tem representações de diversos setores; Sabem que Embu das Artes tem ações de educação ambiental bem fortes nos parques, Cotia também tem alguma coisa, mas falta mesmo essa melhor integração entre os atores
Aida	Prefeitura Municipal	Embu das Artes	Participo do conselho do meio ambiente e da APA em Embu, porém percebi um avanço na quantidade de condomínios no município e sei que deveriam ser exigidos cuidados com a gestão para garantir a qualidade de vida dos moradores e a sustentabilidade da cidade. Preocupo-me, pois não foi passado pelos conselhos o planejamento e sim apenas a instalação dos diversos condomínios em um mesmo terreno o que pode ter impactos negativos em toda a comunidade. A adoção de práticas sustentáveis, como o uso racional de recursos e a destinação correta de resíduos, é importante, para proteger o meio ambiente e a qualidade de vida dos moradores e não está sendo passado para os conselhos se houve ou não esta preocupação.

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

Tabela 53: Contribuições sobre Melhores Estratégias de Divulgação e Comunicação de Cotia-Guarapiranga.

Nome	Instituição	Município	Contribuição
Marcos	Vigilância Sanitária	Embu das Artes	Algumas abordagens para a educação ambiental, na minha visão, envolveriam a apresentação de soluções ambientalmente viáveis para exploração imobiliária. Incentivos tributários municipais e estaduais significativos para empresas que fomentem a educação ambiental no município, assim como empresas sustentáveis.
Marcos	Vigilância Sanitária	Embu das Artes	Temos o Rio Embu-Mirim que é um dos maiores contribuintes do Guarapiranga e isso deveria gerar uma atenção especial dos governos estaduais e municipais. Essas informações, sobre a importância hídrica do município, deveriam ser muito mais presentes na educação regional. O fato é que as secretarias de educação municipais devem participar efetivamente
Aline	DEA/SEMIL	São Paulo	Importância das redes socias, das lives, dos espaços não presenciais que se potencializaram a partir da pandemia; A SEMIL tem o portal de educação ambiental que tem um impacto bem relevante em termos de visualizações; É importante utilizar dessas ferramentas; O comitê ainda faz pouco uso disso, embora tenha um plano de comunicação, mas ainda sem implantar muitas ações
Aline	DEA/SEMIL	São Paulo	Uma época havia ONGs e outras instituições que tentavam pleitear recursos para elaborar e atualizar materiais de educação ambiental, mas é algo que recentemente não tem mais tanto; FEHIDRO tinha uma proposta de ter um banco de dados com os materiais de educação ambiental para deixar isso acessível, mas nunca foi organizado e disponibilizado, acabou se perdendo
Andre	Prefeitura Municipal	Itapecerica da Serra	Em Itapecerica utilizamos faixas, redes sociais entre outros meios de comunicação.
Aida	Prefeitura Municipal	Embu das Artes	Sugiro um diário oficial e divulgação dos trabalhos nas redes e maior participação popular, com convites de plenárias nas unidades de saúde, e locais de grande circulação de pessoas/moradores da região

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

6.3.6. Encontro Presencial

O Encontro Regional foi realizado no município de São Paulo, na UMAPAZ (Auditório 2), localizada na Av. Quarto Centenário, 1268 – Jardim Luzitânia, São Paulo/SP. O evento ocorreu no dia 3 de junho de 2025, com início às 9h e término às 12h.

Na plataforma utilizada para realizar as inscrições, foram registradas 57 inscrições. No dia do encontro, estiveram presentes 38 pessoas, sendo que 31 registraram presença na lista de presença, provenientes de diversas instituições, cuja lista pode ser consultada na Tabela 54.

Tabela 54: Instituições presentes no encontro Regional de Diagnóstico de toda a BHAT.

Nome Completo	Instituição	Município
Allan Santos de Oliveira	Prefeitura Municipal de Suzano	Suzano
Ana Prado	Prefeitura de Embu das Artes	Embu das Artes
Beatriz Silva Gonçalves Vilera	Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT)	São Paulo
Bruno Brito dos Santos	Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André (SEMASA)	Santo André
Daniela Guerino Soriano	Prefeitura Municipal de Carapicuiba	Carapicuíba
Dóris Falcade	EnvEx Engenharia e Consultoria	-
Elaine Cristina da Silva Colin	Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André (SEMASA)	Santo André
Fabiana Nascimento	Prefeitura Municipal de Cotia	Cotia
Francisca Adalgisa da Silva	Associação dos Profissionais Universitários da Sabesp APU	São Paulo
Helder Rafael Nocko	EnvEx Engenharia e Consultoria	-
Joao Farias Nunes	Prefeitura Municipal de Francisco Morato	Francisco Morato
José Eduardo Victorino	Prefeitura Municipal de Mairiporã - Secretaria de Meio Ambiente	Mairiporã
Larissa Cristina Silva	Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT)	São Paulo
Leticia Bolian Zimback	Prefeitura Municipal de Carapicuíba - Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade	Carapicuíba

Nome Completo	Instituição	Município
Lilian Maria Leite Mendes de Oliveira	Prefeitura Municipal de Franco da Rocha - Secretaria de Obras e Serviços	Franco da Rocha
Luciana sabra vieira	Prefeitura Municipal de Osasco	Osasco
Maria Luiza osakabe	Prefeitura Municipal de Itapevi - Secretaria de Meio Ambiente	Itapevi
Marina Gonzalbo Cornieri	Prefeitura Municipal de São Bernardo do Campo - Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS)	São Bernardo do Campo
Nilson Cerazza Ferreira	Prefeitura Municipal de Francisco Morato	Francisco Morato
Pamela Yoshimuta	Prefeitura Municipal de Jandira - Secretaria de Meio Ambiente	Jandira
Paola Rodregues Samora	Instituto de Projetos e Pesquisas Socioambientais (IPESA)	Vargem Grande Paulista
Paula Ciminelli Ramalho	Universidade Federal do ABC (UFABC)	Santo André
Paulo Hélio Kanayama	Centro Paula Souza- Fatec Franco da Rocha	Franco da Rocha
Rafaela de França	Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André (SEMASA)	Santo André
Rayane Carmo Leão	Ecolab Químicas LTDA	Suzano
Samuel Satiro	Prefeitura Municipal de Franco da Rocha	Franco da Rocha
Simone Fernandes Valadares da Silva	Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André (SEMASA)	Santo André
Tatiane Rodrigues do Nascimento	Prefeitura Municipal de São Bernardo do Campo - Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Proteção Animal (SEMAS)	São Bernardo do Campo
Tiago Perez	EnvEx Engenharia e Consultoria	-
Valburg de Sousa Santos Junior	Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT)	São Paulo
Wagner Ap. PEREIRA NEVES	Secretária do Meio Ambientee Agropecuária	Cotia

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

No encontro realizado em São Paulo, os participantes foram divididos em três grupos de discussão. Cada grupo respondeu a um conjunto de três perguntas, relacionado a um tema especifico, conforme destacado na Tabela 55. As contribuições resultantes das discussões de cada grupo estão organizadas nas tabelas apresentadas na sequência (Tabela 56, Tabela 57, Tabela 58).

Tabela 55: Perguntas norteadoras para cada grupo temático de discussão.

Grupo	Temática	Questões Norteadoras	
Grupo 1	**Priorização de Problemas e Intersetorialidade**	1	Dos problemas listados no diagnóstico, há algum que não foi citado e gostaria de incluir? Se sim, quais?
		2	Dos problemas listados no diagnóstico e incluídos na oficina de hoje, quais são os 3 mais urgentes em sua região?
		3	Como a EA pode se articular com outras secretarias (saneamento, saúde, etc.) para enfrentar os problemas urgentes classificados acima?
Grupo 2	**Educação Ambiental além da Sensibilização: Ações Práticas e Financiamento**	1	Quais atividades/ações práticas de Educação Ambiental podem ser incluídas no PEABHAT, considerando: o diagnóstico apresentado (problemas prioritários da BHAT) e a viabilidade de implementação nos territórios (recursos locais, parcerias necessárias, prazos)?
		2	A tipologia de empreendimentos financiáveis pelo FEHIDRO no que diz respeito à Educação Ambiental (PDC 8) concentra-se principalmente em: - Capacitação técnica (cursos, eventos); - Educação ambiental formal (processos formativos, campanhas); - Comunicação social (divulgação de informações). Como o grupo avalia esta delimitação de ações e o que poderia ser aprimorado além das atividades já previstas (cursos, campanhas) de modo que possa atender as futuras diretrizes do PEABHAT?
		3	Quais outras fontes de financiamento poderiam contribuir para a implementação do PEABHAT?
Grupo 3	**Mobilização e Engajamento de Públicos-Chave**	1	Quais as melhores estratégias para mobilizar os seguintes grupos de atores: empresas; comunidades periféricas; comunidade em geral; e órgãos públicos?
		2	Quais as melhores estratégias de comunicação com os diversos grupos sociais existentes? (empresas, prefeituras, público em geral, etc)
		3	Quais as melhores estratégias e ações de monitoramento dos resultados das atividades de educação ambiental? Cite exemplos.

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

Tabela 56: Contribuições do Recebidas do Grupo 1: Priorização de problemas e intersetorialidade.

Questão	Contribuição
Questão 1: Dos problemas expostos na apresentação do diagnóstico, há algum que não foi citado e gostaria de incluir? Se sim, quais?	• Segurança alimentar; • Escassez de áreas verdes urbanas; • Crise hídrica (com menção ao evento de 2015 e a falta de ações efetivas nestes últimos 10 anos); • Mudanças climáticas e eventos extremos; • Perda de biodiversidade (especialmente em áreas úmidas). • Entre outros temas, uma vez que a água perpassa por diversos outros assuntos além dos que foram explicitados na apresentação.
Questão 2: Dos problemas listados no diagnóstico e incluídos na oficina de hoje, quais são os 3 mais urgentes em sua região?	• Falta de engajamento e mobilização; • Ausência de vontade política; • Fragilidade na institucionalização da EA (apesar de leis e planos, falta implementação prática nas prefeituras); • Dificuldade de integração intersetorial (ex.: sobretudo entre secretarias de Meio Ambiente e Educação); • Processo histórico dos últimos anos de enfraquecimento da democracia e dependência de gestores comprometidos para avançar com as agendas ambientais.
Questão 3: Como a EA pode se articular com outras secretarias (saneamento, saúde, etc.) para enfrentar os problemas urgentes classificados acima?	• Criação de Centros Municipais de EA: Estruturas permanentes para articular ações entre secretarias (Meio Ambiente, Educação, Saneamento, Saúde, entre outras); • Iniciativas de Reconexão com a Natureza: Projetos que aproximem a população de ecossistemas locais; • Inclusão de enfoques transversais: • Incorporar questões de gênero nos projetos de EA (ex.: formação para equidade na governança); • Vincular água a temas como saúde pública, segurança alimentar e gênero; • Valorização de saberes existentes: Utilizar estudos já produzidos por organizações locais e universidades para embasar políticas e o próprio PEABHAT.

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

Tabela 57: Contribuições do Recebidas do Grupo 2: Educação ambiental além da sensibilização: ações práticas e financiamento.

Questão	Contribuição
Questão 1: Quais atividades/ações práticas de Educação Ambiental podem ser incluídas no PEABHAT, considerando: o diagnóstico apresentado (problemas prioritários da BHAT) e a viabilidade de implementação nos territórios (recursos locais, parcerias necessárias, prazos)?	• Sistema integrado de informações (Comunicação) • Planos Municipais de Educação Ambiental ➞ Intersetorial • Capacitação de Educação Ambiental para profissionais das Secretaria de Saúde (Saúde da família) • Educomunicação para e com a população • Ações culturais com temática ambiental • Capacitação em EA para professores das redes públicas e privadas • Incentivo à pesquisa
Questão 2: A tipologia de empreendimentos financiáveis pelo FEHIDRO no que diz respeito à Educação Ambiental (PDC 8) concentra-se principalmente em: **- Capacitação técnica (cursos, eventos);** **- Educação ambiental formal (processos formativos, campanhas);** **- Comunicação social (divulgação de informações).** **Como o grupo avalia esta delimitação de ações e o que poderia ser aprimorado além das atividades já previstas (cursos, campanhas) de modo que possa atender as futuras diretrizes do PEABHAT?**	• PDC8 é muito limitado e desatualizado • PDC8 não está compatibilizado com as políticas municipais, Estaduais e Federais • PDC8 não permite à população visibilizar rios urbanos (importância, existência, etc.) **Ações:** • Reflorestamento urbano e criação de parques urbanos • Revitalização de espaços públicos • Centros de educação Ambiental com foco nos recursos hídricos • Ações de EA voltadas para resíduos (R's, Lr,...) sem estarem vinculados a projetos estruturais • Ações de educomunicação voltados para a proteção dos corpos d'água e os impactos e emergências climáticas

Questão	Contribuição
Questão 3: Quais outras fontes de financiamento poderiam contribuir para a implementação do PEABHAT?	• Recursos da Administração Pública (Nacional e Municipal) • Recursos de Fundos de Conselhos Ambientais e de Saneamento dos Municípios • Recursos de Consórcios Municipais • Recursos Internacionais (Fundo Global de MA,...) • Recursos de Empresas (Fomento à LR, ..) • Recursos de Projetos de Pesquisa das Universidades

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

Tabela 58: Contribuições do Recebidas do Grupo 3: Mobilização e engajamento de públicos-chave.

Questão	Contribuição
Questão 1: Quais as melhores estratégias para mobilizar os seguintes grupos de atores: empresas; comunidades periféricas; comunidade em geral; e órgãos públicos?	• Empresas: parcerias de iniciativas que representem as empresas (por exemplo: para os indivíduos que descartarem resíduos no ponto de coleta haverá desconto em x empresa); parcerias que disponham de selos; utilizar de associações para conectar de forma efetiva os principais representantes (pontos locais); elaboração de feiras com esses representantes locais de forma a haver a participação continua e integrada • Comunidades periféricas e gerais: é importante reforçar estratégias que criem vínculos e credibilidade duradouro, e não iniciativas que envolvam trocas (por exemplo: o indivíduo faz uma ação e recebe uma recompensa, essa não é a abordagem ideal), e essas estratégias precisam existir em duas frentes: a capacitação daqueles que vão estar nos pontos de coleta e a educação ambiental da comunidade em si, e há as seguintes formas de estratégia: - Utilizando equipes multidisciplinares com agentes de território ou das secretarias (uma ação "prefeitura no bairro) - Utilizar equipes multidisciplinares com associações de bairro • Órgãos Públicos: precisam ser bem direcionados com programas e planos de atuação, então esses planos precisam ser direcionados aos poderes legislativos/ executivo e posteriormente devem ser implementados.
Questão 2: Quais as melhores estratégias de comunicação com os diversos grupos sociais existentes?	• As estratégias de comunicação precisam ser apresentadas de 2 formas: - Redes sociais (Instagram, TikTok, facebook entre outros de comunicação rápida)

Questão	Contribuição
(empresas, prefeituras, público em geral, etc)	- Utilizar dos mesmos agentes mencionados na questão anterior com itens físicos de comunicação (panfletos, folhetos, desde que sejam distribuídos meio que de "boca em boca") - Utilizar de meios físicos das prefeituras: banners, folhetos, outdoors, folhetos em pontos de saúde, ecopontos, etc.
Questão 3: Quais as melhores estratégias e ações de monitoramento dos resultados das atividades de educação ambiental? Cite exemplos.	Não foi possível discutir devido ao tempo

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

6.3.7. *Síntese dos Resultados dos Encontros Regionais*

A seguir, a Tabela 59 apresenta a síntese dos resultados, ou seja, das contribuições recebidas nos encontros regionais de diagnóstico do PEABHAT por sub-região (encontros online) e para toda BHAT (encontro presencial).

Tabela 59: Síntese dos Resultados dos Encontros Regionais de Diagnóstico do PEABHAT.

Sub-região	Principais Problemas Ambientais, Desafios e Dificuldades	Demandas Atuais e Perspectivas Futuras em relação à Educação Ambiental	Melhores Estratégias de Comunicação da Educação Ambiental
Pinheiros-Pirapora	• Descarte irregular de resíduos sólidos; • Poluição difusa por lançamento de esgoto sem tratamento; • Ocupações irregulares; • Desmatamento e supressão da mata ciliar; • Alagamentos; Falta de Fiscalização;	• Educação ambiental é bem tímida em municípios da região e não abrange diversos grupos; • Falta de compartilhamento de soluções que fazem a diferença para replicar como modelo; • Necessário ter um conjunto de ações de educação ambiental integradas; • Sugestão de criação de um banco de dados com empresas e fontes de financiamento para ajudar as prefeituras municipais;	• Criação de uma rede entre os municípios; • Realização de conferências para trocas de experiências; • Havia um encontro anual de educação ambiental que abrangia toda a RMSP e era muito bom para integração dos municípios; • Necessidade de estratégias que visem mensagens diretas, linguagem simples e acessível, com ilustrações atrativas, para trazer melhorias na forma de divulgação e comunicação. • Educação ambiental tem que ser algo perene e a continuidade deve das ações deve ser independente de trocas de governo; • Necessária uma combinação de métodos digitais (redes sociais) e tradicionais (faixa, carro de som), focados em criar conteúdo relevante e atrativo para engajar o público-alvo; • Oficinas participativas com a comunidade para identificação dos problemas e possíveis soluções; • Integração das prefeituras municipais é muito importante para trocas de conhecimento e fortalecimento das atividades;
Alto Tietê-Cabeceiras	• Descarte irregular de resíduos; • Falta de atendimento de coleta e de ecopontos; • Ocupações irregulares; • Enchentes e Alagamentos; • Assoreamento do Rio Tietê; • Poluição dos rios; • Aterramentos irregulares em áreas alagáveis; • Falta de fiscalização; • Falta de mobilização dos atores de educação ambiental; • Ações de educação ambiental muito pontuais; • Falta de atualização das políticas municipais e aplicação prática; • Falta de recursos para atividades de educação ambiental (financeiros, humanos, estrutura; • Avanço da urbanização em áreas protegidas; • Emergências climáticas; • Desmatamento; • Ocupações e Loteamentos irregulares;	• Instituto Alana possui o Projeto Refresca SP, que traz mais natureza para dentro da escola, criando questões voltadas à natureza; Também há o Comitê infanto juvenil, que é uma proposta junto com grêmio da escola para desenvolver atividades de educação socioambiental com os alunos sendo representantes; • Em relação às perspectivas futuras e no contexto de mudanças climáticas uma perspectiva futura é a COP30. O Instituto Alana está organizando um evento fechado no espaço do instituto, que será realizado com as escolas para discutir sobre as mudanças climáticas. É um evento bem voltado para a educação ambiental, partindo dessa perspectiva para o futuro; • Educação ambiental deve falar com todos os públicos e não só com as crianças; • Necessidade de mais parcerias entre os poderes públicos e privado, focando em projetos vinculados às principais causas dos problemas ambientais;	• Criação de uma frente de educação ambiental para a sub-região; • Estabelecer uma agenda comum e conectada ao Dia do Rio Tietê; • Criação de campanhas de educomunicação, jogos, gincanas e etc. entre os municípios e sociedade civil; • Sinalização dos locais em que há nascentes de rios, APPs, APAs, bem como das espécies locais (fauna e flora); • Valorização da educação ambiental (meio ambiente como um valor, maior aporte de recursos financeiros tanto em relação ao poder público quanto no segundo setor, instituição/renovação de políticas públicas ambientais); • Cumprimento real das leis ambientais nos territórios; • Necessidade de aumento da arborização urbana, estímulo à agroecologia e agricultura familiar (empreendedorismo e sucessão familiar); • Necessidade de maior incentivo na fiscalização de áreas protegidas; • Planejamento adequado na elaboração de Políticas Públicas Ambientais (Planos, programas e projetos em todos os setores) e monitoramento e avaliação de sua execução; • Educomunicação como ferramenta potencial de informatização e de comunicação para e com a população; • Incentivo em pesquisas para aproximar as instituições de ensino com projetos participativos de extensão; • Necessidade de assessoramento de potenciais tomadores para otimizar o acesso ao FEHIDRO e aumento de projetos de Educação Ambiental e outros; • Necessidade de sensibilização interna dos membros do CBH-AT quanto à importância da EA para os recursos hídricos; • Ausência de Planos Municipais de Educação Ambiental; • Comunicação e parcerias com as empresas privadas que possuem poder de influência e aquisitivo de forma continua. Seja através da sistemática de ofícios ou de visitas. Através de instituições não governamentais que já possuem ações vinculadas ao tema e podem contribuir com histórico e continuidade dos projetos.

Sub-região	Principais Problemas Ambientais, Desafios e Dificuldades	Demandas Atuais e Perspectivas Futuras em relação à Educação Ambiental	Melhores Estratégias de Comunicação da Educação Ambiental
Billings-Tamanduateí	• Ocupações irregulares; • Descarte irregular de resíduos; • Ligações clandestinas e lançamento irregular de esgoto; • Falta de coleta e tratamento de esgoto; • Desmatamento; • Consumismo e consequente uso excessivo de recursos naturais e geração de resíduos; • Falta de coexistência harmoniosa com a fauna silvestre;	• Falta de recursos humanos para realização das atividades de educação ambiental; • Falta de recursos financeiros para atividades de educação ambiental; • Realização de ações de educação ambiental pontuais; • Dificuldade de interpassar/integrar todos os departamentos e secretarias das prefeituras municipais; • Desengajamento da população em relação às questões ambientais; • Dificuldade de mobilização de público para as atividades presencias, ficou ainda mais difícil após a pandemia;	• A comunicação e a divulgação é uma grande ferida, devido a dificuldade relacionada. É necessária a divulgação em redes sociais, mas também de forma presencial ("boca a boca" e impressa); • Necessidade de integração dos profissionais das áreas de comunicação e de educação ambiental para alinhamento das melhores estratégias e melhores ferramentas de comunicação; • Necessário pensar nas camadas da educação;
Juqueri-Cantareira	• Ocupações irregulares; • Falta de recursos financeiros e humanos para realização de atividades de educação ambiental; • Descarte irregular de resíduos; • Lançamento irregular de esgoto; • Desmatamento; • Crescimento urbano desordenado; • Redução da recarga dos aquíferos, devido a impermeabilização do solo e uso inadequado das áreas de mananciais, comprometendo a disponibilidade de água subterrânea; • Falta de fiscalização e planejamento;	• Antigamente tinha um simpósio de educação ambiental em que os municípios participavam e era muito bacana, pois propiciava parcerias e fortalecia as atividades de educação ambiental e os municípios; • Necessidade de ter uma rede de educação ambiental; • Necessidade de parcerias entre os municípios e com os órgãos estaduais e federais;	• Necessária a utilização de ferramentas e métodos diferentes, adequadas aos diferentes públicos, pois além da divulgação nas redes sociais, ainda é necessária a divulgação por meio de panfleto e visitas, principalmente em relação a população rural e comunidades mais afastadas; • Necessário abranger todos os públicos; • Falta de equipe para realizar o acompanhamento da efetividade da comunicação com a população;
Cotia-Guarapiranga	• Ocupações irregulares nas áreas de mananciais; • Comunicação dentro da própria administração municipal é muito falha; • Agricultura e uso de agrotóxicos; • Desmatamento; • Falta de mais profissionais para fiscalização; Instalação de condomínios sem passar pela análise e aprovação dos conselhos municipais, o que pode acarretar em impactos negativos no meio ambiente;	• Falta de integração e de articulação em rede das instituições que atuam com educação ambiental; • Existência da CIEA – Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental, que tem representações de diversos setores;	• Importância das redes socias, das lives e espaços não presenciais, que se potencializaram após a pandemia; • Portal de Educação ambiental da SEMIL que tem um impacto bem relevante em termos de visualizações; • Importância dos diferentes meios de comunicação, como redes sociais, faixas e convites impressos nas unidades de saúde e locais de grande circulação de pessoas; • FEHIDRO tinha uma proposta para ter um banco de dados com materiais de educação ambiental para deixar acessível, mas nunca foi organizado e disponibilizado e acabou se perdendo;

Sub-região	Principais Problemas Ambientais, Desafios e Dificuldades	Demandas Atuais e Perspectivas Futuras em relação à Educação Ambiental	Melhores Estratégias de Comunicação da Educação Ambiental
Toda BHAT	• Falta de engajamento e mobilização; • Ausência de vontade política; • Fragilidade na institucionalização da EA (apesar de leis e planos, falta implementação prática nas prefeituras); • Dificuldade de integração intersetorial (ex.: sobretudo entre secretarias de Meio Ambiente e Educação); • Processo histórico dos últimos anos de enfraquecimento da democracia e dependência de gestores comprometidos para avançar com as agendas ambientais; Outros temas relevantes: • Desconexão sociedade-natureza: Falta de repertório ambiental da população (ex.: desconhecimento sobre ecossistemas locais, como florestas e sua importância); • Enfoque equivocado: Problemas ambientais tratados como "questões técnicas" ou como algo negativo que causa problemas às pessoas, sem vinculação com o modelo de desenvolvimento e hábitos de nossa sociedade (lógica invertida); • Questões de gênero: Disparidade entre mulheres (majoritárias na implementação de projetos de EA) e homens (dominantes em cargos de decisão, como no Comitê de Bacias).	• • Criação de Centros Municipais de EA: Estruturas permanentes para articular ações entre secretarias (Meio Ambiente, Educação, Saneamento, Saúde, entre outras); • • Iniciativas de Reconexão com a Natureza: Projetos que aproximem a população de ecossistemas locais; • Inclusão de enfoques transversais: • Incorporar questões de gênero nos projetos de EA (ex.: formação para equidade na governança); • Vincular água a temas como saúde pública, segurança alimentar e gênero; • Valorização de saberes existentes: Utilizar estudos já produzidos por organizações locais e universidades para embasar políticas e o próprio PEABHAT; • Educomunicação para e com a população; • Capacitação em EA para professores das redes públicas e privadas; • Planos Municipais de Educação Ambiental (Intersetoriais); • Incentivo à pesquisa; • PDC8 é muito limitado e desatualizado e não está compatibilizado com as políticas municipais, estaduais e federais; • Ações de educomunicação voltados para a proteção dos corpos d'água e os impactos e emergências climáticas;	• Sistema integrado de informações (comunicação); • Utilização equipes multidisciplinares com agentes de território ou das secretarias (uma ação "prefeitura no bairro) • Utilização de equipes multidisciplinares como associações de bairro; • Utilização de Redes sociais (instagram, TikTok, facebook entre outros de comunicação rápida); • Utilização também de meios físicos das prefeituras: banners, folhetos, outdoors, folhetos em pontos de saúde, ecopontos, etc.;

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

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

A partir dos dados obtidos a partir da leitura do PBHAT, Relatório de Situação, das reuniões realizadas com a CTEA, CTMA e CTAS, nos eventos regionais, tanto virtuais quanto o presencial, dos formulários online e das visitas técnicas realizadas, foram identificados alguns pontos críticos que afetam toda a BHAT, abrangendo tanto aspectos ambientais quanto educacionais. Entre os principais destaques, estão:

Problemas ambientais enfrentados pela BHAT

- Descarte inadequado de efluentes domésticos;
- Manejo incorreto de resíduos sólidos;
- Desmatamento para diferentes finalidades, incluindo urbanização irregular;
- Contaminação de solos e corpos hídricos.

Problemas da educação ambiental na BHAT

- Falta de integração entre as ações e os atores envolvidos nas práticas educativas;
- Escassez de recursos financeiros para execução de programas, projetos e ações de educação ambiental, apontada como a principal dificuldade por todos os atores consultados;
- Baixa divulgação das atividades de educação ambiental nos sites institucionais das IES;
- Dificuldades das IES em estabelecer comunicação e interação com a comunidade local, bem como em engajar seus estudantes nas ações propostas.

Problemas para o aprimoramento do diagnóstico

- Participação limitada das escolas de ensino básico e das instituições de ensino superior no diagnóstico da educação ambiental;

- Dificuldade de acesso a dados detalhados sobre as práticas de educação ambiental desenvolvidas e seus resultados;
- Ausência de um banco de dados estruturado sobre as atividades de educação ambiental na BHAT.

Lacunas de conhecimento

- Compreensão limitada, por parte dos usuários de recursos hídricos, sobre:
    - A finalidade da cobrança pelo uso da água;
    - Quem é responsável pela execução dessa cobrança;
    - Como os valores arrecadados são aplicados.
- Necessidade de sistematização e maior visibilidade de práticas já existentes, inclusive daquelas reconhecidas como referências nos seus contextos, conforme identificado nas visitas técnicas.

Na sequência, na Tabela 60, estão relacionados os principais pontos críticos referentes à educação ambiental, além das questões ambientais prioritárias identificadas nas pesquisas com dados primários e no levantamento de problemáticas com base em dados secundários, organizadas por sub-região, conforme o diagnóstico realizado.

Tabela 60: Temas educacionais críticos e questões ambientais prioritárias.

Sub-região	Temas educacionais observados no diagnóstico	Questões ambientais indicadas	Questões ambientais prioritárias conforme o PBHAT e RS
Alto Tietê-Cabeceiras	• Apenas 33% das atividades de EA tinham alguma atividade relacionada a monitoramento e avaliação • Grande dificuldade na comunicação entre a entidade executora e a comunidade • 38% desconhecem o FEHIDRO como fonte de recurso financeiro para projetos de educação ambiental • Falta de espaço físico para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental • Falta de conhecimento específico em educação ambiental e conhecimento técnico na área ambiental • 2 Prefeituras participantes não possuem política municipal de educação ambiental; • 37% das prefeituras indicaram não possuir orçamento provisionado para a educação ambiental; • Falta de pessoas/equipe/técnicos para a criação, implantação, avaliação e monitoramento das atividades de educação ambiental nas prefeituras • Um dos grandes desafios considerando todos os 40 municípios é a logística de alunos até as atividades de educação ambiental, o que foi observado ao longo das visitas técnicas (Capítulo 5). Assim, contar com o apoio da Prefeitura é importante, porém ainda não se mostra suficiente para suprir a demanda.	• Efluentes domésticos e industriais lançados de forma irregular; • Descarte irregular de resíduos; • Falta de informação da população em geral sobre recursos hídricos, gerenciamento de resíduos e demais assuntos ambientais pertinentes; • Ocupação desordenada; • Falta de vegetação/Desmatamento; • Assoreamento dos rios; e • Eventos climáticos extremos.	• Expansão urbana sobre áreas protegidas, intensificando os impactos nos ecossistemas locais e comprometendo a preservação ambiental; • Ineficiência nos sistemas de distribuição de água, resultando em perdas e comprometimento no abastecimento regular; • Tratamento de esgoto insuficiente, não atendendo à demanda da população e contribuindo para a poluição dos corpos hídricos; • Qualidade da água comprometida em diversos cursos d'água, como os rios Baquirivu-Guaçu, Guaió, Ipiranga, Jaguari, Jundiaí, Itaquera, o ribeirão Perová e o trecho do rio Tietê a jusante de Mogi das Cruzes, os quais apresentaram IQA classificado como "**ruim**" ou "**péssimo**"; • Presença de áreas contaminadas em 5 dos 10 municípios da sub-região, indicando passivos ambientais relevantes e riscos à saúde pública; • Alta concentração de poços em áreas urbanizadas, gerando pressão sobre os mananciais subterrâneos, especialmente em locais onde também foram identificadas áreas contaminadas.
Billings-Tamanduateí	• Grande demanda com articulação majoritária via gestão municipal; • 36% das atividades cadastradas não possuem processo de avaliação quantitativo ou qualitativo da atividade de educação ambiental; • Grande dificuldade de mobilizar o público-alvo para as atividades presenciais; • Falta de espaço físico para desenvolver as atividades de educação ambiental; • 3 prefeituras respondentes indicaram não possuir política municipal de educação ambiental; • 3 prefeituras respondentes indicaram não possuir recurso público provisionado para a educação ambiental; • Falta de material de consumo para desenvolver as atividades de educação ambiental; • Falta de pessoas/equipe/técnicos para a criação, implantação, avaliação e monitoramento das atividades de educação ambiental nas prefeituras; • Um dos grandes desafios considerando todos os 40 municípios é a logística de alunos até as atividades de	• Ocupações irregulares; • Descarte irregular de resíduos sólidos; • Lançamento irregular de esgoto sanitário; • Desmatamento; • Retificação e canalização de cursos hídricos; • Erosão; • Impermeabilização do solo; e • Mudanças climáticas.	• Expansão urbana em direção ao Reservatório Billings, pressionando áreas de proteção; • Alta vulnerabilidade social em municípios como Diadema, São Bernardo do Campo, Santo André, Mauá e Ribeirão Pires, com destaque para Diadema, São Bernardo do Campo e Mauá, que apresentam os maiores percentuais de população vivendo em assentamentos precários; • Sistemas de distribuição de água ineficientes, com cobertura ainda não universalizada e elevados índices de perdas; • Índices insatisfatórios de tratamento de esgotos domésticos, resultando em impactos diretos na qualidade dos corpos hídricos; • Comprometimento da qualidade da água, com destaque para a piora do IQA no trecho da Pedreira (Reservatório Billings), classificação crítica do rio Tamanduateí em Mauá e São Caetano do Sul, e condição de eutrofização extrema no Reservatório Billings; • Ocorrência significativa de doenças de veiculação hídrica, como diarreia e gastroenterite, evidenciando fragilidades no saneamento básico e no acesso à água potável;

Sub-região	Temas educacionais observados no diagnóstico	Questões ambientais indicadas	Questões ambientais prioritárias conforme o PBHAT e RS
	educação ambiental, o que foi observado ao longo das visitas técnicas (Capítulo 5). Assim, contar com o apoio da Prefeitura é importante, porém ainda não se mostra suficiente para suprir a demanda.		• Alta concentração de poços em áreas urbanizadas, gerando pressão sobre os mananciais subterrâneos, especialmente em locais onde também foram identificadas áreas contaminadas.
Cotia-Guarapiranga	• Grande demanda com articulação majoritária via gestão municipal; • 27% dos participantes indicaram não ter avaliação quantitativa ou qualitativa da atividade cadastrada; • Falta de material de consumo e de material para o desenvolvimento das atividades de educação ambiental; • Desafios para a formação de parcerias; • 36% não conhecem o FEHIDRO como fonte de recursos financeiros para projetos de educação ambiental; • Dificuldade de mobilizar o público-alvo; • 3 prefeituras não possuem lei instituindo a política municipal de educação ambiental; • 5 das 6 prefeituras respondentes indicaram não possuir orçamento público provisionado para a educação ambiental; • Necessidade de maior integração da educação ambiental nas demais políticas públicas municipais; • Dificuldade de cumprir com as exigências dos editais para captação de recursos; • Falta de pessoas/equipe/técnicos para a criação, implantação, avaliação e monitoramento das atividades de educação ambiental nas prefeituras; • Um dos grandes desafios considerando todos os 40 municípios é a logística de alunos até as atividades de educação ambiental, o que foi observado ao longo das visitas técnicas (Capítulo 5). Assim, contar com o apoio da Prefeitura é importante, porém ainda não se mostra suficiente para suprir a demanda.	• Falta de coleta e tratamento de esgoto; • Supressão irregular da vegetação; • Descarte irregular de resíduos; • Crescimento desordenado da área urbana; • Falta de fiscalização; e • Estiagem.	• Desigualdade socioeconômica em municípios como Embu das Artes, Itapecerica da Serra, Cotia e Taboão da Serra, caracterizados por elevado nível de riqueza, mas baixos indicadores de longevidade e escolaridade; • Avançado estado de eutrofização no Reservatório Guarapiranga, indicando degradação da qualidade ambiental e comprometimento da função de abastecimento; • Atendimento insuficiente de água urbana nos municípios de Juquitiba e São Lourenço da Serra; • Baixa eficiência e elevadas perdas na distribuição de água em Embu-Guaçu e Itapecerica da Serra; • Tratamento de efluentes domésticos insatisfatório em todos os municípios da sub-região, contribuindo para a poluição dos corpos hídricos; • Seis áreas contaminadas identificadas, com destaque para São Lourenço da Serra, onde uma delas foi classificada como Área Contaminada com Risco Confirmado (ACRi), apresentando risco à saúde humana e aos ecossistemas; • Comprometimento persistente da qualidade da água em corpos hídricos como o rio Cotia, Ribeirão Cipó e Ribeirão das Pedras, todos com IQA classificado como "ruim" em 2023.
Juqueri-Cantareira	• Grande demanda com articulação majoritária via gestão municipal; • Mais de 50% das atividades cadastradas no território são pontuais, o que compromete/reduz a influência na mudança de comportamento da população; • 78% das atividades cadastradas não tiveram processos de avaliação e monitoramento; • Dificuldades para a formação de parcerias para o desenvolvimento das atividades de educação ambiental; • Falta de materiais de consumo e didáticos para a educação ambiental; • Dificuldades em mobilizar o público-alvo; • Falta de conhecimento específico em educação ambiental por parte das escolas;	• Falta de coleta e tratamento de esgoto; • Parcelamento irregular do solo; • Supressão da vegetação em área de preservação permanente; • Impermeabilização do solo; e • Aporte de resíduos sólidos nos cursos hídricos.	• Expansão urbana sobre áreas de proteção ambiental; • Francisco Morato e Franco da Rocha apresentam altos percentuais de população em situação de alta e muito alta vulnerabilidade social; • A situação do esgotamento sanitário é crítica, com baixa proporção de efluentes domésticos tratados e ausência de dados na maioria dos municípios; • Há recorrência de deposição de resíduos em corpos hídricos e presença de áreas degradadas por disposição inadequada de resíduos sólidos, incluindo antigos lixões e aterros controlados; • O rio Juqueri apresenta Índice de Qualidade da Água (IQA) "ruim" ou "péssimo" em grande parte do seu curso, em razão de águas pluviais contaminadas, descarte irregular de resíduos sólidos e esgotos não tratados;

Sub-região	Temas educacionais observados no diagnóstico	Questões ambientais indicadas	Questões ambientais prioritárias conforme o PBHAT e RS
	• 1 prefeitura respondente não possui lei instituindo a política municipal de educação ambiental; • 2 prefeituras respondentes desconhecem o FEHIDRO como fonte de recursos financeiros para a educação ambiental; • Um dos grandes desafios considerando todos os 40 municípios é a logística de alunos até as atividades de educação ambiental, o que foi observado ao longo das visitas técnicas (Capítulo 5). Assim, contar com o apoio da Prefeitura é importante, porém ainda não se mostra suficiente para suprir a demanda.		• Os serviços de abastecimento de água apresentam índices insatisfatórios de atendimento urbano em Mairiporã e Nazaré Paulista; • As perdas na distribuição de água permanecem elevadas, especialmente em Francisco Morato.
Pinheiros-Pirapora	• Grande demanda com articulação majoritária via gestão municipal; • 60% das atividades cadastradas não possuem processos de avaliação quantitativa e/ou qualitativa; • Dificuldades na formação de parcerias; • Falta de material didático para a educação ambiental; • 40% dos atores que cadastraram práticas de educação ambiental desconhecem o FEHIDRO como fonte de recursos financeiros para a educação ambiental; • 1 das 4 prefeituras participantes indicou que não possui lei instituindo a política municipal de educação ambiental; • 2 das 4 prefeituras respondentes indicaram que não possuem orçamento público provisionado para a educação ambiental; • Dificuldades na mobilização e engajamento da população nas atividades presenciais; e • Dificuldade em cumprir com as exigências dos editais para captação de recursos financeiros; • Um dos grandes desafios considerando todos os 40 municípios é a logística de alunos até as atividades de educação ambiental, o que foi observado ao longo das visitas técnicas (Capítulo 5). Assim, contar com o apoio da Prefeitura é importante, porém ainda não se mostra suficiente para suprir a demanda.	• Descarte irregular de esgotamento sanitário diretamente nos corpos d'água; • Descarte incorreto de resíduos; • Poluição, desmatamento, ocupação desordenada e falta de conhecimento dos rios e suas dinâmicas; • Baixíssimo investimento em comunicação oficial sobre a questão dos rios e do saneamento básico; • Ocupação do solo desordenada e alta impermeabilização e canalização dos corpos hídricos; • Impermeabilização do solo; • Inundações e Secas; • Ausência de pertencimento e conhecimento da responsabilidade compartilhada sobre as ações; e • Assoreamento do rio.	• A sub-região compreende os trechos mais críticos dos rios Tietê e Pinheiros; • A urbanização apresenta alta densidade em grande parte do território; • A situação do esgotamento sanitário é crítica, com baixas taxas de tratamento de efluentes domésticos na maioria dos municípios; • As perdas nos sistemas de distribuição de água são elevadas na maioria dos municípios, com os piores índices registrados em Itapevi, Jandira e São Roque; • A disposição irregular de resíduos sólidos é uma problemática recorrente em praticamente todos os municípios da sub-região; • A cidade de São Paulo apresenta número significativo de pessoas em situação de rua, o que contribui para o descarte irregular de resíduos às margens dos rios urbanos; • O município de São Paulo concentra 207 áreas contaminadas, representando 94% das ocorrências na sub-região e 69% do total na BHAT; • A qualidade da água é classificada como “ruim” ou “péssima” em diversos corpos d’água, com destaque para os rios Tietê e Tamanduateí; • Há alta concentração de poços em áreas urbanizadas, gerando pressão sobre os mananciais subterrâneos, especialmente em locais onde também foram identificadas áreas contaminadas.

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

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relatório corresponde ao Produto 3 – Diagnóstico Regional e Percepção Ambiental do Programa de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (PEABHAT), o qual objetiva apresentar os dados coletados durante a etapa de diagnóstico. Destaca-se que a estrutura do produto seguiu a sequência de atividades estabelecidas no Termo de Referência:

- Diagnóstico a partir do Plano da Bacia e do último relatório de situação: identificação por sub-região os temas críticos na gestão de recursos hídricos e as questões prioritárias;
- Levantamento dos atores e dos espaços de educação ambiental;
- Realização de visitas técnicas;
- Realização de encontros regionais para coletar a percepção ambiental dos atores de educação ambiental.

As informações provenientes do PBHAT e do último Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da BHAT (2024) foram consideradas como dados secundários, bem como as informações do mapeamento/levantamento de atividades de educação ambiental obtidas na internet. Além disso, conforme exposto ao longo do documento, para obtenção de dados primários foram realizados 6 formulários, os quais são elencados na sequência, 41 visitas técnicas, 5 encontros regionais online e 1 encontro presencial.

- Formulário para Cadastro de Atividades de Educação Ambiental para todas as instituições/atores atuantes;
- Formulário específico para os Usuários de Recursos Hídricos;
- Formulário de Diagnóstico do Contexto Geral da Educação Ambiental nas Prefeituras Municipais;
- Formulário de Diagnóstico do Contexto Geral da Educação Ambiental nas Instituições de Ensino Básico;

- Formulário de Diagnóstico do Contexto Geral da Educação Ambiental nas Instituições de Ensino Superior;
- Formulário para envio de contribuições individuais durante e após os encontros regionais de diagnóstico.

A partir dos dados obtidos e apresentados neste Produto 3, será elaborado o próximo relatório, o Produto 4 – Análise Integrada dos Dados Obtidos, o qual apresentará uma análise integrada dos dados por sub-região, integrando a apresentação de mapas temáticos, de acordo com os temas críticos identificados, além de compreender a elaboração de uma síntese do diagnóstico, para subsidiar a etapa seguinte de elaboração do Programa de Educação Ambiental da BHAT. Desse modo, ainda há mais um produto (Produto 4) para encerrar de fato a fase de diagnóstico do PEABHAT.

9. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO AMIDOS DA NATUREZA DA ALTA PAULISTA (ANAP). **Educação Ambiental em Foco – 2ª Edição**. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=PFXuDwAAQBAJ&lpg=PA28&ots=3GotsrNZEl&dq=tempo%20para%20mudan%C3%A7a%20de%20h%C3%A1bito%20%22educa%C3%A7%C3%A3o%20ambiental%22&lr&hl=pt-BR&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 14 jul. 2025.

BRANCO, E. A; RAYMUNDO, M. H. A., TROVARELLI, R. A. **Caderno de Indicadores de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas de Educação Ambiental** – 2ª Edição, 2025.

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

BRASIL. **Lei Federal nº 9.795 de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: Acesso em: 14.out. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 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. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF 09/01/1997, P. 470

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ (CBH-AT). **Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê: Resumo Executivo.** São Paulo: FABHAT, jan. 2019.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ (CBH-AT). **Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê**. 2018. Disponível em: https://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents/CBH-AT/11958/relatorioi_plano_final-rev2.pdf. Acesso em: 15 out. 2024

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ (CBH-AT). **Produto 3 – Diagnóstico dos Resíduos Sólidos e da Gestão Intermunicipal na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.** São Paulo: FABHAT, dez. 2023.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ (CBH-AT). **Relatório de situação dos recursos hídricos 2024:** Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – UGRHI-06 (ano base 2023). São Paulo: FABHAT, nov. 2024.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB). **Qualidade das águas interiores no estado de São Paulo 2023.** São Paulo: CETESB, 2024.

COORDENADORIA DE RECURSOS HÍDRICOS (CRHi). **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica - Roteiro para elaboração e fichas técnicas dos parâmetros.** São Paulo, 2021. Disponível em: <https://sigrh.sp.gov.br/public/uploads/ckfinder/files/Roteiro_RS_ab2018.pdf>. Acesso em: 02 de set. 2023.

HIRATA, Ricardo et al. **A revolução silenciosa das águas subterrâneas no Brasil: uma análise da importância do recurso e os riscos pela falta de saneamento**. 2019. [São Paulo]: Instituto Trata Brasil. Disponível em: https://repositorio.usp.br/directbitstream/e7d9e125-7b22-4706-915b-a397f8a91784/2928658.pdf. Acesso em: 16 jul. 2025.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. **Censo Demográfico PARA O Ano de Referência de 2022.** 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. **IBGE Cidades**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 15 out. 2024.

LALLY, P., van Jaarsveld, C. H. M., Potts, H. W. W., WARDLE, J. **How are habits formed: Modelling habit formation in the real world**. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ejsp.674>. Acesso em: 14 jul. 2025.

MAZZARINO, J. M., MUNHOZ, A. V., KEIL, J. L. **Currículo, Transversalidade e Sentidos em Educação Ambiental**. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/download/1778/1208>. Acesso em: 14 jul. 2025.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Objetivos de desenvolvimento sustentável**. 2023. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 9 de out de 2024.

PROJETO MAPBIOMAS. Coleção 9 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil. MapBiomas, 2023. Acessado em 16 jul. 2025. Disponível em: https://storage.googleapis.com/mapbiomas-public/initiatives/brasil/collection_9/lclu/coverage/brasil_coverage_2023.tif.

PROJETO MAPBIOMAS. Coleção 9 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil. MapBiomas, 2013. Acessado em 16 jul. 2025. Disponível em: https://storage.googleapis.com/mapbiomas-public/initiatives/brasil/collection_9/lclu/coverage/brasil_coverage_2013.tif.

RAYMUNDO, M. H. A., BIASOLI, S., BRANCO, E. A., SORRENTINO, M. **Avaliação e monitoramento de políticas públicas de educação ambiental no Brasil:** transição para sociedades sustentáveis. 2019. Disponível em: <http://mtc-m21d.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m21d/2024/10.23.12.02/doc/thisInformationItemHomePage.html>. Acesso em: 11 jul. 2025.

SÃO PAULO. **Deliberação CBH-AT n° 21 de 20 de maio de 2016.** Cria a Câmara Técnica Educação Ambiental – CTEA.

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

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

SÃO PAULO. **Lei Estadual nº 7663 de 30 de dezembro de 1991.** Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos

SÃO PAULO. **Lei nº 10.020 de 03/07/98.** Autoriza o Poder Executivo a participar da constituição de Fundações Agências de Bacias Hidrográficas dirigidas aos corpos de água superficiais e subterrâneos de domínio do Estado de São Paulo e dá outras providências correlatas. São Paulo. 03 de julho de 1998.

SEADE. **Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS).** 2018. Disponível em: <http://www.iprs.seade.gov.br/>. Acesso em: mai. 2025.

SINGH, B., MURPHY, A., MAHER, C., SMITH, A. E. **Time to Form a Habit:** A Systematic Review and Meta-Analysis of Health Behaviour Habit Formation and Its Determinants. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2227-9032/12/23/2488>. Acesso em: 14 jul. 2025.

SISTEMA BRASILEIRO DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO EM EDUCAÇÃO (MONITORA EA). **O Sistema MonitoraEA.** Disponível em: <https://www.monitoraea.org.br/sobre>. Acesso em: 11 jul. 2025.

SOS MATA ATLÂNTICA. **Observando o Tietê 2023.** Disponível em: https://cms.sosma.org.br/wp-content/uploads/2023/09/SOSMA-2023-Observando-o-Tietê.pdf. Acesso: mai. 2025.