

CONTRATO DE GESTÃO INEA Nº 003/2010  
ATO CONVOCATÓRIO AGEVAP Nº 011/2021  
CONTRATO Nº 043/2021/AGEVAP

## Produto 4.13

ProMEA  
Piraí-RJ

Contratação de empresa especializada para  
elaboração dos Programas Municipais de  
Educação Ambiental – ProMEAs e do Plano de  
Educação Ambiental da Região Hidrográfica II  
(Guandu/RJ) – PEA Guandu



Março, 2024



CONTRATO DE GESTÃO INEA Nº 003/2010  
ATO CONVOCATÓRIO AGEVAP Nº 011/2021  
CONTRATO Nº 043/2021/AGEVAP

“Contratação de empresa especializada para elaboração dos Programas Municipais de Educação Ambiental – ProMEAs e do Plano de Educação Ambiental da Região Hidrográfica II (Guandu/RJ) – PEA Guandu”

**PRODUTO 4.13**

ProMEA  
PIRAÍ-RJ

**CONTRATO Nº 043/2021/AGEVAP**

Contratação de empresa para elaboração dos Programas Municipais de Educação Ambiental e do Plano de Educação Ambiental da Região Hidrográfica II – Guandu/RJ, conforme Ordem de Serviço nº 002/2022/CGnº003/2010, de 29/03/2022.

**CONTRATANTE**

Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP

**CNPJ:** 05.442.000/0001-01

**Sede:** (Edifício Alpha Center) Avenida Luiz Dias Martins, nº 73, Lojas 14 e 15, Piso Superior, Parque Ipiranga, Resende/RJ, 27516-245

**CONTRATADA**

Myr Projetos Estratégicos e Consultoria Ltda – MYR

**CNPJ:** 05.945.444.0001-13

**Sede:** Rua Centauro, 231, 6º andar, Belo Horizonte/MG, 30360-310

E-mail: [pea@grupomyr.com.br](mailto:pea@grupomyr.com.br) - Telefone: (31) 25550880



Realização



Supervisão

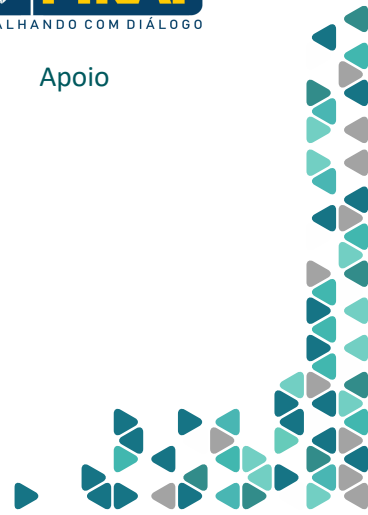


Execução



Apoio

Março, 2024





### **Atendimento ao Público / Conferências**

Avenida Ministro Fernando Costa, 775 (sala 203), Fazenda Caxias – Seropédica/RJ – CEP 23895-265  
(Altos da Farmácia Universitária)

### **APA Guandu / CAR / Reuniões do Comitê**

Rodovia BR 465, km 7 (Campus da UFRJ) Prédio da Prefeitura Universitária Seropédica/RJ – CEP 23897-000

### **Diretoria Colegiada**

Mayná Coutinho Morais – Diretora Geral  
Andreia Loureiro – Diretora Executiva  
Ana Larronda Asti – Diretora  
Paola de Oliveira Souza – Diretora  
Cristiane de Souza Siqueira Pereira – Diretora  
Celso Rodrigues da Silva Junior – Diretor

### **Plenário**

Órgão máximo de deliberação, composto por 36 membros (14 são usuários de água da área de atuação do Comitê, 11 são da sociedade civil e 11 são dos poderes executivos federal, estadual e municipal) < <https://comiteguandu.org.br/composicao/> >.

### **Câmara Técnica de Estudos Gerais (CTEG)**

Responsável por estudar, analisar e acompanhar projetos e estudos realizados na área de atuação do Comitê Guandu-RJ ou que nela tenha repercussões, conforme Resolução COMITÊ GUANDU nº 109, de 28 de agosto de 2014, composto por membros representantes dos usuários de água, da sociedade civil e dos órgãos de governo < <https://comiteguandu.org.br/composicao/> >.

### **Grupo de Trabalho de Educação Ambiental**

Responsável por coordenar e avaliar o andamento dos trabalhos e o cumprimento das ações de educação ambiental conforme previstas no Plano de Bacia, e de acordo com o Manual Operativo (MOP) e o Plano de Aplicação Plurianual (PAP Guandu), conforme Resolução COMITÊ GUANDU-RJ nº 141, de 15 de agosto de 2019, composto por membros representantes dos usuários de água, da sociedade civil e dos órgãos de governo.





Rua Elza da Silva Duarte, 48 (loja 1A), Manejo – Resende/RJ – CEP: 27520-005

**Diretoria Executiva**

André Luis de Paula Marques – Diretor-Presidente

André Luis de Paula Marques – Diretor Executivo Resende (interino)

André Luis de Paula Marques – Diretor Executivo Governador Valadares (interino)

Cesar Augusto Abreu de Oliveira Lima – Controlador

Roberto Roballo Alves – Assessor Diretoria Presidente

Helvécio Zago Galvão César – Assessor Diretoria Executiva Resende

Fabiano Henrique da Silva Alves – Assessor Diretoria Executiva Governador Valadares

**Gestora do Contrato nº 043/2021/AGEVAP**

Mariana Rodrigues – Especialista Ambiental







Rua Centauro, 231 (6º andar), Santa Lúcia – Belo Horizonte/MG – CEP: 30360-310

#### **Equipe Técnica Permanente**

Sérgio Myssior – Coordenação de Educação Ambiental – Arquiteto, M.Sc.  
João Paulo Porto Melasipo – Especialista em Educação Ambiental – Geógrafo, Esp.  
Raquel de Oliveira Silva – Especialista em Educação Ambiental – Geógrafa, Esp.  
Raquel Corradi – Especialista em Comunicação Social – Jornalista  
Marina Guimarães Paes de Barros – Moderadora – Cientista Social, M.Sc.  
Carla Medeiros Solidade dos Santos – Mobilizadora Local – Bióloga  
Lara Mattos Martins – Mobilizadora Local – Cientista Social, M.Sc.  
Roberta Donati Pignatari Vilela Guerra – Mobilizadora Local – Bióloga, M.Sc.  
Dayane Pereira Ervatti da Rosa – Mobilizadora Local – Gestora Ambiental, M.Sc.

#### **Equipe Técnica de Apoio**

Daiany Mendes – Bióloga  
Fernanda Helen Mendes Gomes – Bacharel em Direito  
Nathalia Caroline Bitarães F. Oliveira - Geógrafa, Esp.  
Monique Saliba Oliveira – Bióloga, Esp.  
Raquel Vieira Magalhães Queiroga – Cientista Social  
Thiago Igor Ferreira Metzker – Biólogo, Dr.  
Isabela de Matos – Administradora, Esp.  
Marcélia Dias Marques Oliveira – Gestora Financeira  
Paula Gomides de Castro – Administradora, Esp.





**TRABALHANDO COM DIÁLOGO**

Praça Getúlio Vargas, s/nº, Centro – Pirai/RJ – CEP: 27175-000

**Grupo de Acompanhamento**

Mauricio Jorge Bueno Faria – Gestor

Dinaldo Saulo das neves – Gestor substituto

Sérgio Pizzot Rodrigues dos Santos – Gestor substituto

**Grupo de Trabalho**

Paloma Menssor Ferreira - Secretaria de Educação

Vitor da Silva Santos – Secretaria de Educação

Jucielma Matias dos Santos Lima – Secretaria de Educação




Revisão	Data	Descrição Breve
00	22/03/2024	Produto 4.13 – ProMEA – Pirai/RJ

**Contratação de empresa especializada para elaboração dos Programas Municipais de Educação Ambiental – ProMEAs e do Plano de Educação Ambiental da Região Hidrográfica II (Guandu/RJ) – PEA Guandu**

**Produto 4.13 – Programa Municipal de Educação Ambiental (ProMEA) – Pirai/RJ**

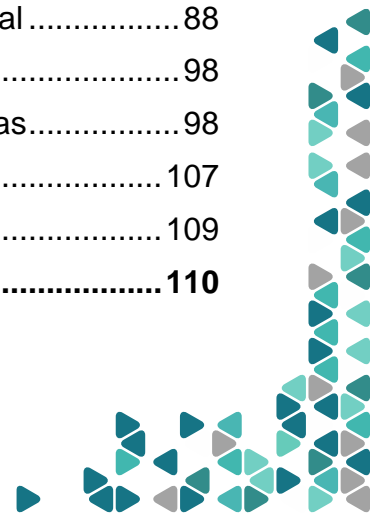
Elaborado por: Equipe técnica da MYR Projetos Sustentáveis	Supervisionado por: Sérgio Myssior e Marina Guimarães		
Aprovado por: Sérgio Myssior e Marina Guimarães	Revisão	Finalidade	Data
	00	2	22/03/2024
Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação			

	MYR Projetos Estratégicos e Consultoria Ltda. Rua Centauro, 231 (6º andar), Santa Lúcia – Belo Horizonte/MG – CEP: 30360-310 E-mail: pea@grupomyr.com.br - Telefone: (31) 25550880
---	--



## SUMÁRIO

<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>X</b>
<b>ÍNDICE DE TABELAS</b> .....	<b>XI</b>
<b>ÍNDICE DE QUADROS</b> .....	<b>XII</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS</b> .....	<b>XIII</b>
<b>1 - APRESENTAÇÃO GERAL</b> .....	<b>XV</b>
<b>2 - INFORMAÇÕES GERAIS</b> .....	<b>XVI</b>
2.1 IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE .....	XVI
2.2 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONTRATADA.....	XVI
<b>3 - INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO</b> .....	<b>17</b>
3.1 OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS .....	19
3.2 JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS .....	20
<b>4 - PROGRAMA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b> .....	<b>23</b>
4.1 PLANEJAMENTO E PROCESSO PARTICIPATIVO.....	23
4.1.1 Planejamento entre AGEVAP, Municípios (GAs) e MYR .....	24
4.1.2 Capacitações introdutórias e de nivelamento com os Municípios (GAs) .....	26
4.1.3 Seminário “Tecendo o ProMEA: Costurando diálogos em EA” .....	27
4.1.4 Reuniões com o Município (GA e GT).....	28
4.1.4.1 Entrevistas e Pesquisa de Campo no Município .....	31
4.1.5 Oficinas Participativas de Diagnóstico e Prognóstico.....	32
4.1.6 Consulta Pública e Audiência Pública .....	37
4.2 DIAGNÓSTICO .....	37
4.2.1 Pontos Relevantes para Educação Ambiental .....	67
4.2.2 Desafios e Oportunidades Locais.....	75
4.3 PROGNÓSTICO .....	77
4.3.1 Cenários para a Educação Ambiental .....	79
4.3.2 Linhas de Ação Prioritárias para Educação Ambiental.....	85
4.4 PROMEA.....	87
4.4.1 Quadro Final das Ações Prioritárias para a Educação Ambiental .....	88
4.4.2 Banco de dados para a Educação Ambiental.....	98
4.4.3 Oficialização e Método de Monitoramento das Ações Prioritárias.....	98
4.4.4 Articulação entre a CIMEA e o Comitê Guandu-RJ.....	107
4.4.5 Periodicidade de Revisão do ProMEA .....	109
<b>5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>110</b>



<b>6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>111</b>
<b>7 - APÊNDICES .....</b>	<b>117</b>
7.1 APÊNDICE 1 – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM PIRAI/RJ.....	117
7.2 APÊNDICE 2 – CADERNO DE AÇÕES PARA EA .....	118
7.3 APÊNDICE 3 – BANCO DE DADOS PARA EA .....	119
7.4 APÊNDICE 4 – MINUTA DE DECRETO MUNICIPAL.....	120
7.5 APÊNDICE 5 – RELATÓRIO DA CONSULTA E AUDIÊNCIA PÚBLICA.....	121





## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 – REUNIÕES INICIAIS (KICK-OFF) COM OS MUNICÍPIOS .....	25
FIGURA 2 – REUNIÕES INICIAIS (KICK-OFF) COM OS MUNICÍPIOS .....	25
FIGURA 3 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO (PIRAÍ).....	40
FIGURA 4 – MAPAS DO MEIO FÍSICO DE PIRAÍ/RJ .....	42
FIGURA 5 – SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E PROCESSOS HIDROLÓGICOS.....	44
FIGURA 6 – VULNERABILIDADE DO SOLO À EROÇÃO HÍDRICA .....	45
FIGURA 7 – UNIDADES HIDROLÓGICAS DE PLANEJAMENTO DE PIRAÍ/RJ.....	48
FIGURA 8 – PACTO PELA ÁGUA (ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA RESTAURAÇÃO FLORESTAL).....	49
FIGURA 9 – PROCESSO MINERÁRIO DE PIRAÍ/RJ.....	51
FIGURA 10 – USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DE PIRAÍ/RJ .....	53
FIGURA 11 – MAPAS DO MEIO BIÓTICO DE PIRAÍ/RJ .....	57
FIGURA 12 – INFRAESTRUTURA DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO .....	62
FIGURA 13 – MAPA SIMBÓLICO DA 1ª OFICINA PARTICIPATIVA (DIAGNÓSTICO).....	69
FIGURA 14 – MAPA SIMBÓLICO DA 1ª OFICINA PARTICIPATIVA (DIAGNÓSTICO).....	69
FIGURA 15 – MAPA SIMBÓLICO DA 1ª OFICINA PARTICIPATIVA (DIAGNÓSTICO).....	70
FIGURA 16 – MAPA SIMBÓLICO DA 1ª OFICINA PARTICIPATIVA (DIAGNÓSTICO).....	70
FIGURA 17 – MAPA SIMBÓLICO DA 1ª OFICINA PARTICIPATIVA (DIAGNÓSTICO).....	71
FIGURA 18 – MAPA DOS LOCAIS DE INTERESSE PARA EA EM PIRAÍ/RJ .....	74
FIGURA 19 – LINHAS DE AÇÃO PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	86
FIGURA 20 – CICLO PDCA PARA IMPLANTAÇÃO DO PROMEA.....	99
FIGURA 21 – PÁGINA INICIAL DA PLATAFORMA MONITORAEA.....	106
FIGURA 22 – INDICADORES DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE PPEA.	107
FIGURA 23 – ORGANOGRAMA DO COMITÊ GUANDU-RJ.....	108



## ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 – ETAPAS DE TRABALHO E PRODUTOS PREVISTOS .....	XV
TABELA 2 – PARTICIPAÇÃO NO PIB POR ATIVIDADE ECONÔMICA .....	60
TABELA 3 – INDICADORES COM VALORES DESEJADOS (EDUCAÇÃO) .....	61
TABELA 4 – INDICADORES COM VALORES DESEJADOS (SAÚDE) .....	63
TABELA 5 – LOCAIS DE INTERESSE PARA EA VISITADOS NO MUNICÍPIO.....	71
TABELA 6 – CATEGORIAS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	80
TABELA 7 – LINHAS DE AÇÃO (CENÁRIO IDEAL).....	83
TABELA 8 – VALORES ADICIONAIS PARA O CÁLCULO DO IQSMMA .....	105
TABELA 9 – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM PIRAI/RJ .....	117



## ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO 1 – CENÁRIO DE CONTINUIDADE PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL ....	82
QUADRO 2 – AÇÕES PRIORITÁRIAS PARA A LINHA DE AÇÃO 1 .....	89
QUADRO 3 – AÇÕES PRIORITÁRIAS PARA A LINHA DE AÇÃO 2 .....	90
QUADRO 4 – AÇÕES PRIORITÁRIAS PARA A LINHA DE AÇÃO 3 .....	91
QUADRO 5 – AÇÕES PRIORITÁRIAS PARA A LINHA DE AÇÃO 4 .....	93
QUADRO 6 – AÇÕES PRIORITÁRIAS PARA A LINHA DE AÇÃO 5 .....	96



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AGEVAP</b>	Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
<b>APP</b>	Área de Preservação Permanente
<b>Comitê Guandu-RJ</b>	Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim
<b>EA</b>	Educação Ambiental
<b>FunBEA</b>	Fundo Brasileiro de Educação Ambiental
<b>GA</b>	Grupo de Acompanhamento
<b>GT</b>	Grupo de Trabalho
<b>ICMS</b>	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
<b>INEA</b>	Instituto Estadual do Ambiente
<b>IQA</b>	Índice de Qualidade da Água
<b>IQSMMA</b>	Índice de Qualidade do Sistema Municipal de Meio Ambiente
<b>LDO</b>	Lei de Diretrizes Orçamentárias
<b>LOA</b>	Lei Orçamentária Anual
<b>MMA</b>	Ministério de Meio Ambiente (atual Ministério do Meio Ambiente e Mudanças do Clima)
<b>MonitoraEA</b>	Sistema Brasileiro de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas de Educação Ambiental
<b>MOP</b>	Manual Operativo
<b>Oca</b>	Laboratório de Educação e Política Ambiental
<b>ODS</b>	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
<b>PEA</b>	Plano de Educação Ambiental
<b>PEA Guandu</b>	Plano de Educação Ambiental da Região Hidrográfica II (Guandu/RJ)



<b>PERH</b>	Plano Estratégico de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica dos
<b>Guandu</b>	Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim
<b>PNEA</b>	Política Nacional de Educação Ambiental
<b>PPA</b>	Plano Plurianual
<b>ProEEARJ</b>	Programa Estadual de Educação Ambiental
<b>ProMEA</b>	Programas Municipais de Educação Ambiental
<b>ProNEA</b>	Programa Nacional de Educação Ambiental
<b>RL</b>	Reserva Legal
<b>SEAS</b>	Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
<b>SM</b>	Secretaria Municipal
<b>SME</b>	Secretaria Municipal de Educação
<b>SMMA</b>	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
<b>SNUC</b>	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
<b>TR</b>	Termo de Referência





## 1 - APRESENTAÇÃO GERAL

A MYR Projetos Sustentáveis, contratada pela AGEVAP através do Ato Convocatório nº 011/2021, é a empresa especializada responsável pela execução dos Programas Municipais de Educação Ambiental – ProMEA e do Plano de Educação Ambiental da Região Hidrográfica II (Guandu/RJ) – PEA Guandu, conforme diretrizes do Termo de Referência e planejamento exposto no “Produto 1 – Plano de Trabalho e Mobilização Social”.

Os Programas Municipais de Educação Ambiental – ProMEA serão desenvolvidos para 13 (treze) municípios inseridos na Região Hidrográfica II (Região Hidrográfica Guandu), sendo esses: Itaguaí, Seropédica, Queimados, Japeri, Paracambi, Engenheiro Paulo de Frontin, Nova Iguaçu, Miguel Pereira, Piraí, Rio Claro, Mangaratiba, Mendes e Barra do Piraí.

O Plano de Educação Ambiental da Região Hidrográfica II – Guandu/RJ será desenvolvido com base na consolidação das ações previstas nos supracitados programas municipais da bacia hidrográfica e incluirá as que constam nos programas dos municípios de Vassouras e Rio de Janeiro.

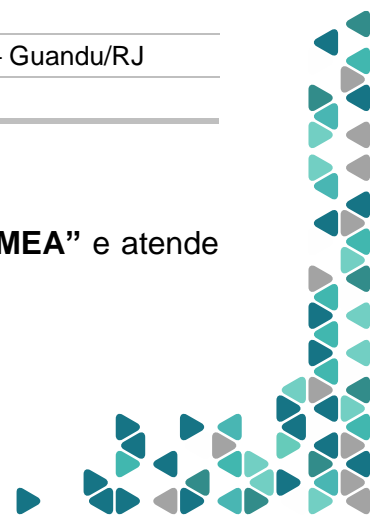
A MYR Projetos Sustentáveis, enquanto empresa executora dos trabalhos, realizará várias atividades, as quais estão organizadas em 6 (seis) etapas e resultarão na apresentação de 6 (seis) produtos distintos, conforme apresentado na Tabela 1.

TABELA 1 – ETAPAS DE TRABALHO E PRODUTOS PREVISTOS

ETAPAS	PRODUTOS
6	1 Produto 1 – Plano de Trabalho e Mobilização Social
	2 Produto 2 – Diagnóstico Socioambiental Participativo
	3 Produto 3 – Prognóstico
	4 Produto 4 – Programa Municipal de Educação Ambiental (ProMEA)
	5 Produto 5 – Plano de Educação Ambiental da Região Hidrográfica II – Guandu/RJ
	6 Produto 6 – Manual Operativo do PEA Guandu (MOP-EA)

Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.

Sendo assim, o presente documento se refere ao “**Produto 4 – ProMEA**” e atende às premissas da **Etapa 4 e Etapa 6**.



## 2 - INFORMAÇÕES GERAIS

### 2.1 IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE

<b>EMPRESA:</b>	ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - AGEVAP
<b>CNPJ:</b>	05.422.000/0001-01
<b>RESPONSÁVEL:</b>	ANDRÉ DE PAULA MARQUES
<b>TELEFONE:</b>	(24) 33558389 / (21) 37873729
<b>ENDEREÇO:</b>	(EDIFÍCIO ALPHA CENTER) AVENIDA LUIZ DIAS MARTINS, Nº 73, LOJAS 14 E 15, PISO SUPERIOR, PARQUE IPIRANGA, RESENDE – RJ. CEP: 27516-245.
<b>E-MAIL:</b>	<a href="mailto:agevap@agevap.org.br">agevap@agevap.org.br</a> / <a href="mailto:mariana.rodrigues@agevap.org.br">mariana.rodrigues@agevap.org.br</a>

### 2.2 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONTRATADA

<b>EMPRESA:</b>	MYR PROJETOS ESTRATEGICOS E CONSULTORIA LTDA-EPP
<b>CNPJ:</b>	05.945.444/0001-13
<b>RESPONSÁVEL:</b>	SERGIO MYSSIOR / THIAGO METZKER / MARINA GUIMARÃES PAES DE BARROS
<b>TELEFONE:</b>	(31) 32456141 / (31) 25550880
<b>ENDEREÇO:</b>	RUA CENTAURO, Nº 231 / 6º ANDAR – B. SANTA LÚCIA – BELO HORIZONTE – MG. CEP: 30360-310.
<b>E-MAIL:</b>	<a href="mailto:pea@grupomyr.com.br">pea@grupomyr.com.br</a>



### 3 - INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

A partir da Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA (Lei Federal nº 9.795/1999), em seu Art. 1º, tem-se a base conceitual de entendimento do termo Educação Ambiental – EA como “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, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”.

Destaca-se ainda, conforme Art. 2º da supracitada lei, que a EA é um “componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL, 1999).

Os Programas Municipais de Educação Ambiental – ProMEAs, elaborados durante a execução deste contrato, são um conjunto de diretrizes e ferramentas a serem estabelecidas junto a cada um dos 13 (treze) municípios atendidos, possibilitando fomentar o desenvolvimento sustentável, garantir o desenvolvimento continuado da Educação Ambiental, e o engajamento dos setores da sociedade na adoção de hábitos de produção e consumo que estejam em sintonia com o tempo de regeneração dos ecossistemas.

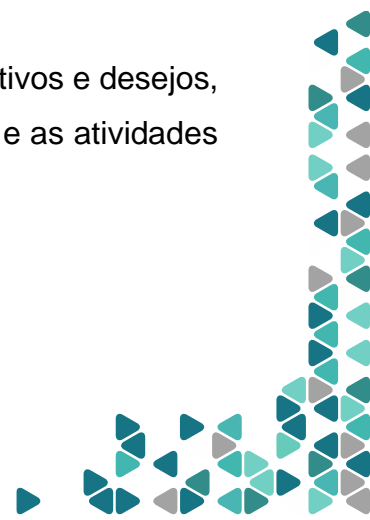
O ProMEA funciona como um guia de diretrizes e desejos construído coletivamente que permite esquematizar as mudanças em direção à melhoria do município. Essas diretrizes devem estar alinhadas com os seguintes objetivos:

1. Desenvolver a visão sistêmica do cidadão, para que ele possa se compreender como um ser que é parte de um todo e que está em constante interação com o meio e com todos os seres vivos que habitam o planeta;
2. Enfatizar a importância da água e do ciclo hidrológico para o equilíbrio ecossistêmico;



3. Aumentar a capacidade do cidadão de questionar a origem e destino de todos os produtos e alimentos consumidos, com o objetivo de estimular a compreensão do ciclo de vida dos produtos;
4. Promover maior entendimento dos direitos e deveres individuais e coletivos, estimulando a participação ativa e crítica nos processos de decisão que afetam social e ambientalmente os territórios e histórias;
5. Identificar a contextualização histórica dos impactos ambientais no município, na bacia hidrográfica, no estado, no país e no mundo;
6. Promover debates sobre a origem dos problemas socioambientais e suas consequências, para uma construção coletiva de soluções;
7. Orientar a visita e/ou uso público das Unidades de Conservação no município e em outras localidades, promovendo a conexão com a natureza e um conhecimento profundo sobre os serviços ecossistêmicos e a história socioambiental local;
8. Trabalhar valores éticos e os princípios da justiça socioambiental;
9. Promover a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos, reconhecendo os comitês de bacia hidrográfica como espaço democrático de discussão da educação ambiental;
10. Debater a importância da adoção de uma produção mais sustentável e incentivar o consumo consciente, a não geração de resíduos e o repensar sobre a real necessidade de descartáveis no dia a dia; e
11. Impulsionar a implementação da Agenda 2030 (Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS) no Município.

O ProMEA não engloba ações específicas para o alcance de tais objetivos e desejos, mas reúne as diretrizes sob as quais se fundamentará toda a política e as atividades de educação ambiental municipal.



Por fim, o desenvolvimento do Plano de Educação Ambiental – PEA, que nesse contrato será elaborado para a Região Hidrográfica II – RH II (Guandu) do estado do Rio de Janeiro, buscará integrar e consolidar os pontos em comum aos 15 (quinze) municípios da Bacia Hidrográfica dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim, considerando os 13 (treze) municípios beneficiados com o ProMEA nesse projeto em desenvolvimento pelo Comitê Guandu-RJ e AGEVAP, além de somar também com Vassouras e o Rio de Janeiro e seus respectivos programas.

### 3.1 OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

Os **objetivos gerais** do presente trabalho, seguindo as especificações do Termo de Referência – TR do Ato Convocatório nº 011/2021/AGEVAP, são:

1. Elaboração dos Programas Municipais de Educação Ambiental de 13 (treze) municípios da Bacia Hidrográfica dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-mirim, sendo estes os municípios de: Itaguaí, Seropédica, Queimados, Japeri, Paracambi, Engenheiro Paulo de Frontin, Nova Iguaçu, Miguel Pereira, Piraí, Rio Claro, Mangaratiba, Mendes e Barra do Piraí; e
2. Consolidação das ações previstas nos programas municipais da bacia em um Plano de Educação Ambiental da Região Hidrográfica II – Guandu/RJ, o qual também deverá considerar outros estudos e ações necessários para a região, tendo como ênfase os recursos hídricos.

Os **objetivos específicos** a serem alcançados na elaboração dos ProMEAs e do PEA Guandu são apresentados a seguir:

1. Compreender como a educação ambiental vem sendo praticada na região, tecendo uma rede que interligue os atores sociais que a desenvolvem;
2. Compreender as principais problemáticas socioambientais presentes na região através de um diagnóstico socioambiental;
3. Contribuir para a construção de um processo contínuo, permanente e mensurável de educação ambiental;





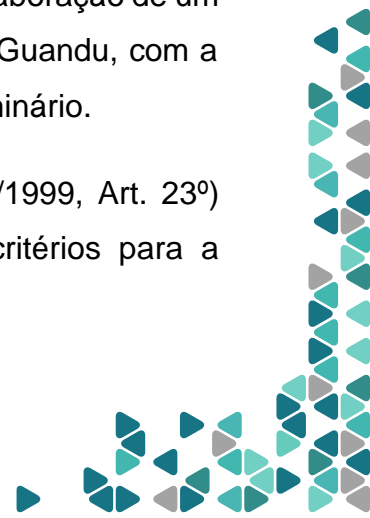
4. Contribuir para que a educação ambiental seja reconhecida como instrumento chave para uma boa política municipal, inserindo-a no planejamento e nas ações dos municípios;
5. Contribuir para que os municípios entendam e passem a atender os requisitos para recebimento uma maior parcela do ICMS Ecológico, previsto pela Lei Estadual nº 5.100/2007, com metodologia atualizada conforme Decreto Estadual nº 46.884/2019;
6. Elencar conjunto de metas, ações e investimentos em educação ambiental, com foco em recursos hídricos, que sejam factíveis e que estejam em conformidade com a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei Federal nº 9.795/1999), da Política Estadual de Educação Ambiental (Lei Estadual nº 3.325/1999) e do Programa Estadual de Educação Ambiental – ProEEARJ, instituído pela Resolução SEA SEEDUC no 661 de 07 de agosto de 2018, o PERH Guandu e com os programas dos municípios.

## **3.2 JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS**

O Comitê Guandu-RJ aprovou o Plano Estratégico de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim – PERH Guandu em 2018, prevendo a gestão eficiente e sustentável dos recursos hídricos na bacia. Dentre as ações previstas no Manual Operativo – MOP do PERH Guandu está a elaboração de um Plano de Educação Ambiental, com foco nos recursos hídricos.

A ação denominada Plano de Educação Ambiental da Região Hidrográfica II (Guandu/RJ) – PEA Guandu é prevista na Agenda 3 – Produção de Conhecimento e Educação Ambiental; Subagenda 3.2 – Educação Ambiental; Programa 3.2.1 – Educação ambiental com foco em recursos hídricos; Ação 3.2.1.1 – Elaboração de um Plano de Educação Ambiental para o período de vigência do PERH Guandu, com a previsão de ações voltadas aos recursos hídricos, subsidiado por seminário.

A Política Estadual de Educação Ambiental (Lei Estadual nº 3.325/1999, Art. 23º) define a competência dos municípios para diretrizes, normas e critérios para a

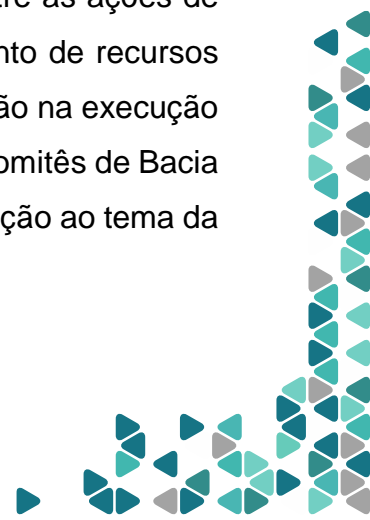


educação ambiental, respeitados os princípios e objetivos da Política Estadual. Os programas municipais são ainda um dos requisitos para que os municípios recebam uma maior parcela do ICMS Ecológico, previsto pela Lei Estadual nº 5.100/2007, com metodologia atualizada conforme Decreto Estadual nº 46.884/2019. Este deve ser desenvolvido em conformidade com as diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei Federal nº 9.795/1999), da Política Estadual de Educação Ambiental (Lei Estadual nº 3.325/1999) e do Programa Estadual de Educação Ambiental – ProEEARJ, instituído pela Resolução SEA SEEDUC nº 661 de 07 de agosto de 2018, além de ser consolidado e formalizado através de lei municipal e regulamentado por decreto executivo.

A partir da redação do novo Decreto Estadual nº 46.884/2019, que atualiza e renova os critérios do ICMS Ecológico, o Sistema Municipal de Meio Ambiente terá mais relevância com a criação do Índice de Qualidade do Sistema Municipal de Meio Ambiente – IQSMMA, que irá destinar uma parcela de bonificação em todos os Índices que compõem o cálculo do ICMS Ecológico de cada município. Para se habilitar ao IQSMMA, o município deverá apresentar resultados positivos nos indicadores que compõem os instrumentos de gestão ambiental municipal. Dentre eles, destaca-se a necessidade de possuir e operacionalizar seu Programa Municipal de Educação Ambiental – ProMEA.

A Lei Estadual nº 7.549/2017, complementar à Política Estadual de Educação Ambiental do Rio de Janeiro (Lei Estadual nº 7.973/2018), estabelece princípios, fundamentos e diretrizes para a educação, o desenvolvimento de capacidades, a mobilização social e a informação para a gestão integrada de recursos hídricos.

A supracitada Lei Estadual reconhece em seu Art. 3º, incisos XI e XV, a bacia hidrográfica e a região hidrográfica como unidades de planejamento e gestão dos recursos hídricos e a necessidade de transversalidade e sinergia entre as ações de educação ambiental no âmbito do sistema integrado de gerenciamento de recursos hídricos. Reconhece ainda, em seu Art. 4º, inciso IV, a descentralização na execução dos processos de desenvolvimento de capacidades, valorizando os Comitês de Bacia Hidrográfica como espaços de interlocução, deliberação e de contribuição ao tema da educação ambiental.



Por fim, fica evidente que o desenvolvimento de um Plano de Educação Ambiental para a Região Hidrográfica II (Guandu-RJ) deve ter como base as necessidades de cada município, previstas em seus respectivos programas, garantindo assim a integração e a transversalidade das ações a serem desenvolvidas em educação ambiental dentro dos limites municipais e a nível de bacia hidrográfica.

O projeto de elaboração dos ProMEA é realizado em 13 (treze) municípios da Região Hidrográfica II, no Estado do Rio de Janeiro, a saber: Itaguaí, Seropédica, Queimados, Japeri, Paracambi, Engenheiro Paulo de Frontin, Nova Iguaçu, Miguel Pereira, Piraí, Rio Claro, Mangaratiba, Mendes e Barra do Piraí.

O município de Miguel Pereira informou ao Comitê Guandu-RJ, através de ofício, que já possuía seu Programa Municipal de Educação Ambiental (ProMEA), mas que este estava em tempo para sua atualização, sendo, portanto, contemplado para esta etapa.

Os municípios de Vassouras e Rio de Janeiro informaram ao Comitê Guandu-RJ, através de ofício, que já possuíam seus Programas Municipais de Educação Ambiental – ProMEA, mas não manifestaram interesse pela sua atualização, não sendo, portanto, contemplados para a atividade de elaboração dos programas municipais. No entanto, as ações previstas nos programas municipais destes municípios que possuem relação aos recursos hídricos serão consideradas e integradas ao Plano de Educação Ambiental com foco em recursos hídricos da Região Hidrográfica II (Guandu-RJ) – PEA Guandu.



## 4 - PROGRAMA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O Programa Municipal de Educação Ambiental – ProMEA, previsto como “Produto 4” no Termo de Referência do Ato Convocatório nº 011/2021/AGEVAP, consiste no planejamento e ferramentas para a criação da consciência sustentável e reflexão crítica, com base nas estratégias de educação ambiental estabelecidas, permitindo atingir os objetivos previstos no Termo de Referência – TR do Ato Convocatório nº 011/2021/AGEVAP, como:

[...] permitir ao cidadão conhecer a cadeia de impacto gerada por sua forma de habitar o mundo. [...] impulsionar a governança baseada em evidências científicas, promovendo sociedades resilientes e estimulando a transição de um modelo econômico linear para um modelo econômico que esteja em sintonia com o tempo de regeneração dos ecossistemas (AGEVAP, 2021).

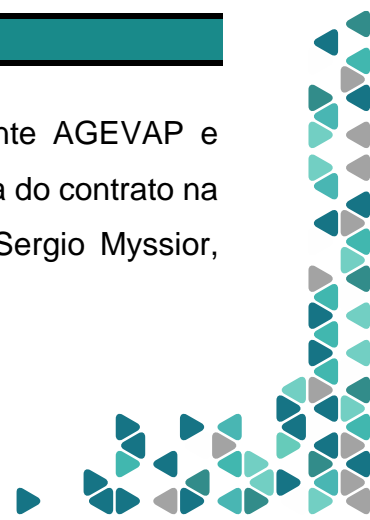
Além disso, conforme previsto na Lei Estadual nº 5.100/2007 e diretrizes do Decreto Estadual nº 46.884/2019, o ProMEA traz ações e indicadores que são pré-requisitos para que os municípios recebam a parcela pertinente do produto da arrecadação do ICMS Ecológico.

Sendo assim, o “Produto 4” foi desenvolvido através da consolidação dos principais dados e informações levantados na etapa de planejamento (Etapa 1), diagnóstico (Etapa 2) e prognóstico (Etapa 3), bem como contou com a participação social para validação do ProMEA, considerando:

- Realização da Consulta Pública;
- Realização da Audiência Pública;
- Elaboração de relatório da Consulta Pública e Audiência Pública realizadas;
- Elaboração e entrega do “Produto 4”.

### 4.1 PLANEJAMENTO E PROCESSO PARTICIPATIVO

No dia 29/03/2022 aconteceu a primeira reunião entre a contratante AGEVAP e contratada MYR Projetos Sustentáveis. Estiveram presentes a gestora do contrato na AGEVAP Vanessa Matos Gomes e a equipe MYR composta por Sergio Myssior,



Marina Guimarães Paes de Barros, Raquel Oliveira e João Paulo Melasipo, integrantes da licitação, e equipe de apoio Daiany Mendes.

Nessa reunião tratou-se das expectativas do contrato, das etapas e produtos previstos, do fluxo a ser seguido, bem como se definiu quais seriam os próximos passos com emissão da Ordem de Serviço – OS, convocação da reunião inicial com os municípios etc.

Além disso foi produzida uma cartilha que teve o intuito de ilustrar de forma leve e dinâmica os objetivos do ProMEA para efeitos de mobilização e de divulgação contendo as informações sobre a necessidade de implantação do programa e orientações para andamento das etapas com atuação dos atores sociais multiplicadores do ProMEA.

A cartilha foi entregue para os municípios e ficou disponível também de modo eletrônico.

---

#### 4.1.1 Planejamento entre AGEVAP, Municípios (GAs) e MYR

---

A reunião inicial (*kick-off*) com a AGEVAP e os Grupos de Acompanhamento – GAs municipais foi convocada pela AGEVAP mediante envio de e-mail e contato telefônico, verificando a melhor agenda com o objetivo de conseguir que todos os 13 municípios participassem.

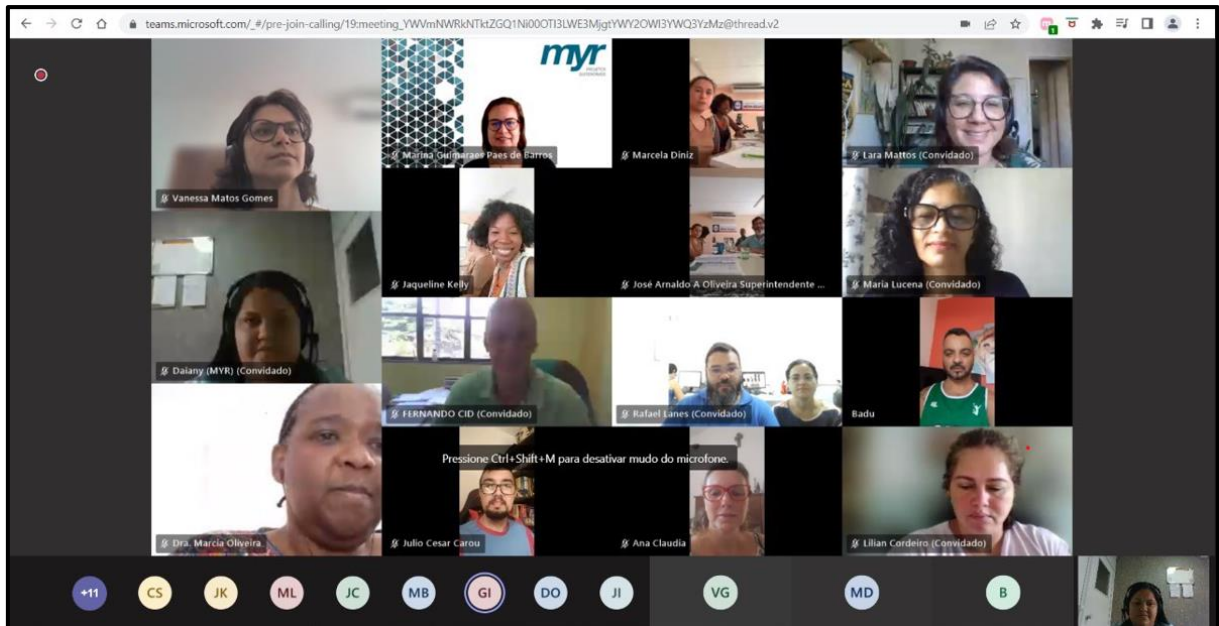
Foram realizadas quatro reuniões de mesmo conteúdo (para contemplar a participação de todos os municípios) de forma virtual pelo aplicativo “*Teams*” da Microsoft, nos seguintes dias e horários:

- ✓ 06/04/2022 às 14h:30min (quarta-feira);
- ✓ 12/04/2022 às 09h:00min (terça-feira);
- ✓ 12/04/2022 às 14h:30min (terça-feira);
- ✓ 18/04/2022 às 09h:00min (quarta-feira).





FIGURA 1 – REUNIÕES INICIAIS (KICK-OFF) COM OS MUNICÍPIOS



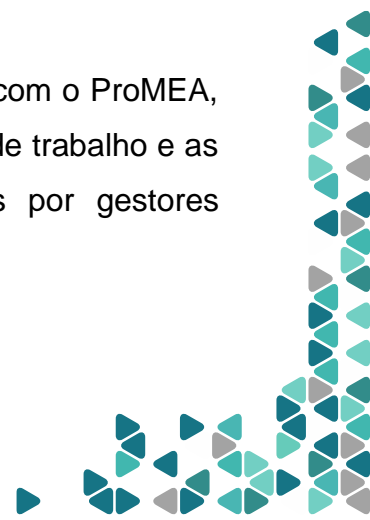
Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.

FIGURA 2 – REUNIÕES INICIAIS (KICK-OFF) COM OS MUNICÍPIOS



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.

Além da apresentação da equipe MYR aos municípios beneficiados com o ProMEA, essa reunião inicial (*kick-off*) teve como objetivo repassar as etapas de trabalho e as atribuições dos Grupos de Acompanhamento – GA constituídos por gestores



municipais oficialmente nomeados pelas respectivas prefeituras e enviados à AGEVAP em atendimento ao Acordo de Cooperação Técnica – ACT<sup>1</sup>.

A partir desse primeiro encontro ficou definido que a MYR faria contato individual com os municípios para agendamento dos próximos compromissos, formalizando assim o processo de preparação e planejamento do ProMEA.

---

#### 4.1.2 Capacitações introdutórias e de nivelamento com os Municípios (GAs)

---

Como parte das ações introdutórias e em cumprimento ao Termo de Referência – TR do Ato Convocatório nº 011/2021/AGEVAP foram organizadas rodadas de capacitação direcionadas aos membros dos Grupos de Acompanhamento – GAs dos municípios, bem como aos membros do Comitê Guandu-RJ, incluindo o GTEA.

A primeira capacitação, com duração de 4 horas e realizada *online* nos dias 07, 08 e 13/06/2022, trouxe os seguintes temas: Contexto internacional e nacional da Educação Ambiental; Política e Programa Nacional de Educação Ambiental; Política e Programa Estadual de Educação Ambiental; Contexto da Educação Ambiental na atualidade; além das Etapas de elaboração do ProMEA.

Já a segunda capacitação, também com duração de 4 horas e *online*, realizada nos dias 27, 28 e 29/06/2022, abordou os temas: Mobilização Social; Educomunicação;

---

<sup>1</sup> O Acordo de Cooperação Técnica – ACT é o instrumento jurídico firmado entre a AGEVAP e cada um dos 13 (treze) municípios para realização conjunta de atividades de acompanhamento da elaboração do ProMEA. O documento em questão prevê as responsabilidades conjuntas e individuais das partes, a publicação de seu extrato no Diário Oficial da União – DOU pelo município, vigência do acordo por 36 (trinta e seis) meses contados da data de sua assinatura, dentre outras diretrizes pertinentes ao seu objeto. O número do ACT referente ao Município de Pirai/RJ é 003.032.002.2020 e seu extrato pode ser consultado na página da Imprensa Nacional < <https://www.in.gov.br/inicio> >.

Diagnóstico Socioambiental Participativo – DSP; Indicadores de Monitoramento do ProMEA; e Elaboração e Implementação dos Programas Municipais.

Os grupos de acompanhamento dos municípios puderam escolher a melhor data para participação e chamar outros interessados incluídos ou não nos grupos de trabalho ampliado, que desenvolvem alguma atividade de educação ambiental no município ou pode vir a ser parceiro futuramente. Destacou-se que uma vez que a lei exige uma visão holística da Educação Ambiental, torna-se estratégico que, além da secretaria responsável pela educação ambiental, também compoñham o grupo de trabalho as demais secretarias afins, que lidem com aspectos sociais, de meio ambiente, trabalho, educação, cultura, tecnologia, economia e saúde pública.

Para a capacitação a equipe Myr se dividiu no estudo das temáticas e preparo das apresentações, intercalando momentos de exposição e espaços para tirar dúvidas ou debater alguma questão. O material final foi encaminhado para os grupos de acompanhamento para que pudessem repassar a mais pessoas.

---

#### 4.1.3 Seminário “Tecendo o ProMEA: Costurando diálogos em EA”

---

O seminário previsto no Termo de Referência – TR do Ato Convocatório nº 011/2021/AGEVAP foi realizado no dia 18/07/2022, com duração de 6 (seis) horas, no formato híbrido, sendo presencialmente no município de Nova Iguaçu/RJ – Casa do Professor (auditório SEMED) – e virtualmente através de transmissão ao vivo pelo *YouTube* da MYR Projetos Sustentáveis. O evento foi gravado e encontra-se disponível na plataforma citada para novas visualizações, cujo acesso se dá pelo link < [https://www.youtube.com/watch?v=bJAn\\_vNmXA](https://www.youtube.com/watch?v=bJAn_vNmXA) >.

Com o foco no tema da educação ambiental para recursos hídricos, o seminário recebeu o nome de “Tecendo o ProMEA: Costurando diálogos em Educação Ambiental”, contando com a participação de professores/pesquisadores e outros atores que trabalham a temática da educação ambiental.

O seminário teve a seguinte programação e foram abordados os seguintes temas:

- **Conversa de boas-vindas**, por Marina Guimarães.



- **Abertura: A importância dos ProMEAs para os municípios**, pela prof. Jaqueline Guerreiro Aguiar.
- **Mesa 1: Políticas públicas e educação ambiental**, pela especialista em EA e coordenadora de EA da SEAS-RJ, Rose Alves; e pela prof. Néri Olabariaga Carvalho.
- **Mesa 2: Mobilização Social para educação ambiental – participação popular e comunitária**, pela prof. Joyce Alves Rocha, responsável por estudos em EA no Parque Estadual Cunhambebe; por Patricia A. Ferreira de Almeida, idealizadora do projeto “Mulheres de Fibra”; e por André Gaudio idealizador do projeto “Hayway Sustentável”.
- **Encerramento**, pelo biólogo, poeta e professor Celso Sanchez.

Todos os presentes e aqueles que estavam assistindo o evento de forma remota pelo *YouTube (online)* puderam fazer suas contribuições e tirar suas dúvidas.

Todo o material apresentado e disponibilizado pelos palestrantes convidados foi compartilhado com os grupos de acompanhamento.

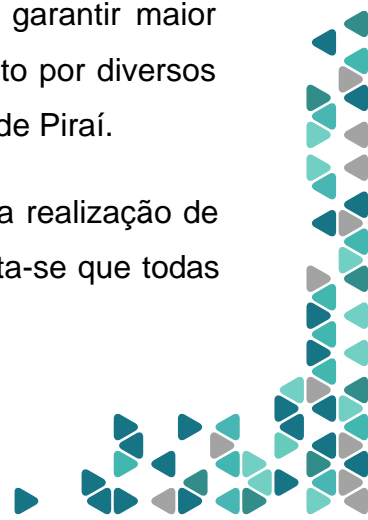
---

#### 4.1.4 Reuniões com o Município (GA e GT)

---

Uma das primeiras atividades de mobilização social envolvendo atores sociais estratégicos foram as reuniões iniciais que objetivaram trocar informações e nivelar conhecimentos acerca das ações que envolveram o processo de elaboração do ProMEA de Piraí. Nesses momentos, foram discutidas e alinhadas com o Grupo de Acompanhamento (GA) questões referentes às bases, objetivos, importância e implicações dos Programas, de modo a consolidar estratégias e propostas capazes de envolver e mobilizar a sociedade. Além disso, com objetivo de garantir maior participação popular, foi criado um Grupo de Trabalho (GT), composto por diversos atores sociais locais engajados no projeto de elaboração do ProMEA de Piraí.

Para as reuniões com o GA e GT a principal estratégia utilizada foi a realização de videoconferências, viabilizadas pela plataforma *Google Meet*. Ressalta-se que todas



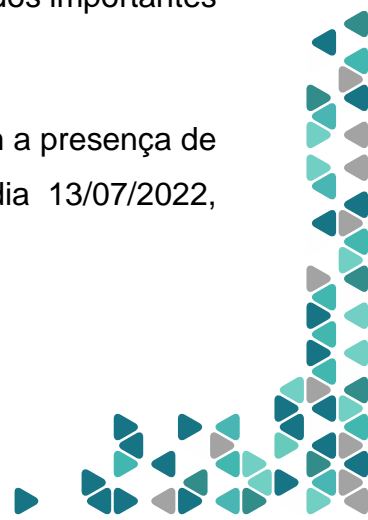
as reuniões foram registradas por meio de “atas” e, sempre que possível, utilizados recursos como registro fotográfico e gravação em áudio e vídeo. Nas atas foram descritos os temas e as interações realizadas entre os participantes e a equipe técnica, bem como lista de presença dos participantes.

Essas reuniões se repetiram ao longo de todo o processo de elaboração dos ProMEAs, em periodicidade acordada com o GA e o GT, sempre com uma pauta pré-definida e em data combinada entre as partes. Assim, através das reuniões foram discutidas as concepções de educação ambiental utilizadas pelos municípios e principais problemáticas ambientais enfrentadas, além do agendamento e organização de pesquisas de campo, entrevistas e oficinas participativas previstas ao longo do processo.

Na etapa de Planejamento (Etapa 1) foram realizadas as primeiras reuniões com o GA. A partir das trocas iniciais sobre a EA no Município, capacitações, seminário e a atuação das mobilizadoras, atores sociais locais passaram a participar das reuniões, dando início ao GT. Com o objetivo de facilitar a comunicação do GA e GT, foi criado um grupo de *WhatsApp* para a troca de ideias, agendamento de reuniões e eventos, entre outros informes, visando garantir a participação contínua e o fácil acesso ao acompanhamento de todo o processo.

Nessa fase, entre maio de julho de 2022, foram realizadas duas reuniões virtuais junto ao Município de Piraí, onde os membros do GA e da equipe MYR se apresentaram, falando um pouco dos seus projetos e relações com a educação ambiental no município e foi feita uma introdução do projeto de elaboração do ProMEA e PEA Guandu, onde foram apresentadas suas etapas. Além disso, através das reuniões, começou-se a esboçar estratégias de mobilização social para a construção de um grupo de trabalho. Durante as reuniões foi enfatizada a importância da participação de todos os membros nomeados do GT e levantado atores considerados importantes dentro da Educação Ambiental no Município.

As reuniões supracitadas ocorreram no dia 18/05/2022, contando com a presença de 4 (quatro) participantes, membro do GA e da equipe MYR; no dia 13/07/2022,





contando com a presença de 3 (três) participantes, sendo membros da equipe MYR e membro do GA.

Na etapa de Diagnóstico Socioambiental Participativo – DSP (Etapa 2) as reuniões objetivaram o planejamento e organização das atividades previstas, tais como elaboração de cronograma; levantamento de pontos de interesse para execução de pesquisas de campo e entrevistas; organização das oficinas participativas; divulgação do projeto objetivando a captação de novos atores locais para a ampliação do Grupo de Trabalho; e disponibilização de documentação visando a obtenção de dados secundários.

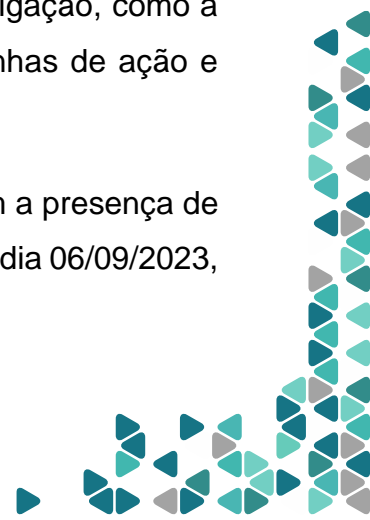
Nessa fase, entre agosto de 2022 e março de 2023, foi realizada 01 reunião junto ao Município de Piraí, durante as quais foram discutidos os principais objetivos da etapa, cronogramas, locais a serem visitados durante as pesquisas de campo e atores sociais de interesse a serem entrevistados, estes últimos apresentados no subtópico 4.1.4.1.

A reunião supracitada ocorreu no dia 16/08/2022, contando com a participação de duas pessoas, membros do GA e equipe MYR.

Na etapa de Prognóstico (Etapa 3) as reuniões tiveram o objetivo principal de elaborar de forma participativa as Ações Prioritárias para a Educação Ambiental em Piraí. Dentro desta proposta, foram discutidos o planejamento e organização das oficinas participativas de Prognóstico (construtiva e devolutiva), a interpretação dos dados obtidos e elaboração de propostas de ação junto ao GA e GT, além de novas estratégias de mobilização e divulgação das atividades para públicos gerais e específicos.

Nessa fase, entre maio e setembro de 2023, foram realizadas 4 reuniões junto ao Município de Piraí, nas quais foram abordados temas como os objetivos e eventos da Etapa 3, agendar as oficinas participativas e criar estratégias de divulgação, como a criação de um formulário online para inscrição, apresentação das linhas de ação e cenários da educação ambiental no município.

As reuniões supracitadas ocorreram no dia 16/05/2023, contando com a presença de 4 (quatro) participantes, membros apenas do GA e da equipe MYR; no dia 06/09/2023,



contando com a presença de 5 (cinco) participantes, sendo membros do GA e GT, da equipe MYR; no dia 20/09/2023, contando com a presença de 4 (quatro) participantes, sendo membros do GA e equipe MYR e a última no dia 26/09/2023, que foi uma reunião extraordinária solicitada pelo GA para tratar dos ajustes finais para a etapa.

---

#### 4.1.4.1 Entrevistas e Pesquisa de Campo no Município

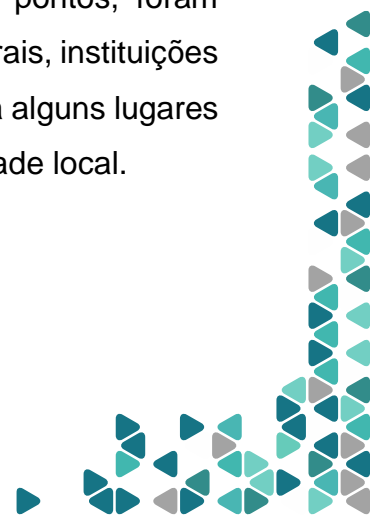
---

Na etapa de Diagnóstico (Etapa 2) do projeto, com o objetivo de adotar uma abordagem sistemática e detalhada em relação à Educação Ambiental no Município, também foram conduzidas entrevistas com uma variedade de partes interessadas e realizadas pesquisas de campo em pontos estratégicos dentro do Município de Piraí. Essa metodologia foi elaborada para capturar uma visão ampla das condições socioambientais, com foco especial nos desafios, potencialidades e necessidades da EA no Município.

Durante as entrevistas e as pesquisas de campo, foi possível mapear as iniciativas de educação ambiental e seus responsáveis, assim como compreender as percepções e expectativas dos envolvidos. Por outro lado, as visitas de campo proporcionaram uma visão prática dos recursos existentes e das possíveis ações a serem tomadas, que posteriormente foram concretizadas no prognóstico do Município (etapa 3 do projeto).

Com objetivo de identificar locais com significativo valor educacional e ecológico, as pesquisas de campo contaram com um planejamento prévio, que incluiu locais que já trabalham ou são potenciais para EA no Município, territórios de conflito e pontos turísticos da cidade, conduzindo-se três dias de visita de campo, realizadas nos dias 30 de agosto e 06 de setembro de 2022.

Foram realizadas pesquisas de campo em 5 (cinco) lugares, que foram definidos por indicação do GT, com o apoio da mobilizadora social. Dentre os pontos, foram visitados locais de esfera pública, escolas municipais, propriedades rurais, instituições de ensino público, empresas privadas, e instituições religiosas. A ida a alguns lugares teve o objetivo de conhecer pessoas importantes para a sustentabilidade local.



Foram conduzidas 3 (três) entrevistas, realizadas no dia 09/02/2023, de forma virtual, através do envio das respostas pelo aplicativo *WhatsApp*.

Já as entrevistas realizadas com as escolas, e instituições públicas e privadas, foram feitas ao longo das pesquisas de campo realizadas no Município.

Como principais contribuições foram constatados que as atividades de Educação Ambiental são executadas, de uma maneira geral, pela Superintendência de Educação Ambiental que vem desenvolvendo atividades junto a Secretaria Municipal de Educação. Além disso, foram apresentadas as especificidades de cada projeto realizado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Pirai que é fundamental no que tange ao planejamento e execução das atividades de Educação Ambiental no Município, pois, além de ser uma das suas atribuições em si, cumpre diversos objetivos e metas em prol do comprometimento para com o meio ambiente.

---

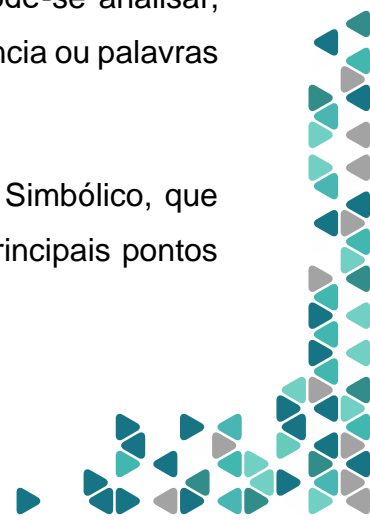
#### 4.1.5 Oficinas Participativas de Diagnóstico e Prognóstico

---

A primeira Oficina Participativa de Diagnóstico do Município de Pirai aconteceu no dia 28/09/2022 às 09 horas e contou com a presença de 57 (cinquenta e sete) participantes, entre eles representantes das secretarias municipal do meio ambiente, secretaria de educação, professores, estudantes e integrantes do grupo de trabalho. A oficina foi realizada na casa de Cultura do município, iniciada com apresentação dos participantes e posterior apresentação sobre o projeto de elaboração do ProMEA e do contexto da educação ambiental no Município, seguida de uma dinâmica sobre os conceitos e ideias sobre educação ambiental.

Na dinâmica supracitada os participantes, através de um QR Code, acessaram um *site* em que poderiam responder, com até três palavras diferentes “O que é Educação Ambiental?”. Ao final, foi formada uma nuvem de palavras, onde pode-se analisar, pelo grupo, os conceitos colocados, as palavras que ficaram em evidência ou palavras que faltaram.

A segunda dinâmica realizada nessa primeira oficina foi a do Mapa Simbólico, que levou a proposta dos participantes desenharem, coletivamente, os principais pontos





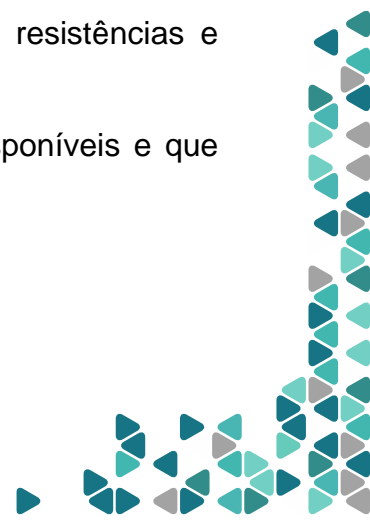
do Município, resgatando as histórias e as problemáticas ambientais da região, através de elementos do uso do espaço.

A dinâmica supracitada foi realizada por meio de 5 (cinco) grupos. Primeiramente, foram distribuídos papéis para que todos escrevessem, individualmente, áreas que cada um lembrasse e considerasse importantes da cidade, como: rios, córregos, nascentes, lagoas; bairros, distritos; parques, praças, jardins; áreas de cultivos; escolas, postos de saúde, assistência social; empresas, fazendas; áreas problemáticas e em conflito. Após escreverem, todos se sentaram ao redor das mesas e uma pessoa do grupo ficou encarregada por desenhar, enquanto as outras auxiliavam descrevendo os pontos escritos.

A Segunda Oficina Participativa do município aconteceu no dia 23/11/2022 às 14:00 horas, no auditório da secretaria municipal de educação e contou com a presença de 19 (dezenove) participantes, na sua maioria servidores públicos. A metodologia utilizada nessa dinâmica foi a matriz FOFA que significa Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças.

A dinâmica consistiu em propor uma divisão dos participantes, no total de 4 grupos, para discutir o que estes considerariam de positivo ou negativo no município dentro do tema Educação Ambiental. Para tal, foram distribuídas folhas de papel coloridas, cada cor representando um quadrante da matriz, onde os participantes deveriam escrever suas contribuições mediante algumas provocações fornecidas pela mediadora. Inicialmente, os participantes foram incentivados a considerar para cada um dos quadrantes estruturas e ou ações que considerassem pertinentes, sendo a dinâmica explicada pela mediadora da seguinte forma:

- **Forças:** avaliar quais seriam as aptidões, características, ações, entre outros, positivas para a EA.
- **Fraquezas:** avaliar quais seriam as limitações, dificuldades, resistências e conflitos relativos à EA do município.
- **Oportunidades:** avaliar quais seriam as ações/estruturas disponíveis e que poderiam ser aproveitadas para ajudar ou beneficiar a EA.



- **Ameaças:** avaliar quais seriam as ações/estruturas que poderiam ser obstáculo ou mesmo impedir a estruturação da EA no município.

Ao final das análises, cada grupo pôde apresentar suas contribuições e discutir os pontos elencados.

A Oficina de Diagnóstico Devolutiva do município aconteceu no dia 29/03/2023 às 14 horas, onde se procedeu à apresentação do Diagnóstico Municipal Participativo (Produto 2).

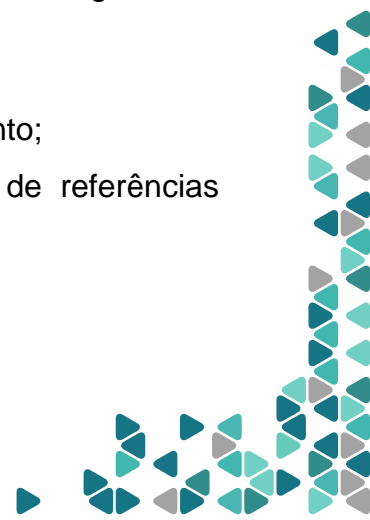
O evento contou com a presença de 14 participantes, os quais representavam as secretarias municipais, mobilizadores sociais, professores e moradores locais sem vínculo com os órgãos municipais.

A finalidade deste evento, portanto, foi apresentar a sociedade em geral os resultados levantados no diagnóstico situacional do município e discutir com os munícipes participantes da oficina possíveis alterações/complementações no levantamento executado.

Ressalta-se que os munícipes puderam e foram convidados a participar e contribuir através de perguntas e/ou questionamentos e esclarecimentos de dúvidas em relação ao que fora levantado no diagnóstico e apresentado a eles, sendo aberto ainda um prazo adicional para manifestação da sociedade em geral através de e-mail, ligação e WhatsApp.

Foi exposto aos munícipes que a etapa de diagnóstico situacional possibilita uma compreensão clara da situação em que se encontra o município, facilitando assim a construção de um planejamento assertivo e compatível com a realidade municipal. Para fins de esclarecimentos e melhor compreensão do público presente, foram apresentadas as etapas de atividades realizadas para a construção do diagnóstico, que se dividiram basicamente em 4 (quatro) fases:

- **Coleta de dados:** realizada junto ao Grupo de Acompanhamento;
- **Levantamento de dados:** coleta de dados pré-existentes de referências bibliográficas renomadas;



- **Coleta de informações (in loco):** através das visitas técnicas realizadas no município durante o ano de 2022.
- **Participação social:** através das Oficinas Participativas de Diagnóstico realizadas.

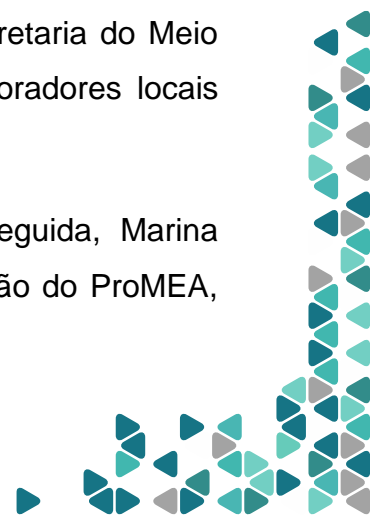
Desta forma, foi possível a elaboração do diagnóstico e a explanação da oficina que se baseou em um escopo a ser discutido, o qual foi pautado em 11 (onze) temas centrais, os quais representam o cerne desta etapa dos estudos e foram utilizados como base do escopo elaborado para discussão desta etapa do ProMEA, sendo eles:

- Introdução;
- Etapas;
- Diagnóstico Participativo;
- Macro Informações Físicas e Bióticas;
- Macro Informações Socioeconômicas;
- Educação Ambiental nas Escolas de Mendes;
- Saneamento;
- Ecologia;
- Problemáticas Socioambientais,
- Ações de Educação Ambiental; e
- Políticas de Educação Ambiental.

Foram explanados os assuntos correlatos a cada um dos itens enumerados acima, considerados temas centrais para discussão pública. Sendo assim, foi dado espaço para que os participantes tirassem dúvidas quanto aos assuntos expostos e apresentassem complementações e sugestões a serem inseridas no diagnóstico.

A Oficina Participativa de Prognóstico (Construtiva) de Piraí/RJ aconteceu no dia 23/05/2023 as 14 horas e contou com a presença de 08 pessoas. Dentre os participantes, havia representantes da secretaria de Educação, Secretaria do Meio Ambiente do município, representantes de instituições privadas, moradores locais envolvidos com a arte e a cultura dentro do município.

A oficina foi iniciada pela apresentação dos participantes, em seguida, Marina Guimarães seguiu com a apresentação sobre o projeto de elaboração do ProMEA,



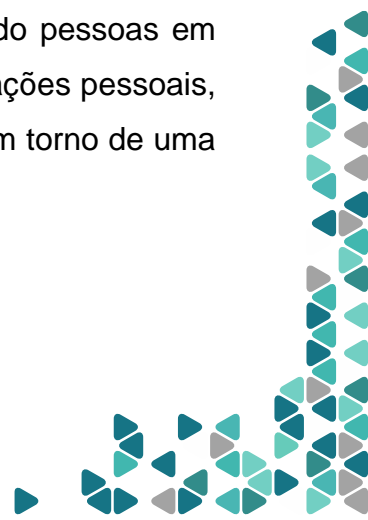
sobre os resultados do Diagnóstico Socioambiental participativo e, principalmente, sobre os objetivos do prognóstico dentro do projeto.

Em seguida da apresentação, foi explicada a primeira dinâmica da oficina: a *Árvore dos Sonhos*. Foram distribuídas tarjetas e canetas para que os participantes, individualmente, escrevessem sobre seus sonhos para o município, dentro da realidade da educação ambiental, através de algumas perguntas norteadoras, como: “Como quero ver minha região no futuro? O que sonho? Quais os desejos? Quais as expectativas?” Dessa maneira, a árvore foi montada de forma que todos os participantes pudessem olhar, analisar e refletir. Essa dinâmica teve o objetivo de extrair os desejos da população, para que fossem aprofundados na dinâmica seguinte – ‘o caminho das pedras’.

O Caminho das Pedras foi a segunda dinâmica proposta, que tem o objetivo de transformar alguns dos sonhos expostos na árvore, em ações. Para isso, os participantes da oficina se dividiram em 3 grupos e através do diálogo, escolheram 1 ou mais sonhos para que discutissem o motivo do sonho não ser realidade no município e como poderia tornar viável a realização do mesmo. Para isso, com o fim de auxiliar a reflexão dos participantes.

O Caminho das Pedras foi a segunda dinâmica proposta, que tem o objetivo de transformar alguns dos sonhos expostos na árvore, em ações. Para isso, os participantes da oficina se dividiram em 3 grupos e através do diálogo, escolheram 1 ou mais sonhos para que discutissem o motivo do sonho não ser realidade no município e como poderia tornar viável a realização do mesmo. Para isso, com o fim de auxiliar a reflexão dos participantes.

Ao percorrer o resultado da "*Árvores dos Sonhos*", fica evidente que ela transcende as fronteiras individuais e permeiam a esfera coletiva. Cada desejo compartilhado e cada objetivo exposto formam um gráfico de ideias e anseios, unindo pessoas em busca de algo maior. Esses resultados não apenas revelam as aspirações pessoais, mas também apontam para as similaridades que unem as pessoas em torno de uma Educação Ambiental de qualidade para o município.



A utilização da dinâmica "Caminho das Pedras" no contexto da educação ambiental oferece resultados transformadores, ajudando os participantes a compreenderem profundamente as questões e desafios ambientais.

A Oficina Participativa de Prognóstico (Devolutiva) para a apresentação do “Produto 3” teve o objetivo de validação do Planejamento Estratégico para Educação Ambiental do município, considerando as Ações Prioritárias para Educação Ambiental estabelecidas para o ProMEA, cocriadas pelos atores sociais ao longo da etapa de prognóstico.

Esta atividade aconteceu no dia 20 de outubro de 2023, via Google Meet, e contou com a presença de 8 (oito) participantes. A Oficina Participativa de Prognóstico (Devolutiva) trouxe a consolidação das linhas de ação para a educação ambiental no município de Piraí/RJ, estabelecidas por meio do diagnóstico municipal e da Oficina Participativa de Prognóstico (Construtiva) do ProMEA.

Através da apresentação das atividades realizadas durante a etapa 3 (prognóstico) e da apresentação das ações de educação ambiental, foram feitas contribuições pelos participantes, que foram atualizadas e apresentadas.

---

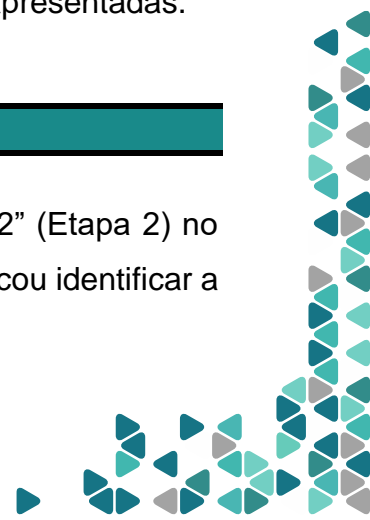
#### 4.1.6 Consulta Pública e Audiência Pública

---

A Consulta Pública tem por objetivo obter considerações da população sobre o conteúdo do atual documento, sendo a versão preliminar do Programa Municipal de Educação Ambiental – ProMEA (Produto 4), o qual ficará disponível pelo período de 30 (trinta) dias nas páginas eletrônicas da Prefeitura Municipal e do Comitê Guandu-RJ. Após esse período as considerações serão inclusas no ProMEA (Produto 4) e o documento consolidado será apresentado em Audiência Pública, com a finalidade de receber as considerações finais da população sobre as informações apresentadas.

## 4.2 DIAGNÓSTICO

O Diagnóstico Socioambiental Participativo, previsto como “Produto 2” (Etapa 2) no Termo de Referência do Ato Convocatório nº 011/2021/AGEVAP, buscou identificar a



interface da educação ambiental com os recursos hídricos através do relacionamento das comunidades e dos demais usuários com a água na Região Hidrográfica II e o PERH Guandu, mas não limitado ao conteúdo desse, revelando dificuldades, ameaças, problemas, expectativas e oportunidades.

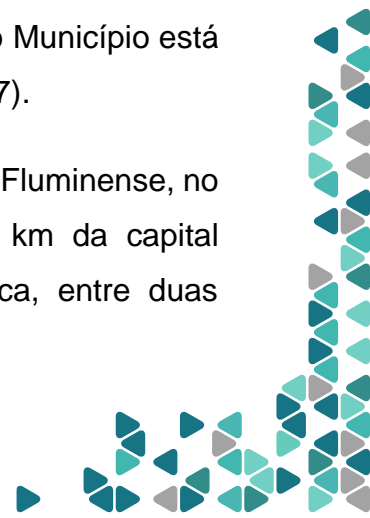
**Diagnóstico:** Conhecimento sobre algo, ao momento do seu exame; ou descrição minuciosa de algo, feita pelo examinador, classificador ou pesquisador; ou juízo declarado ou proferido sobre a característica, a composição, o comportamento, a natureza etc. de algo, com base nos dados e/ou informações deste obtidos por meio de exame (AGEAVP, 2021).

Todas as informações e dados obtidos/levantados foram analisados e apresentam a situação do município quanto à interação e a integração das múltiplas dimensões da sustentabilidade ambiental (legais, ecológicas, sociais, éticas, culturais, econômicas, espaciais e políticas), relacionadas com a educação ambiental na Região Hidrográfica II (RH-II), nos âmbitos institucional, municipal, estadual e federal, servindo como subsídio para o planejamento e o monitoramento de futuras ações de educação ambiental na área de atuação das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim.

Indica-se que o Diagnóstico (Produto 2) foi desenvolvido através de pesquisa e levantamento de informações e dados primários e secundários oficiais, além de atividades in loco para reconhecimento do município, considerando realização de entrevistas com o GA e GT, pesquisa de campo e realização das Oficinas Participativas de Diagnóstico Construtiva e Devolutiva.

Neste contexto, Piraí/RJ possui a maior parte da sua área inserida na Região Hidrográfica II – Guandu, sendo um dos municípios com sede nessa região, como também, pertence à Unidade Hidrológica de Planejamento Rio Piraí – montante do reservatório Santana. Piraí também abrange as UHPs Ribeirão das Lajes – jusante reservatório, UHP Ribeirão das Lajes – montante reservatório e UHP Rio Piraí – reservatório Santana e afluentes. Ressalta-se que a Norte-Noroeste o Município está em área de influência da Região Hidrográfica III (CBH GUANDU, 2017).

O Município de Piraí pertence ao Vale do Paraíba Fluminense, no Sul Fluminense, no interior do estado do Rio de Janeiro, no Brasil, localizado a 89 km da capital fluminense. O Município possui uma posição geográfica estratégica, entre duas



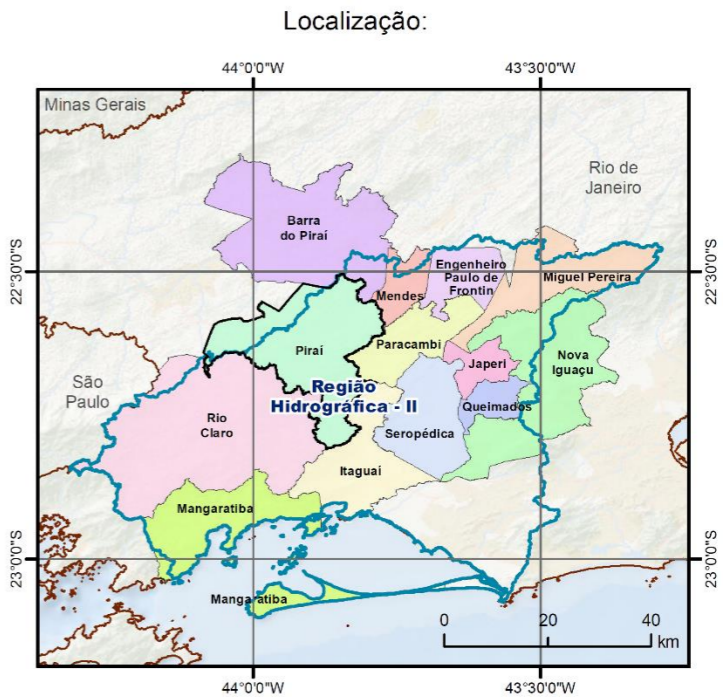
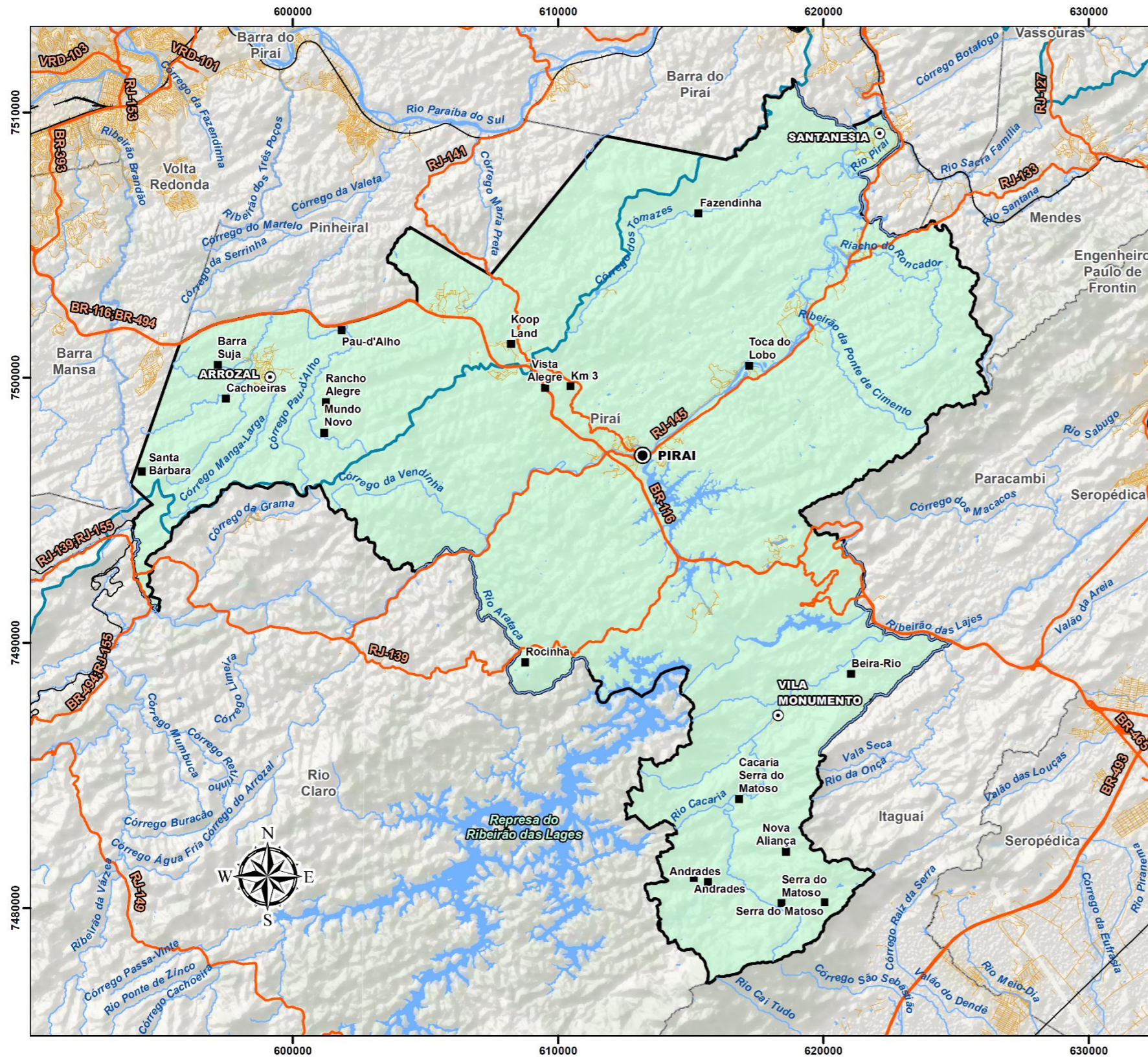
grandes metrópoles, o Rio de Janeiro e São Paulo, numa extensão de 42 km de Rodovia Presidente Dutra.

O Município em questão pertence às regiões geográficas intermediária e imediata de Volta Redonda-Barra Mansa, de acordo com a divisão regional instituída pelo IBGE em 2017, e possui como municípios limítrofes: Barra do Piraí/RJ, Barra Mansa/RJ, Itaguaí/RJ, Mendes/RJ, Paracambi/RJ, Pinheiral/RJ, Rio Claro/RJ e Volta Redonda/RJ. Além disso, Piraí/RJ se divide em quatro distritos, sendo esses: Piraí (sede), Arrozal, Monumento e Santanésia. Os principais núcleos encontram-se em destaque na Figura 3.





FIGURA 3 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO (PIRAÍ)  
**LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PIRAI**



- Legenda**
- Localidade
  - Sede Distrital
  - Sede Municipal
  - Rodovias
  - Ferrovias
  - Arruamentos
  - Cursos d'água
  - Corpos d'água
  - Região Hidrográfica II
  - Município de Pirai
  - Limite Municipal
  - Estado do Rio de Janeiro

Escala 1:150.000  
0 3 6 12 km

Coordenadas Geográficas  
Datum Horizontal: SIRGAS2000/ Fuso 23S

Fonte: IBGE, 2021; INEA, 2019.

Projeto: 291

Elaboração: LC

Formato: A3

Data: 21/11/2022

myr@grupomyr.com.br



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.





Quanto aos aspectos físicos (Figura 4), Piraí/RJ possui clima caracterizado como Cfa (ALVARES, 2013), do tipo Climas temperados chuvosos e moderadamente quentes e subtipo Úmido em todas as estações, verão quente (AYOADE, 2001). A estação quente no Município vai de dezembro a março, com temperatura máxima média diária acima de 30°C. Julho é o mês mais frio do ano, podendo atingir 13°C.

O período de maior precipitação vai de outubro a abril, com probabilidade de ocorrência de 41%. Janeiro chove em média 20,7 dias, sendo o mês com o maior número de dias com precipitação, sendo também o mês mais chuvoso com média de 210 mm. De abril a outubro é o período de seca, tendo julho como o mês com menos dias de precipitação (4,4 dias) e o mês menos chuvoso, com média de 26 mm de chuva (WEATHER SPARK, 2023).

Na região Norte do Município, a precipitação média gira em torno de 1.200 mm a 1.300 mm. Da porção central de Piraí, se estendendo sentido Nordeste, Noroeste e Sudoeste a precipitação anual é de 1.300 mm a 1.400 mm. Uma pequena área a Oeste e em uma faixa a Leste, que se estende até o Sul, tem precipitação anual de 1.400 mm a 1.500 mm. A extremo Sul a precipitação anual pode superar 1.500 mm (CPRM, 2015).

Quanto ao relevo e hipsometria (altitude) do Município, a altitude predominante é na faixa de 400 m a 500 m. Na porção Sul-Sudeste a altitude reduz gradativamente até a faixa entre 39 m e 70 m, nas proximidades da localidade denominada Monumento. No extremo Sul a altitude pode variar de 400 m a 1.020 m. Em uma faixa que vai de Oeste-Noroeste, sentido Norte, a altitude varia entre 500 m e 600 m, com picos esparsos de 600 m a 700 m. Em relação ao relevo, ao extremo Sul tem-se a formação de serras, tendo a partir deste ponto uma faixa de morros baixos, seguido de formação de escarpas. Do centro do Município, sentido Norte, Leste e Oeste existem as formações de colinas, morros altos, morros baixos e manchas de planícies e terraço fluviais, bem como manchas de rampas de alúvio-colúvio (CPRM, 2015).

Já em termos de pedologia, segundo o CONSÓRCIO STCP e MATER NATURA (2022), Piraí/RJ é composto por basicamente por 03 tipos de solos, sendo eles o argissolo, o latossolo e o cambissolo.

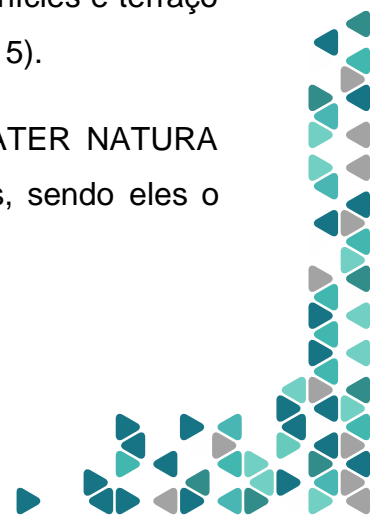
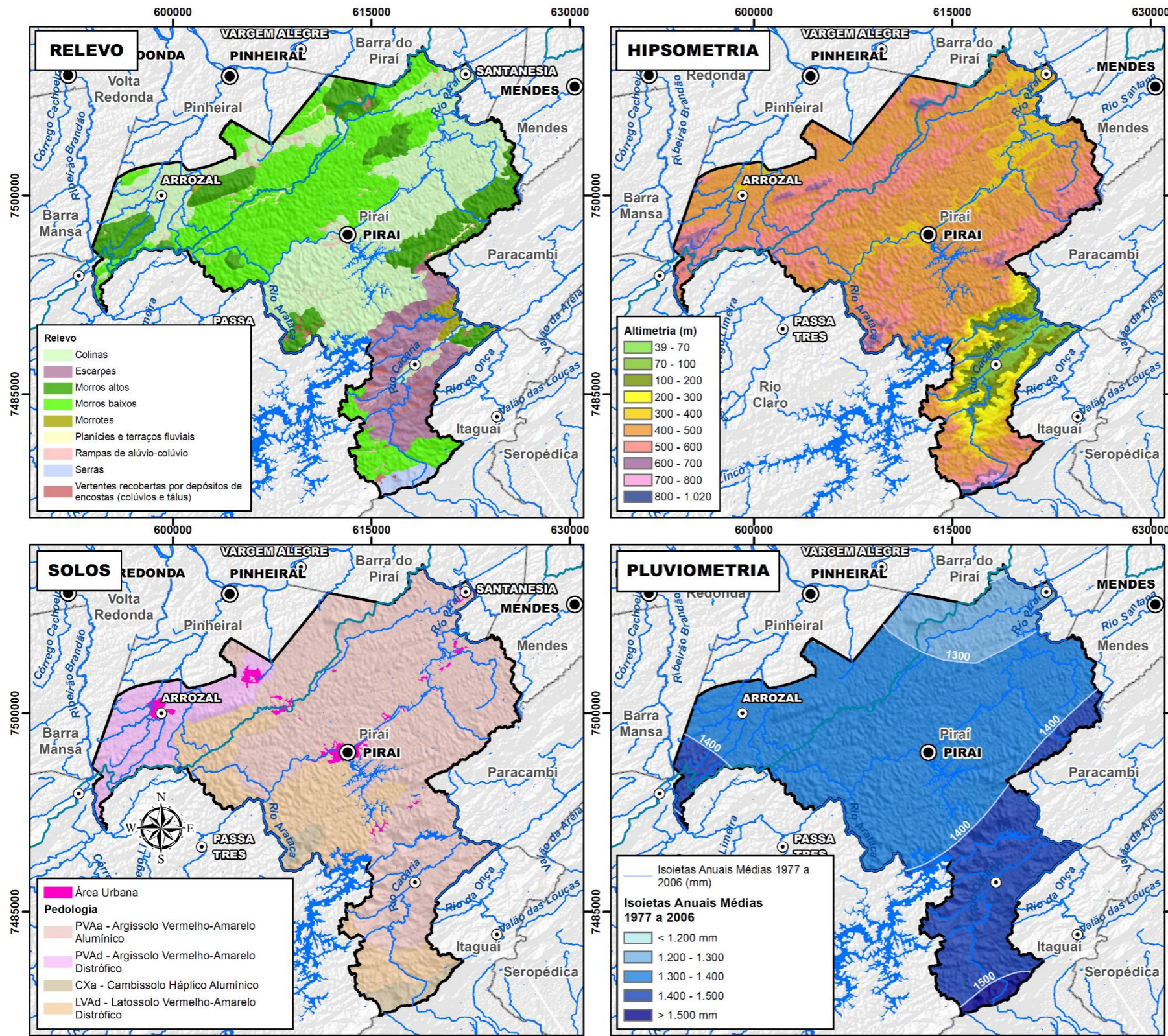


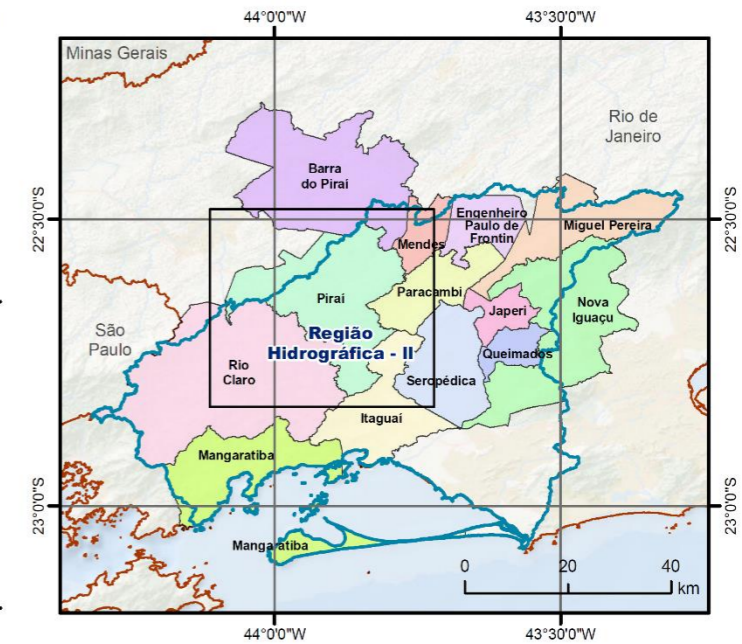


FIGURA 4 – MAPAS DO MEIO FÍSICO DE PIRAÍ/RJ

MAPAS DO MEIO FÍSICO DO MUNICÍPIO DE PIRAÍ



Localização:



Legenda

- Sede Distrital
- Sede Municipal
- Cursos d'água
- Corpos d'água
- Região Hidrográfica II
- ▭ Município de Pirai
- ▭ Limite Municipal
- ▭ Estado do Rio de Janeiro

Escala 1:300.000



Coordenadas Geográficas  
Datum Horizontal: SIRGAS2000/ Fuso 23S

Fonte: CPRM, out. 2014, revisão set. 2015;  
IBGE, 2021; INEA, 2019, Pedologia -BDi/IBGE.

Projeto: 291

Elaboração: LC

Formato: A3

Data: 10/03/2023

myr@grupomyr.com.br



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.



A Figura 5 – Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Processos Hidrológicos, ilustra os locais de maior possibilidade de ocorrência de inundações e de movimentos gravitacionais de massa, bem como mostra a região de maior susceptibilidade a ocorrência de enxurradas.

Na região Sul existe tanto a susceptibilidade para ocorrência a inundações, quanto também a ocorrência de enxurradas, além de a susceptibilidade a movimento de massa ser classificada como “Alta”.

Nas demais regiões do território a classificação quanto ao movimento de massa varia entre “Média” a “Baixa”. Inundações também são susceptíveis de ocorrer da faixa que vai de Nordeste a Noroeste do Município, além de pequenas faixas ao centro e Leste.

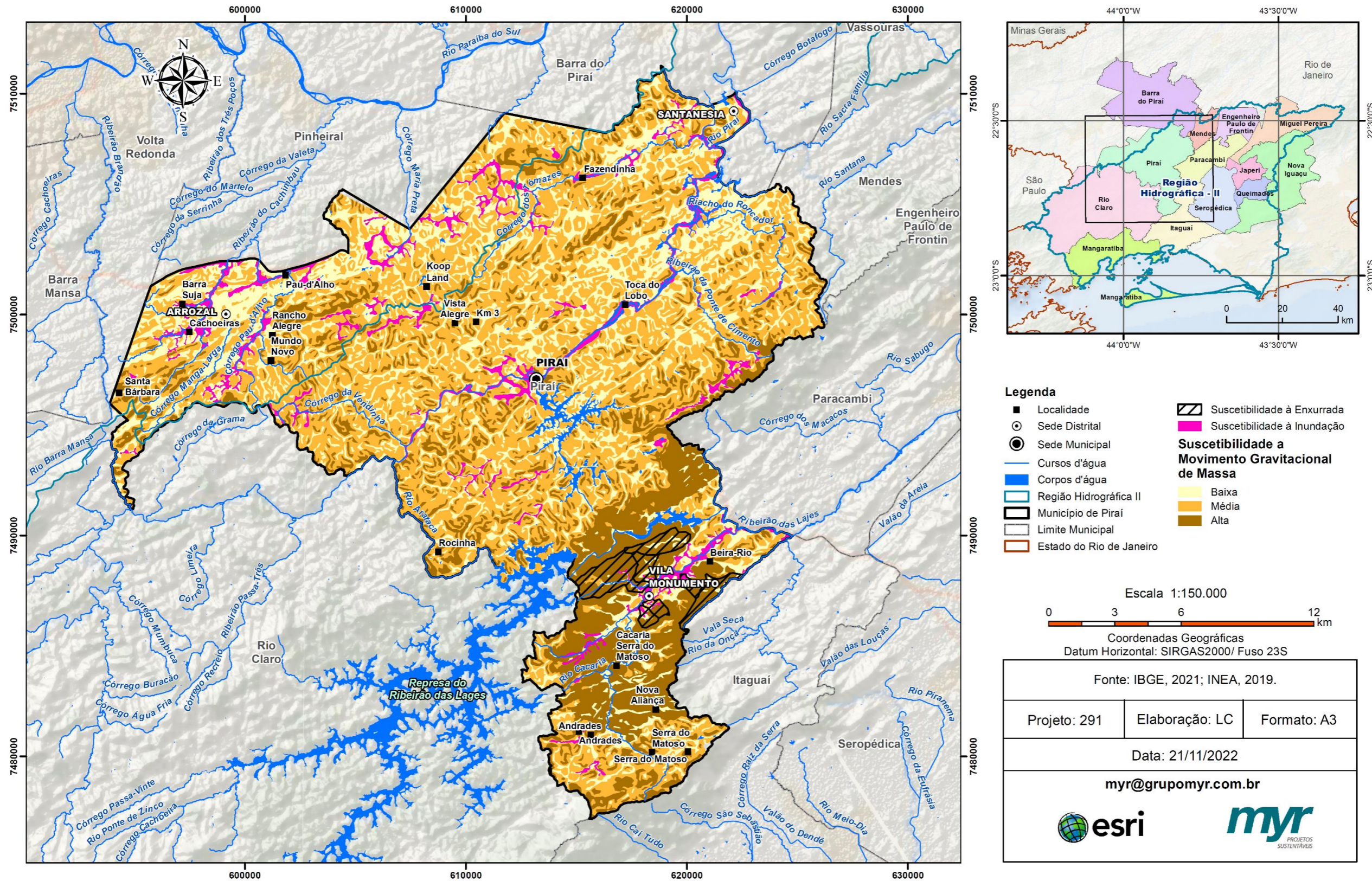
Já na Figura 6 – Vulnerabilidade do Solo à Erosão Hídrica, percebe-se a predominância de solos com vulnerabilidade “Moderada” no município de Piraí. Já os solos de vulnerabilidade “Alta” estão dispersos por todo o território, porém com maior concentração sentido Norte-Nordeste.





FIGURA 5 – SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E PROCESSOS HIDROLÓGICOS

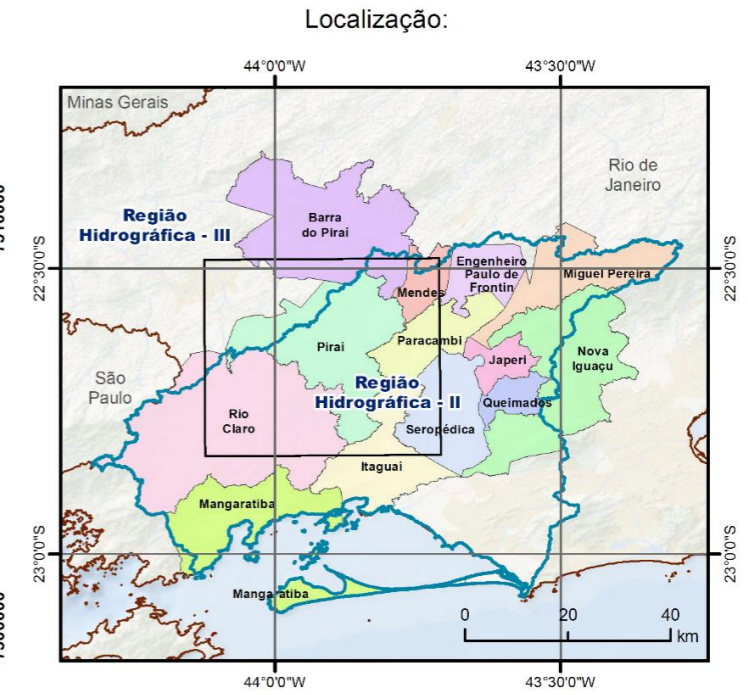
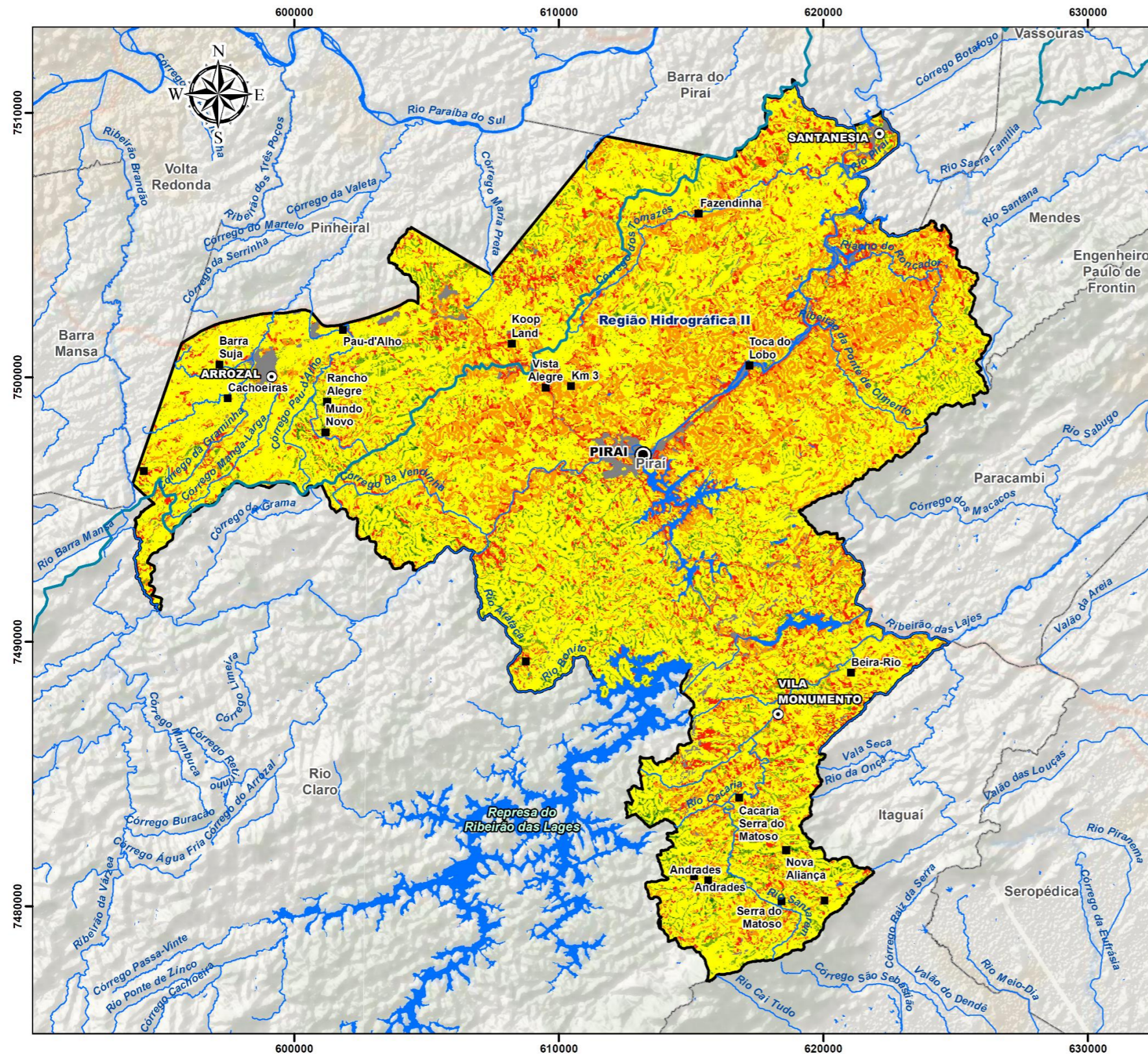
**SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E PROCESSOS HIDROLÓGICOS**



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.



**FIGURA 6 – VULNERABILIDADE DO SOLO À EROSÃO HÍDRICA  
VULNERABILIDADE DO SOLO À EROSÃO HÍDRICA NO MUNICÍPIO DE PIRAI**



**Legenda**

- Localidade
- Sede Distrital
- Sede Municipal
- Cursos d'água
- ▬ Corpos d'água
- ▭ Região Hidrográfica II
- ▭ Município de Pirai
- ▭ Limite Municipal
- ▭ Estado do Rio de Janeiro
- ▭ Área Urbana
- Vulnerabilidade dos Solos**
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito Alta

Escala 1:150.000

Coordenadas Geográficas  
Datum Horizontal: SIRGAS2000/ Fuso 23S

Fonte: EMBRAPA, 2020; INEA, 2019; IBGE, 2021.

Projeto: 291	Elaboração: LC	Formato: A3
Data: 14/11/2022		
myr@grupomyr.com.br		

Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.





Quanto à hidrografia, o Estado do Rio de Janeiro dividiu administrativamente seu território em 9 regiões hidrográficas, para fins de melhoria na gestão dos recursos hídricos. A área de estudo em questão, o Município de Piraí/RJ está inserido em sua maior porção na RH II – Região Hidrográfica Guandu e em uma pequena faixa de Norte a noroeste, na RH III – Região Hidrográfica Médio Paraíba do Sul (INEA, 2023a), conforme pode ser observado na Figura 7.

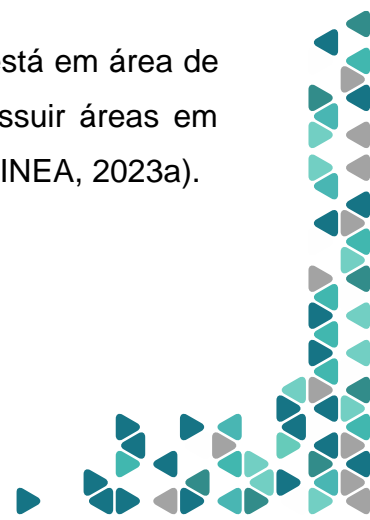
A RH II está contida na Bacia da Baía de Sepetiba e é gerida pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Guandu, criado pelo Decreto nº 31.178, de 03 de abril de 2002. Já a RH III está contida na bacia e sub-bacias do Curso Médio Superior do Paraíba do Sul e sua gestão é realizada pelo Comitê Médio Paraíba do Sul, criado pelo Decreto nº 41.475, de 11 de setembro de 2008, alterado pelo Decreto nº 45.466/2015 (INEA, 2023b).

Em síntese Piraí/RJ é atendido por 04 bacias hidrográficas, sendo elas: Bacia e Sub-bacias do Curso Médio Superior do Paraíba do Sul, Bacia e sub-bacias do Piraí, Bacia da Baía de Sepetiba (Sub-bacia do Ribeirão das Lajes) e Bacia da Baía de Sepetiba (Sub-bacia das Bacias contribuintes à Represa de Ribeirão das Lajes) (INEA, 2023c).

Os principais cursos d'água de Piraí são o rio Piraí, o rio Guandu e o rio Cacara (INEA, 2023a). O Município conta com estação de monitoramento de qualidade de águas, possui ponto de captação de água em mananciais de abastecimento público, além de 02 pontos com cobrança pelo uso da água, feitos pela Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP (INEA, 2023c).

Em relação a qualidade das águas dos rios, o Município conta com 01 (um) ponto de monitoramento, sendo no ribeirão das Lajes, com IQA médio de 72,77, indicando que está em faixa caracterizada por águas apropriadas para tratamento convencional de abastecimento público (INEA, 2021).

É possível observar que praticamente todo o território do Município está em área de interesse para proteção e recuperação de mananciais, além de possuir áreas em algum nível classificadas como prioritárias para restauração florestal (INEA, 2023a).



Ressalta-se que na região Sul as classificações predominantes então entre “Média” a “Muito Alta”. Já na porção Noroeste do Município observa-se a predominância de classificações entre “Baixa” e “Muito Baixa”, conforme Figura 8 – Pacto pela Água (Áreas Prioritárias para Restauração Florestal).

No que se refere à hidrogeologia, o estado do Rio de Janeiro está integralmente contido na Bacia Hidrográfica do Atlântico Leste. Já no Município de Pirai/RJ existe um aquífero denominado Aquífero Fissural, além de o Município estar inserido em duas províncias hidrogeológicas como: Província Fissural e Província Intergranular. A vazão específica das águas subterrâneas está na faixa de Produtividade Fraca (contendo vazões específicas entre 0,12 e 0,40 m<sup>3</sup> /h/m) e Muito Fraca (contendo vazões específicas inferiores a 0,12 m<sup>3</sup> /h/m) (INEA, 2023c).

Por fim, considerando os aspectos supracitados, indica-se que sobre a emissão de outorgas sobre direito de uso dos recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos, em âmbito estadual (INEA), no Município de Pirai/RJ, entre os anos de 2010 e 2022, foram feitos 04 (quatro) requerimentos de outorga, sendo todos eles indeferidos. Ressalta-se que não consta no banco de dados do INEA, Certificados de Uso Insignificante de Recursos Hídricos, mas consta 01 (um) Certificado de Reserva de Disponibilidade Hídrica emitido entre 2009 e 2022 (INEA, 2023d).

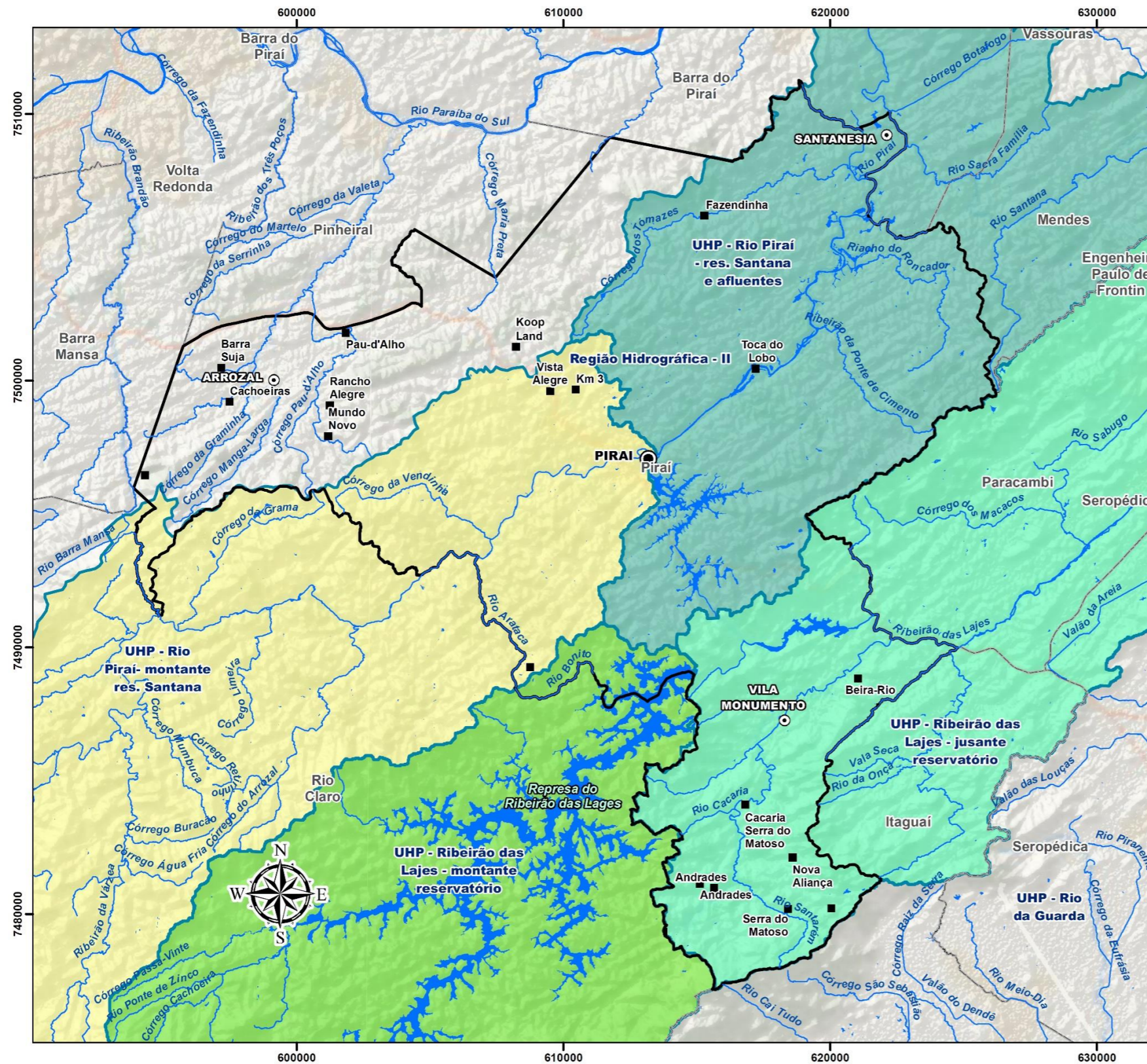
Já em âmbito federal (ANA), no Município de Pirai/RJ foram feitos 44 (quarenta e quatro) requerimentos de intervenção em recursos hídricos, entre os anos de 2001 e 2022 (ANA, 2023a. ANA, 2023b).



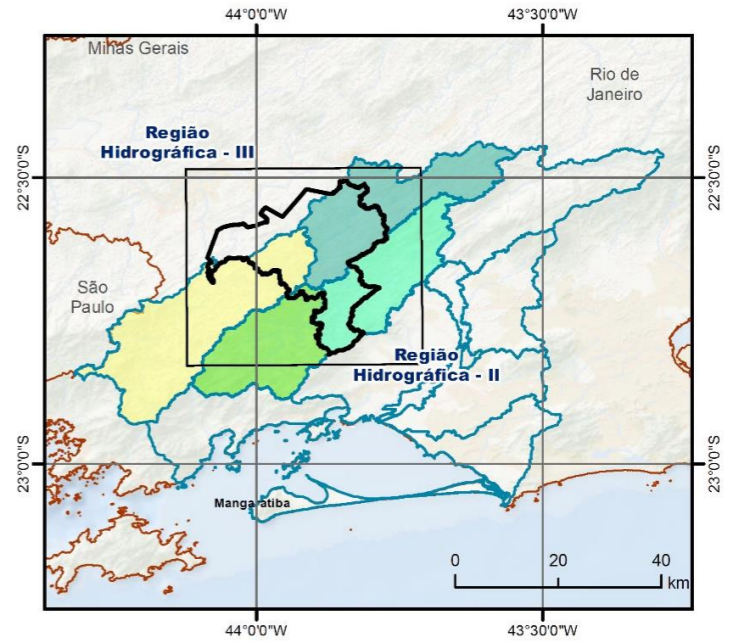


FIGURA 7 – UNIDADES HIDROLÓGICAS DE PLANEJAMENTO DE PIRAÍ/RJ

**UNIDADES HIDROLÓGICAS DE PLANEJAMENTO - UHP DO MUNICÍPIO DE PIRAÍ**



Localização:



**Legenda**

- Localidade
- Sede Distrital
- Sede Municipal
- Cursos d'água
- ▬ Corpo d'água
- ▭ Município de Piraí
- ▭ Limite Municipal
- ▭ Estado do Rio de Janeiro
- ▭ Unidades Hidrológicas de Planejamento na RH-II
- ▭ UHP - Ribeirão das Lajes - jusante reservatório
- ▭ UHP - Ribeirão das Lajes - montante reservatório
- ▭ UHP - Rio Pirai - res. Santana e afluentes
- ▭ UHP - Rio Pirai - montante res. Santana

Escala 1:150.000



Coordenadas Geográficas  
Datum Horizontal: SIRGAS2000/ Fuso 23S

Fonte: IBGE, 2021; INEA, 2019.

Projeto: 291 | Elaboração: LC | Formato: A3

Data: 21/11/2022

myr@grupomyr.com.br

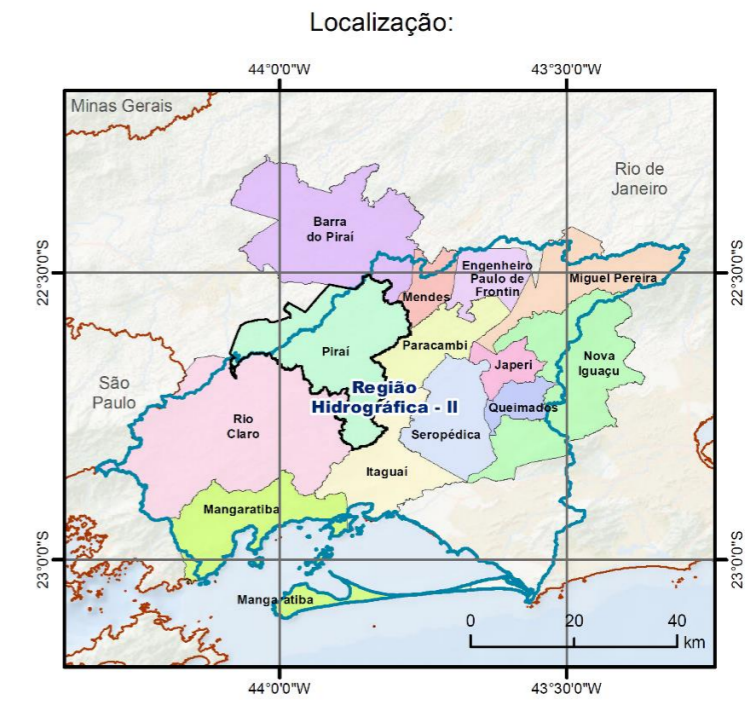
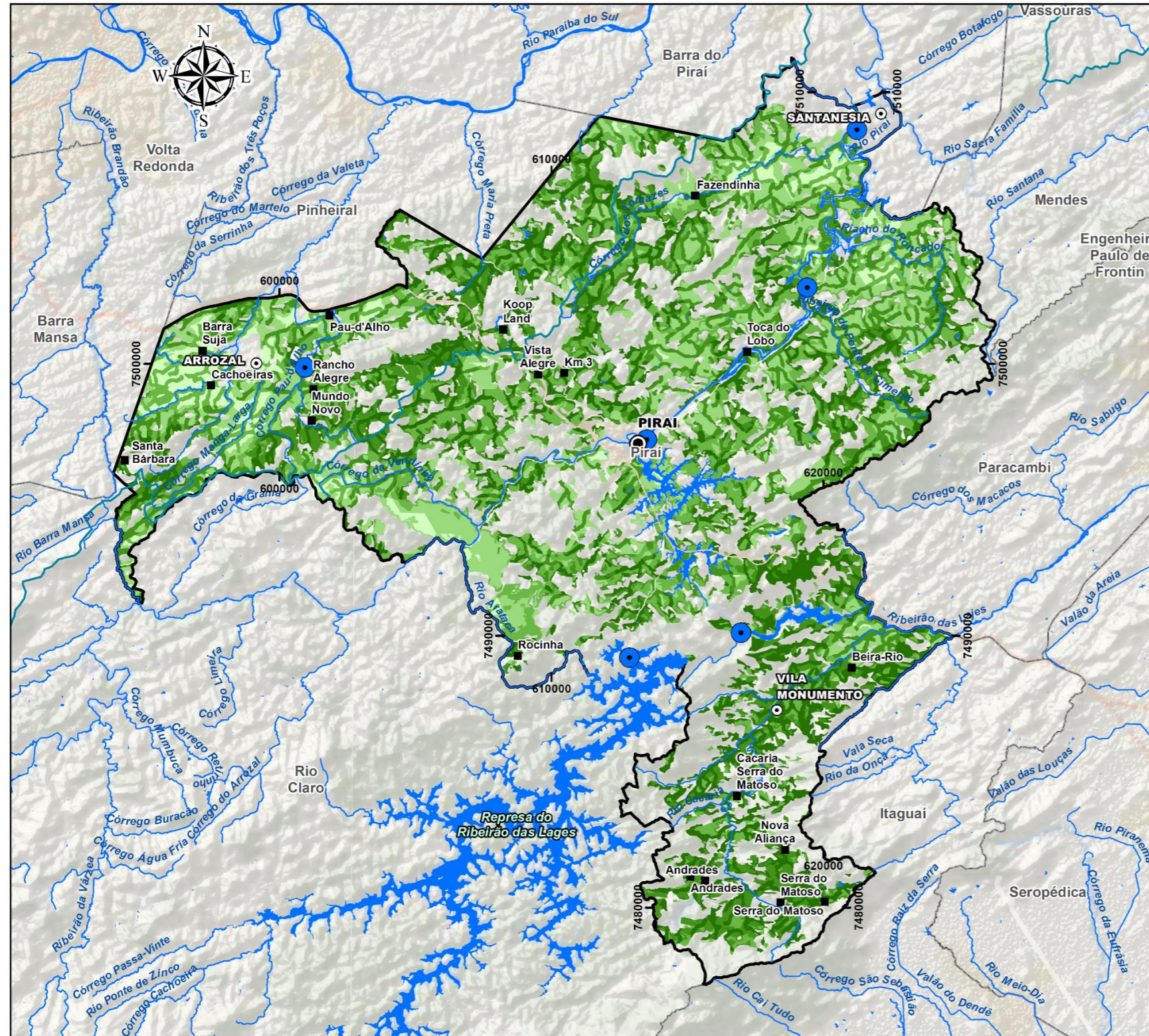


Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.



FIGURA 8 – PACTO PELA ÁGUA (ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA RESTAURAÇÃO FLORESTAL)

**PACTO PELA ÁGUA - ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA RESTAURAÇÃO FLORESTAL EM ÁREAS DE INTERESSE PARA PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DE MANANCIAIS**



**Legenda**

- Localidade
- Sede Distrital
- Sede Municipal
- Captação de Água para Abastecimento Público
- Cursos d'água
- Corpos d'água
- Região Hidrográfica II
- Município de Pirai
- Limite Municipal
- Estado do Rio de Janeiro

**Áreas Prioritárias para Restauração**

- Muito Baixa
- Baixa
- Média
- Alta
- Muito Alta

Escala 1:150.000



Coordenadas Geográficas  
Datum Horizontal: SIRGAS2000/ Fuso 23S

Fonte: IBGE, 2021; INEA, 2019.

Projeto: 291

Elaboração: LC

Formato: A3

Data: 21/11/2022

myr@grupomyr.com.br



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.



No que se refere aos recursos minerais, considerando que o estado do Rio de Janeiro possui atividade econômica mineral voltada para a produção de minerais de valor agregado mais básico e com abrangência local e regional, pode-se dizer que o Estado é predominantemente produtor de matérias-primas minerais de uso na construção civil e obras públicas (DRM, 2014).

Diante do exposto, observa-se na Figura 9 – Processo Minerário de Piraí/RJ, que a atividade mineral nesta região se dá pela extração de água mineral, areia/argila/calcário, caulim, granito/quartzito, saibro e turfa.

Na porção Sul de Piraí a atividade minerária é mais intensa, tendo a extração de turfa como predominante. A extração de granito/quartzito ocupa o segundo lugar, estando presente também a Sul, Centro e Noroeste. Caulim é extraído a Nordeste do Município, enquanto o calcário é extraído no Sul, nas proximidades de Andrades. A água mineral tem extração também a Sul e Nordeste de Piraí, enquanto o saibro é extraído a Noroeste e a Leste. A mineração de areia ocorre a Sul entre o córrego do Quintelo e ribeirão das Lajes, e a Noroeste ocorre nas proximidades do córrego Maria da Prata e incide também ao longo do rio Piraí, da porção que vai da região central até Nordeste-Norte do Município.

Além disso, cabe relatar que a existência da Compensação Financeira pela Exploração Mineral – CFEM, que é uma contrapartida paga pelo empreendedor da atividade de produção (extração), beneficiamento, venda e aproveitamento dos recursos minerais. Esta receita é dividida entre União, Estados e Municípios e é calculada sobre o faturamento líquido da venda do produto mineral (DRM, 2014).

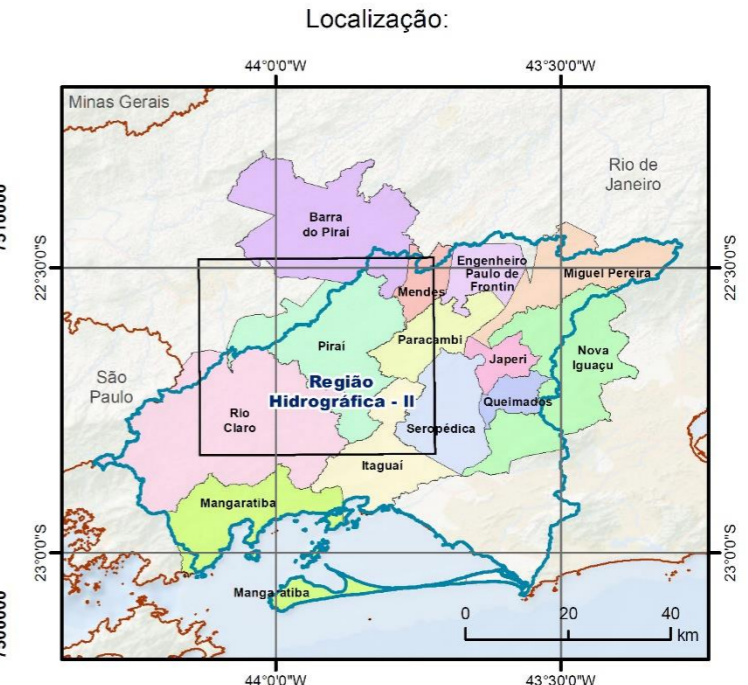
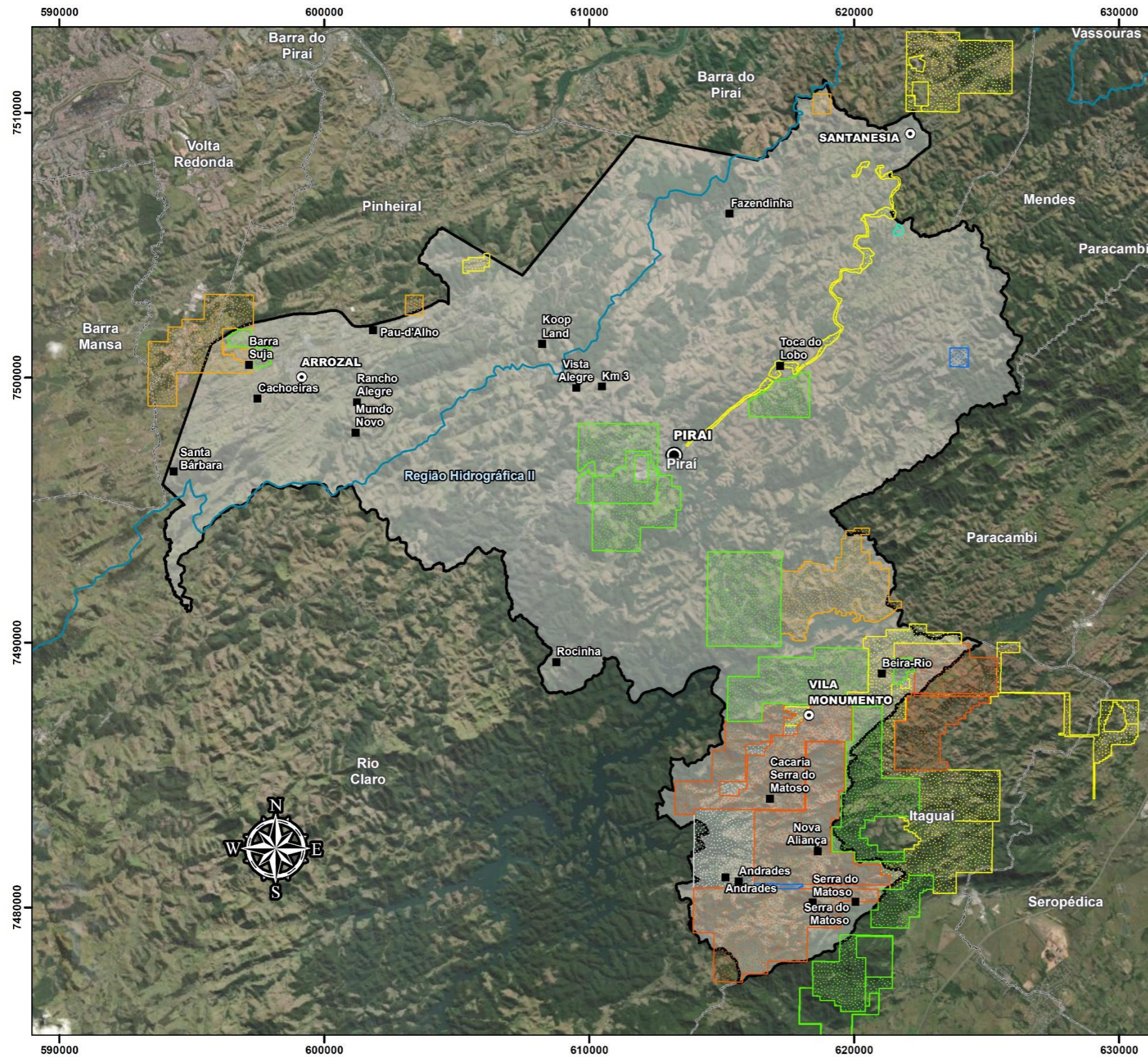
Apesar da existência de atividades minerárias no Município, não consta para Piraí a contribuição quanto à arrecadação da CFEM (ANM, 2022).





FIGURA 9 – PROCESSO MINERÁRIO DE PIRAÍ/RJ

**PROCESSO MINERÁRIO DO MUNICÍPIO DE PIRAÍ**



Coordenadas Geográficas  
Datum Horizontal: SIRGAS2000/ Fuso 23S

Fonte: IBGE, 2021; SIGMINE, 2022.

Projeto: 291	Elaboração: LC	Formato: A3
Data: 22/12/2022		
myr@grupomyr.com.br		

Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.







Especificamente sobre o uso e ocupação do solo, Pirai/RJ é composto por pastagem, floresta, vegetação secundária, massas d'água, áreas urbanas, vegetação cultivada, áreas brejosas e terreno exposto, conforme demonstrado no Diagnóstico do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Pirai (CONSÓRCIO STCP E MATER NATURA, 2022).

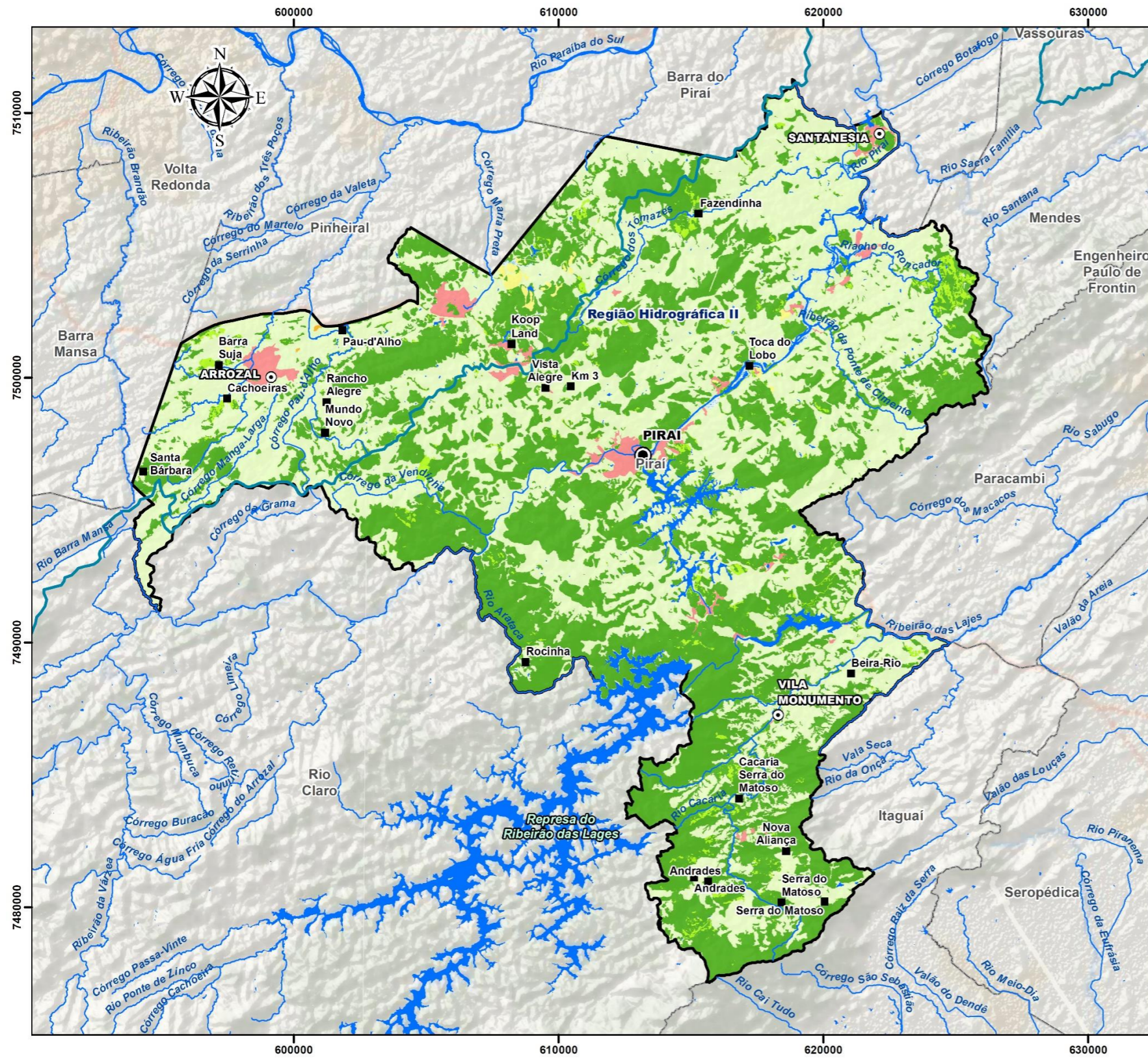
As áreas de pastagem se mostram como dominantes na paisagem (ocupando 51,46% do território municipal), seguidas pelas áreas de florestas, as quais representam 42,23% do território. A vegetação secundária representa 2,08% do território municipal, enquanto as massas d'água abrangem 2,01%. As áreas urbanizadas ocupam 1,74% do território municipal, enquanto os demais usos não atingem individualmente nem 1%, conforme apresentado na Figura 10 – Uso e Ocupação do Solo de Pirai/RJ.



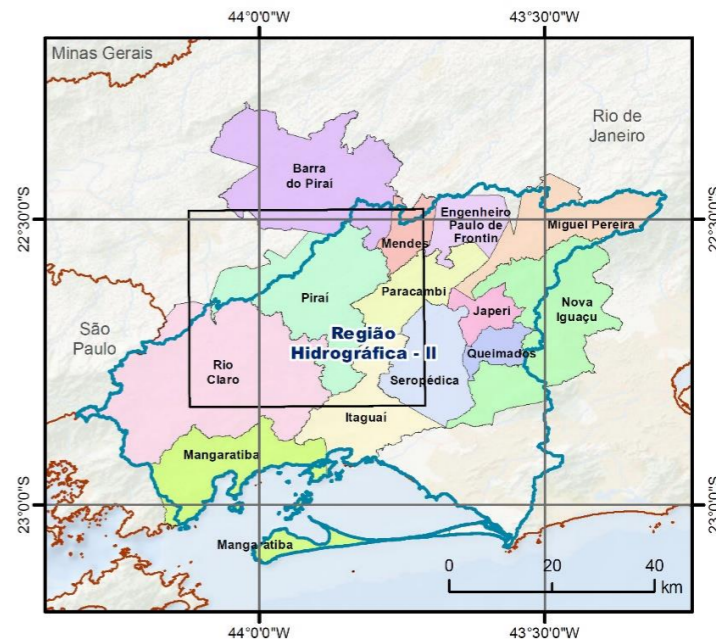


FIGURA 10 – USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DE PIRAÍ/RJ

**USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO MUNICÍPIO DE PIRAÍ**



Localização:



**Legenda**

- Localidade
  - Sede Distrital
  - Sede Municipal
  - Cursos d'água
  - Corpos d'água
  - Região Hidrográfica II
  - ▭ Município de Piraí
  - ▭ Limite Municipal
  - ▭ Estado do Rio de Janeiro
- 
- Uso e Ocupação do Solo**
- Massa d'Água
  - Brejo/Terreno Sujeito à Inundação
  - Floresta
  - Vegetação Secundária
  - Pastagem
  - Vegetação Cultivada
  - Terreno Exposto
  - Área Urbanizada/Edificada

Escala 1:150.000



Coordenadas Geográficas  
Datum Horizontal: SIRGAS2000/ Fuso 23S

Fonte: IBGE, 2021; INEA, 2019 e 2021;  
Consórcio STCP, 2021.

Projeto: 291	Elaboração: LC	Formato: A3
--------------	----------------	-------------

Data: 10/03/2023

myr@grupomyr.com.br



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2023.



Sobre os aspectos bióticos de Pirai/RJ, esses são caracterizados pelo bioma Mata Atlântica, no qual insere-se o Estado do Rio de Janeiro. Neste contexto, o Município está em faixa de ocorrência de Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifolia) e faixa de ocorrência de Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial), conforme Mapa IBGE da Área de Aplicação da Lei nº 11.428/2006<sup>2</sup>.

De acordo com a lei citada anteriormente, a Floresta Ombrófila é caracterizada pela presença de árvores de grande e médio portes, além da abundância de lianas e epífitas. As chuvas são bem distribuídas ao longo do ano, não havendo períodos secos. A ocorrência da Floresta Ombrófila está ligada ao clima tropical quente e úmido. Já a Floresta Estacional Semidecidual possui um período chuvoso e outro seco. Ela é condicionada a dupla estacionalidade climática.

Ressalta-se que conforme pesquisa realizada no banco de dados geoespaciais, em janeiro de 2023, Pirai contém áreas pontuais de vegetação característica de restinga a Noroeste do Município e também a Sul-Sudoeste. Ao longo do rio Pirai observa-se áreas brejosas/pantanosas, na porção oriental do Município. As formações florestais ocupam extensas áreas do território, no entanto, ambiente de mangue e formação típica de cerrado não foram identificados (INEA, 2023c).

Segundo o Diagnóstico do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Pirai (CONSÓRCIO STCP e MATER NATURA, 2022), a flora do município conta com 312 espécies vegetais, divididas em 71 famílias botânicas. As espécies chave desempenham um papel importante na manutenção da comunidade ecológica, independente da abundância relativa ou biomassa.

É importante destacar que, segundo Senô e Valeri (2005), os principais componentes de uma floresta, como o solo, a fauna e a flora, evoluíram em uma dependência mútua,

---

<sup>2</sup> Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.



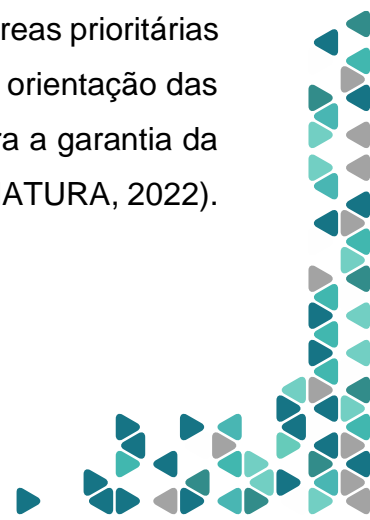
onde cada um é fator de formação do outro. Com isso, a ausência de um destes componentes acaba por inviabilizar a existência dos demais. Segundo estes autores, a vegetação é uma característica muito importante para a manutenção dos animais, tendo em vista que as intervenções na vegetação, provocam impactos diretos na fauna, seja pela redução, aumento ou alteração de alimentos e abrigos. Desta forma, a redução de remanescentes florestais, implica diretamente na redução da biodiversidade tanto da flora, quanto da fauna, onde na ocorrência de fragmentação florestal, danos aos habitats acabam por reduzir populações, sendo, portanto, uma ameaça a diversidade biológica do planeta.

Sobre as iniciativas e ações que buscam a preservação da Mata Atlântica, além do Programa Pacto Pelas Águas descrito anteriormente (Figura 8), indica-se as Unidades de Conservação – UCs, as quais são regulamentadas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (Lei nº 9.985/2000); o Cadastro Ambiental Rural – CAR, a Área de Preservação Permanente – APP e a Reserva Legal – RL, estabelecidos pela Lei nº 12.651/20124 (Figura 11).

O Município de Piraí/RJ conta com a existência de 08 (oito) Unidades de Conservação, sendo 07 (sete) delas UCs de Uso Sustentável, das quais 05 (cinco) são de competência municipal e 02 (duas) de competência estadual. A outra é uma UC de Proteção Integral, de competência municipal (Apêndice 1 – Unidades de Conservação em Piraí/RJ).

Quanto ao Cadastro Ambiental Rural – CAR, em consulta ao Diagnóstico do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Piraí/RJ (CONSÓRCIO STCP e MATER NATURA, 2022), foram registrados 445 cadastros, totalizando uma área de 28.339,91 ha (Figura 11).

O referido Diagnóstico associou os instrumentos de conservação do Código Florestal (Área de Preservação Permanente – APP e Reserva Legal – RL), às áreas prioritárias para restauração do Programa Pacto Pelas Águas, com o objetivo de orientação das ações voltadas a recuperação ambiental e recomposição vegetal, para a garantia da qualidade e disponibilidade de água (CONSÓRCIO STCP e MATER NATURA, 2022).



Desta forma, chegou-se a um quantitativo total de 7.555,7 ha de áreas prioritárias para restauração florestal, nas áreas de interesse de proteção de mananciais, localizadas em APPs e RLs. A Figura 11 – Mapas do Meio Biótico de Piraí/RJ, evidencia as áreas citadas e demonstra que a classificação “Muito Alta”, e, “Alta” são predominantes sobre as outras, atingindo o percentual de 42,0% e 30,5% respectivamente.

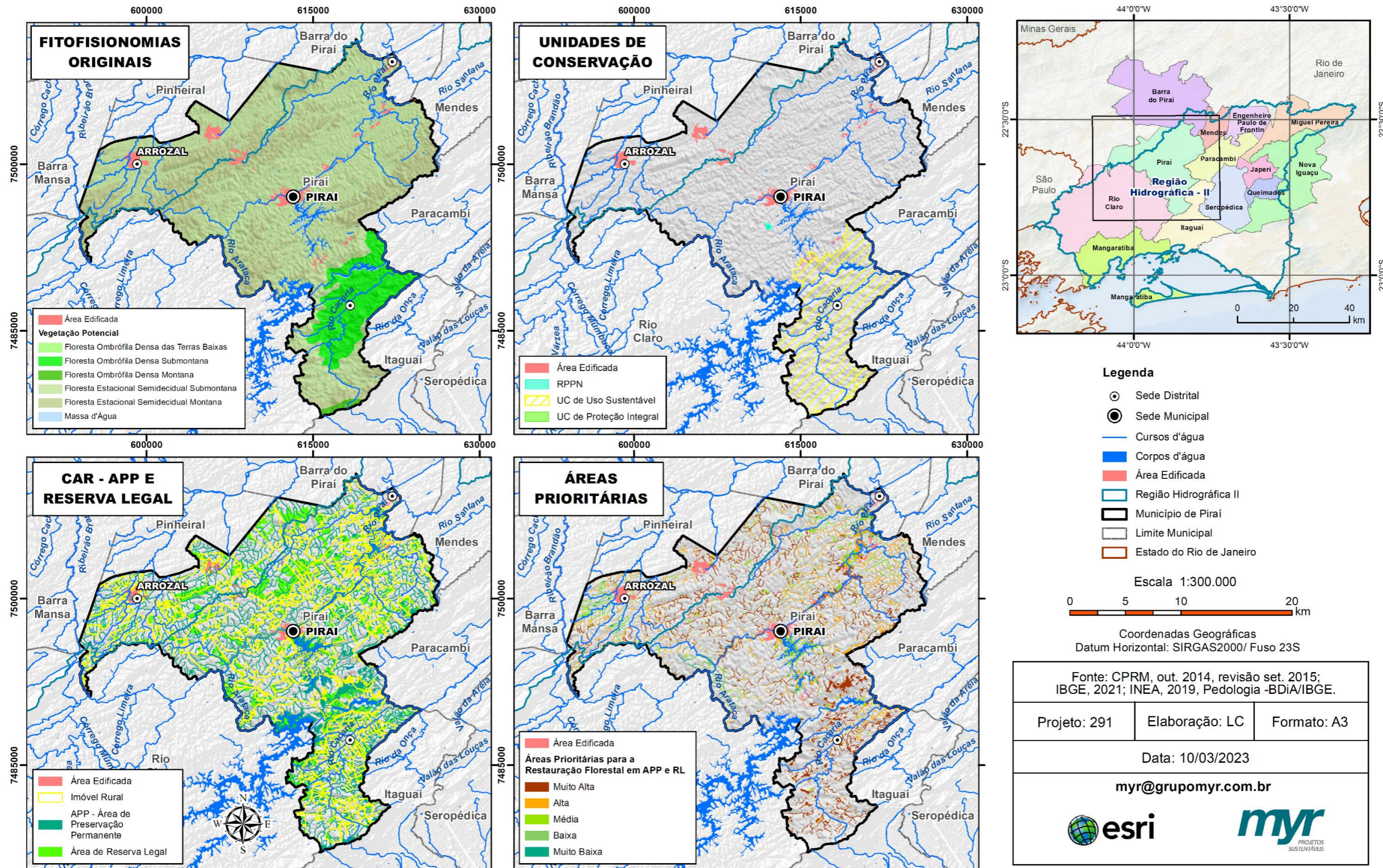
Ressalta-se que Piraí pertence a zona instituída como Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (INEA, 2023b), reconhecida e aprovada pela UNESCO em 1991, tendo sido a primeira a ser constituída no país e é ainda hoje, a maior Reserva da Biosfera do Planeta. As áreas de Reserva da Biosfera são áreas especialmente protegidas, concebidas sob a ótica do Programa Homem e Biosfera da UNESCO, criada para ser um instrumento inovador de planejamento para o combate a degradação e conservação da natureza e o desenvolvimento sustentável (UNESCO, 2023). O município de Piraí é abrangido por zona de transição, amortecimento e núcleo desta Reserva (INEA, 2023b).





FIGURA 11 – MAPAS DO MEIO BIÓTICO DE PIRAI/RJ

MAPAS DO MEIO BIÓTICO DO MUNICÍPIO DE PIRAI



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2023.



Tratando-se diretamente sobre as macro informações socioeconômicas do Município, o diagnóstico foi iniciado trazendo o contexto histórico de Pirai/RJ, indicando que o nome do Município vem do significado Tupi “rio dos peixes”, localizado hoje na região do Vale do Médio Paraíba. O início da colonização na região data do século XVII pelo desbravamento dos tropeiros que saíam de São Paulo e Rio de Janeiro em busca do ouro em Minas Gerais (TCE-RJ, 2021).

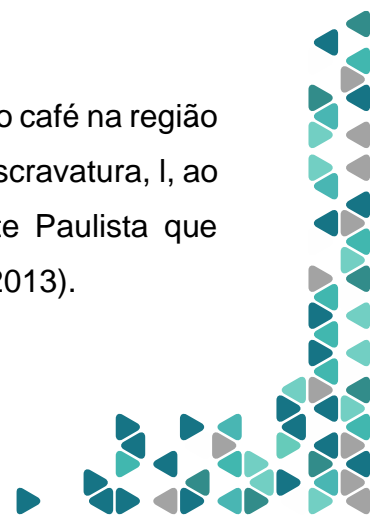
Seguindo a tradição católica de marcar o surgimento de um povoado a partir de elementos religiosos, entre os anos de 1970 e 1972 é construída a capela Sant’Ana do Pirai, próxima ao rio, surgindo a freguesia de mesmo nome da construção (TCERJ, 2021). Nesse local, foram também instalados postos para atendimento dos tropeiros.

Entretanto, ao final do século XVIII, a extração do ouro começa a entrar em decadência no Brasil (MELLO E SOUZA, 2004). Além disso, com a chegada da família real no Rio de Janeiro e o grande contingente populacional local, a estrutura da região não suportaria a extensão da agricultura cafeeira. Dessa forma, a região do Vale do Paraíba, pela vasta quantidade de terras disponíveis e pelo solo, clima e relevo favoráveis, foi escolhida para o desenvolvimento do plantio do café (ABREU, 2013).

Para isso, D. João VI passou a distribuir sesmarias para aqueles que se interessassem na plantação do produto, em grande medida, para grandes agricultores, altos funcionários da corte e influentes comerciantes. Nesse contexto, as famílias Breves e Gonçalves de Moraes tornaram-se uma das maiores produtoras de café do Brasil, em Pirai (ABREU, 2013).

Devido a prosperidade econômica da região, em 1817, o povoado foi elevado a condição de freguesia e vinte anos depois, sua categoria foi elevada novamente a Vila. Apenas em 1874 foi feita a transição de vila para cidade, seguindo o mesmo nome de Sant’Ana do Pirai (TCE-RJ, 2021).

Entretanto, é nesse mesmo período que se inicia a crise da produção do café na região devido à falta de mão de obra escrava pelo processo de abolição da escravatura, I, ao esgotamento do solo e ao surgimento da cultura cafeeira no Oeste Paulista que utilizava tecnologia mais desenvolvida e mão-de-obra livre (ABREU, 2013).



Passados esses momentos de crise, em 1892, a cidade de Santana do Piraí passou a denominar-se apenas Piraí por meio de decreto estadual (ABREU, 2013). A partir do início do século XX, “dois influxos econômicos importantes foram implantados com o objetivo de reativar a economia municipal: a represa Nilo Peçanha e a fábrica de papéis Pirahy” (TCE-RJ, 2021, p. 7).

De acordo com o Censo de 2000 (IBGE, 2002), Piraí tinha uma população de 22.118 habitantes, chegando a 26.314 pessoas em 2010 (IBGE, 2012) e tendo um crescimento de 13,25% em 2021 (IBGE, 2021), alcançando 29.802 habitantes. No censo de 2010 a densidade demográfica era de 52,07 habitantes por km<sup>2</sup>, sendo sua taxa de urbanização correspondendo a 79% da população (TCE-RJ, 2021).

Quanto à economia de Piraí/RJ, a Tabela 2 apresenta informações sobre a evolução da economia de Piraí frente aos demais municípios fluminenses, contando com o *ranking*<sup>3</sup> anual dos setores econômicos, distribuição setorial do valor adicionado bruto no ano de 2020, *ranking* do PIB a preços de mercado e do PIB *per capita*. A partir dela, pode ser observado que, em relação aos 92 municípios do estado do Rio de Janeiro, Piraí se sobressai mais em relação a “Indústria” (20<sup>a</sup> posição), como também, é a classificação que obteve o maior valor adicionado do município de 2020, concentrando 62,5% dos valores para esse indicador (IBGE, 2020).

---

<sup>3</sup> Classificação.



TABELA 2 – PARTICIPAÇÃO NO PIB POR ATIVIDADE ECONÔMICA

Setor Econômico	Ranking no ano							Valor adicionado bruto da atividade em 2020 (em % e em R\$ mil)	
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Agropecuária	57	62	61	57	58	59	56	1%	R\$ 19.418,73
Indústria	28	25	18	19	23	20	18	65%	R\$ 1.513.376,73
Administração pública	51	52	53	51	53	52	54	22%	R\$ 504.374,94
Demais Serviços	44	45	41	43	47	46	45	12%	R\$ 281.041,25
<b>Total dos setores</b>								<b>100,0%</b>	<b>R\$ 2.318.211,65</b>
<b>Imposto sobre os produtos</b>									<b>R\$ 294.773,78</b>

Fonte: IBGE, 2020.

O crescimento do PIB de Piraí verificado e o crescimento do seu PIB *Per Capita* no ano analisado (2020), já ultrapassam a referência do que foi estipulado pelos ODS, visto que o valor considerado para se atingir o PIB *Per Capita* é de R\$ 38.000,00, o que já supera em R\$ 50.440,87, uma vez que em 2020 o valor atingido pelo Município foi de R\$ 88.440,87 (IBGE, 2020).

O Diagnóstico também apresentou informações sobre o trabalho e renda no Município, uma vez que os ODS são bastante incisivos quanto à questão da equidade do trabalho e renda para a promoção do crescimento econômico igualitário, inclusivo e sustentável e que garanta o emprego pleno, produtivo e trabalho decente para todos. Neste sentido, os indicadores avaliados estão relacionados a população entre 10 e 17 anos ocupada, taxa de desemprego e ocupação num geral. Para Piraí foi identificado a existência de cenário relativamente otimista para que o Município alcance esse objetivo esperado, contudo vale destacar as ressalvas das desigualdades persistentes entre diferentes condições de cor/raça e sexo (IBGE, 2012).

Em relação à educação, os ODS traçam 18 indicadores que medem a distância do objetivo para atingir uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade, que promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. Dentre esses indicadores, 8 (oito) foram atingidos por Piraí, como apresentado na Tabela 3, abaixo:

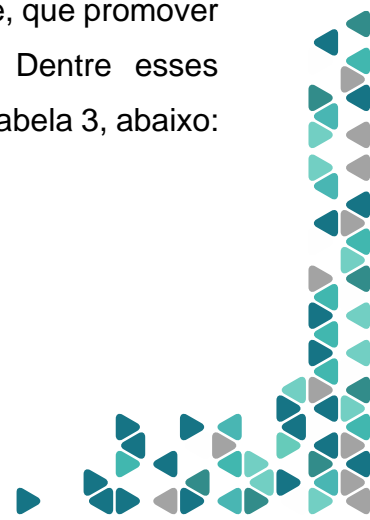


TABELA 3 – INDICADORES COM VALORES DESEJADOS (EDUCAÇÃO)

INDICADOR	VALOR DESEJADO	VALOR ALCANÇADO	FONTE
Acesso à internet nas escolas do ensino fundamental	> 95%	100%	INEP, 2020
Prova Brasil – Língua Portuguesa – Anos Finais do Ensino Fundamental – rede municipal	> 250,7	259,64	INEP, 2019
Prova Brasil – Língua Portuguesa – Anos Iniciais do Ensino Fundamental – rede municipal	> 207,98	216,12	INEP, 2019
Prova Brasil – Matemática – Anos Finais do Ensino Fundamental – rede municipal	> 253,56	267,63	INEP, 2019
Prova Brasil - Matemática - Anos Iniciais do Ensino Fundamental - rede municipal	> 222,19	233,62	INEP, 2019
Razão entre o número de alunos e professores na pré-escola	< 12	8,70	INEP, 2020
Razão entre o número de alunos e professores no ensino fundamental	< 15	9,99	INEP, 2020
Crianças e jovens de 4 a 17 anos na escola	> 95%	96,88%	IBGE, 2010

Fonte: Elaborado por MYR Projetos Sustentáveis (IDSC-BR, 2022).

Outro fator relevante, entendendo como essencial a garantia de boas condições de funcionamento para todos e cada um dos alunos, ao observar as dependências e infraestrutura das instituições de ensino de Pirai (Figura 12), tem-se que 42% das escolas possuem acessibilidade para alunos com deficiência e 96% possuem acesso à internet, tendo apenas o último quesito alcançado a meta dos ODS (60% e 95%, respectivamente). Poucas unidades possuem biblioteca (50%), laboratório de ciências (38%), laboratório de informática (46%) e quadra de esportes (54%). Um ponto positivo é que 100% das escolas possuem rede pública de energia elétrica e fornecimento de alimentação, assim como mais de 90% possuem água tratada e coleta de lixo periódica, enquanto 88% possuem TV e 83% têm acesso a rede de esgoto (BRASIL, 2022).

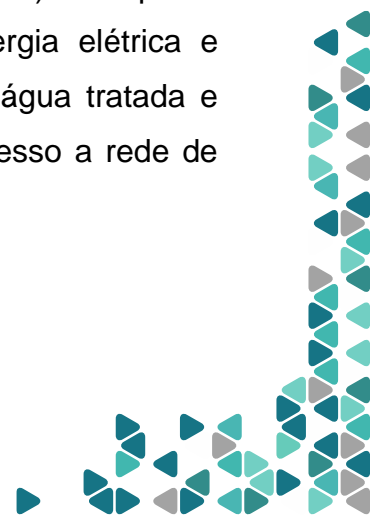


FIGURA 12 – INFRAESTRUTURA DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO



Fonte: QEDU, 2023.

A partir dos dados relatados, tem-se que os principais desafios para a educação de Piraí se referem ao enfrentamento a evasão escolar pelos alunos do ensino fundamental, aumento da taxa de escolaridade da população, atingir as metas do IDEB e formação nos níveis de graduação e pós-graduação para os professores. Dessa forma, entender os dados referentes à distribuição da rede municipal de ensino e suas características é essencial para que se possa elaborar planos de ação contextualizados com a realidade dos alunos e da comunidade escolar, potencializando os efeitos das ações já executadas pela Secretaria de Educação e visando a ampliação de seu alcance.

Quanto à saúde, os ODS traçam 17 (dezessete) indicadores que medem a distância do objetivo para assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades. Dentre esses indicadores, 9 (nove) já foram atingidos por Piraí, como apresentado na Tabela 4, abaixo:





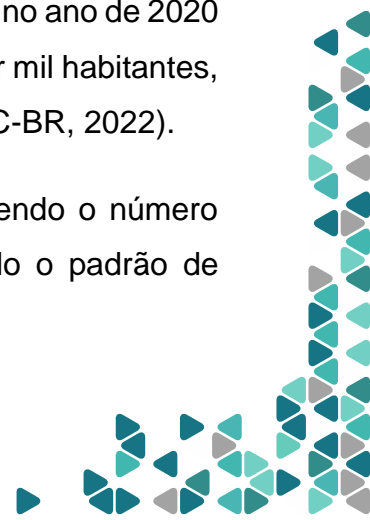
TABELA 4 – INDICADORES COM VALORES DESEJADOS (SAÚDE)

INDICADOR	VALOR DESEJADO	VALOR ALCANÇADO	FONTE
Mortalidade materna - por mil nascidos vivos	< 0,62	0,0	DataSUS 2020
Mortalidade na infância (crianças menores de 5 anos de idade) - por mil nascidas vivas	< 25	8,57	DataSUS 2020
Mortalidade neonatal (crianças de 0 a 27 dias) - por mil nascidas vivas	< 12	8,57	DataSUS 2020
Mortalidade infantil (crianças menores de 1 ano de idade) - por mil nascidas viva	< 12	8,57	DataSUS 2020
Mortalidade por Aids - por 100 mil habitantes	< 138,43	0,0	DataSUS 2020
Orçamento municipal para a saúde – reais per capita	R\$ 1.300,00	R\$ 1.959,64	DataSUS 2019
População atendida por equipes de saúde da família	86%	100%	DataSUS 2020
Deteção de hepatite ABC - por 100 mil habitantes	< 10	0,0	DataSUS 2019
Pré-natal insuficiente	10%	9,02%	DataSUS 2019

Fonte: Elaborado por MYR Projetos Sustentáveis (IDSC-BR, 2022).

Entretanto, apesar do Município já ter atingido grande parte das metas para garantir uma saúde de qualidade a sua população, além de possuir uma estrutura física, de equipamentos e de recursos humanos relativamente satisfatória, ainda existem desafios significativos para serem enfrentados. O primeiro ponto é que no ano de 2020 o número de unidades básicas públicas de atendimento em saúde, por mil habitantes, foi de 0,34, sendo que o mínimo esperado pelos ODS é de 0,55 (IDSC-BR, 2022).

Outro ponto a se considerar é em relação a expectativa de vida, sendo o número médio de anos de vida esperados para um recém-nascido, mantido o padrão de



mortalidade existente, em determinado espaço geográfico. No ano de 2010 esse número medido foi de 73,16 em Piraí (IPEA, 2010), ainda distante do valor esperado (75 anos).

Ademais, houve uma queda do número de pessoas imunizadas a partir de 2018, que volta a entrar em movimento de leve ascendência apenas em 2021. Assim, em 2022, o percentual de pessoas imunizadas em Piraí foi igual a 83,28% (IDSC-BR, 2022), valor ainda abaixo do esperado pelo IDSC-BR (95%).

Em relação a taxa de mortalidade, que mede a relação do número de mortos no período de um ano e o número de habitantes de um determinado lugar, entre os anos de 2010 e 2020 houve um acréscimo na taxa de mortalidade do município de Piraí, saindo de 6,5, no ano de 2010, para 8,8, no ano de 2020. Ainda, apesar de ter sido observado uma tímida queda da taxa de mortalidade entre os anos de 2011 e 2013, o crescimento do número de mortes acelerou desde 2017, representando um salto significativo entre 2018 e 2020 (IDSC-BR, 2022).

Conhecer as condições de saúde de uma população é extremamente importante para que se possa traçar objetivos eficazes dentro da Educação Ambiental, de forma que essa seja uma aliada potente em melhorias na qualidade de vida da população, sempre alinhada ao desenvolvimento de uma relação sustentável com o meio ambiente.

Considerando o assunto exposto anteriormente, destaca-se que o Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – IDSC-BR propõe dois objetivos que contemplam os indicadores que envolvem as políticas de saneamento básico, sendo, o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e o ODS 6 (Água Potável e Saneamento).



Em relação aos indicadores do primeiro objetivo (ODS 11), no Censo de 2010, Pirai possuía 6,67% de sua população urbana residente em aglomerados subnormais<sup>4</sup>, em relação à população total do Município.

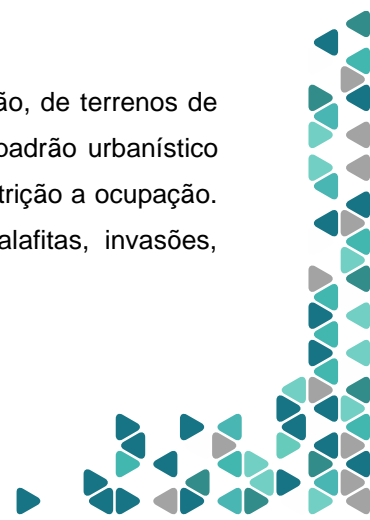
Já sobre o segundo objetivo (ODS 6), no ano de 2020, Pirai havia atingido as metas em relação a doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado, que mede o número de internações hospitalares ocorridas em consequência de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI), por 100 mil habitantes. Essa taxa chegou a 23,69 no município, no ano de 2020 (IDSC-BR, 2022), enquanto o esperado pelos ODS é de 136,21.

Entretanto, os percentuais de população atendida com os serviços de água (77,70% em 2020), população atendida com o esgotamento sanitário (31,84% em 2020) e índice de tratamento de esgoto (16,49% em 2020) ainda apresentam grande preocupação sobre a qualidade e os serviços de saneamento básico, visto a sua disparidade com as metas estabelecidas pelos ODS (IDSC-BR, 2022).

Quanto aos resíduos sólidos, os municípios do Rio de Janeiro fazem parte de arranjos regionais, levando os seus resíduos para uma central de tratamento de resíduos ou aterro sanitário comum ou consórcios públicos. Nesse sentido, Pirai não ingressou em consórcio público ou arranjo regional, uma vez que adota solução individual e dispõe seus resíduos sólidos urbanos em aterro situado no município de Seropédica/RJ (TCE-RJ, 2021). Conforme os dados disponibilizados pelo SNIS, a unidade de processamento é a CTR Rio, sendo o local de depósito um aterro sanitário, em que foram coletados, no ano de 2020, 8.245,5 toneladas de resíduos (BRASIL, 2021).

---

<sup>4</sup> “formas de ocupação irregular em áreas urbanas, para fins de habitação, de terrenos de propriedade alheia (públicos ou privados). Em geral, são caracterizados por um padrão urbanístico irregular, carência de serviços públicos essenciais e localização em áreas com restrição a ocupação. Em alguns Municípios, são conhecidos como favelas, comunidades, grotas, palafitas, invasões, ressacas e outras nomenclaturas” (IBGE, 2020a, p. 5).



Por fim, segundo o Diagnóstico de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas, estudo responsável por coletar as informações relativas aos municípios fluminense, Piraí possui um percentual de 84,2% de vias públicas com pavimentação e meio-fio e 50% com redes ou canais pluviais subterrâneos, sendo o modelo de drenagem urbana adotado combinado (parte do sistema é exclusivo e parte é unitário). Entretanto, o município não possui de Sistema de Alerta de Riscos Hidrológicos (alagamentos, enxurradas e inundações) e mapeamento de áreas de risco de inundações dos cursos d'água (TCE-RJ, 2021).

O Diagnóstico de Piraí/RJ também avaliou questões relativas aos povos e comunidades tradicionais existentes na área de abrangência do Município, bem como aspectos pertinentes à cultura, ao lazer e ao turismo.

Sobre isso, não foram identificados povos ou comunidades tradicionais existentes na área de abrangência do Município, considerando consulta ao banco de dados da demarcação das Terras Indígenas, de responsabilidade da Fundação Nacional dos Povos Indígenas – FUNAI; à Fundação Cultural Palmares – FCP, que tem competência pela emissão de certidão às comunidades quilombolas e sua inscrição em cadastro geral; ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, quanto à existência de comunidades tradicionais em Unidades de Conservação; e ao projeto Mapa dos Conflitos – Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil, idealizado pelo Núcleo Ecologias, Epistemologias e Promoção Emancipatória da Saúde – NEEPES, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca – ENSP e a Fiocruz, que tem como foco apoiar a vocalização das pessoas que lutam por justiça ambiental pelas populações vulneráveis e frequentemente invisibilizadas. Porém, o Município possui 11 (onze) pessoas que se autodeclararam indígenas (IBGE, 2012), representando 0,04% da sua população, valor abaixo da média estadual.

A percepção desses grupos sociais, assim como os povos originários e quilombolas, são de suma importância para a construção de ações efetivas de Educação Ambiental no Município, que sejam capazes de promover e valorizar a diversidade cultural.

Por fim, quanto à cultura, ao lazer e ao turismo



O surgimento de Pirai teve início por volta de 1770, com a intensificação do fluxo de mercadorias entre os estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais. O pequeno povoado progrediu rapidamente, atraindo colonos que buscavam terras férteis para o cultivo. Por décadas, a exploração do café trouxe o desenvolvimento para o município. Em meados do século XX, a inauguração da Rodovia Presidente Dutra inseriu Pirai numa rota fundamental da economia brasileira. Páginas importantes do Ciclo do Café podem ser contadas em Pirai. Com hospitalidade e uma deliciosa comida caseira, o município consegue proporcionar toda a simplicidade e aconchego da vida rural. Um dos pontos altos é fazer uma boa pescaria ou caminhar ao redor da Represa de Ribeirão das Lages. Na hora das refeições a dica é visitar um restaurante local especializado em peixes de água doce. Trilhas, caminhadas e cavalgadas completam o roteiro que começa logo pela manhã no Parque Florestal (BRASIL, 2022a).

Além disso, em relação aos aspectos culturais e patrimônios histórico-culturais materiais e imateriais do Município, foram apresentados dados do portal “Mapa de Cultura do Estado do Rio de Janeiro” (RIO DE JANEIRO, 2023a), realizado pela Secretaria de Estado de Cultura. O portal é de fácil interação e bastante intuitivo, contendo informações referentes aos espaços culturais (como a “Casa de Cultura”), patrimônio material (como o “Casarão de Arrozal”), patrimônio imaterial (como a “Banda de Música Santa Cecília Arrozalense”), agenda municipal (como o “Festival de Música de Pirai”), destaques (como “Pirai Digital”), patrimônio natural (como o “Parque Natural Municipal Mata do Amador”) e ponto ecoturístico (como o “Reservatório de Ribeirão das Lajes”).

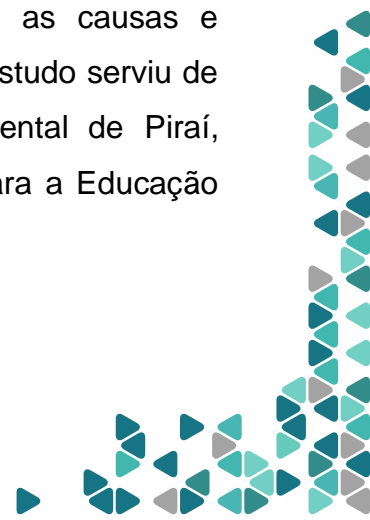
---

#### 4.2.1 Pontos Relevantes para Educação Ambiental

---

### Projetos de Educação Ambiental em Pirai

Ao longo das atividades desenvolvidas para construção do ProMEA foram identificados diferentes projetos de educação ambiental já atuantes no Município. Tais projetos auxiliaram no entendimento do cenário atual e possibilidades futuras da educação ambiental no Município, através do olhar crítico para as causas e consequências das problemáticas socioambientais da região. Esse estudo serviu de base para construção das Ações Prioritárias de Educação Ambiental de Pirai, apresentadas no item “4.4.1 Quadro Final das Ações Prioritárias para a Educação Ambiental”.



- **Trilha Parque do Amador:** reestruturação da trilha temática do Parque Municipal Mata do Amador. Essa ação visa disponibilizar a trilha temática para a comunidade e para as Escolas da Rede Municipal de Educação com visitas agendadas e guiadas por monitores de EA.
- **Centro de convivência do Parque Municipal Mata do Amador:** reestruturação do Centro de Convivência do Parque Municipal Mata do Amador. Essa ação visa disponibilizar uma pequena carpoteca (coleção de frutos de espécies botânicas da Mata Atlântica), um herbário didático, uma biblioteca técnica para pesquisa e um auditório para aulas de EA.
- **Programa “Vem pra Horta”:** tem como escolas piloto o CIEP 158, Escola Municipal Dr. Aurelino Barbosa e a Escola Municipal Hugo Lengruber. Esse projeto visa abordar diversas temáticas ambientais.
- **Projeto “Semeando o Futuro”:** desenhado inicialmente para a Escola Municipal Rosa Carelli da Costa. Estruturado com vistas ao empreendedorismo e a economia colaborativa integrado ao Projeto Vem para horta.

### **Pontos de interesse para a Educação Ambiental em Pirai**

Além dos projetos de educação ambiental presentes no Município, ao longo das atividades do ProMEA também foram identificadas estruturas e elementos considerados importantes e representativos para a identidade local, para as questões ambientais do Município e/ou para a execução prática da Educação Ambiental.

A maioria destes pontos foi levantada durante a elaboração do “Mapa Simbólico” (Figura 13 a Figura 17), atividade efetuada com a colaboração de todos os presentes na 1ª Oficina Participativa de Diagnóstico, realizada em 28/09/2022. A gama de estruturas assinaladas incluiu: diversas áreas naturais, como formações rochosas, cachoeiras e rios; diferentes problemas socioambientais, como ausência de saneamento básico, resíduos sólidos e conflitos na gestão hídrica; estruturas logísticas, como fábricas; além de diversos pontos turísticos e históricos.

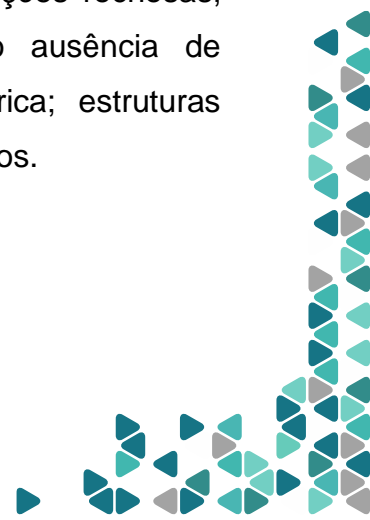
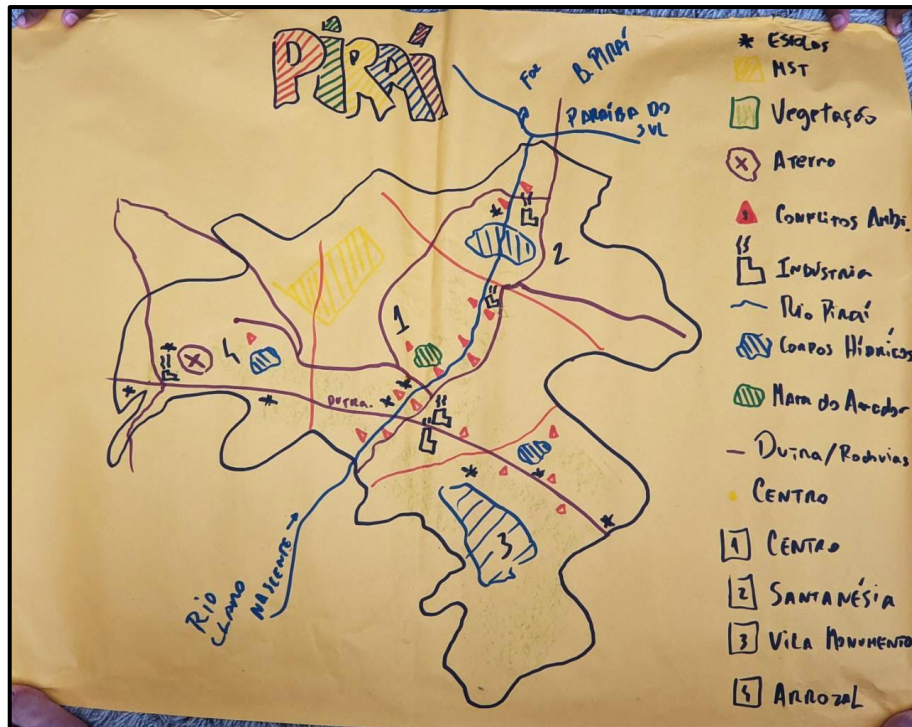


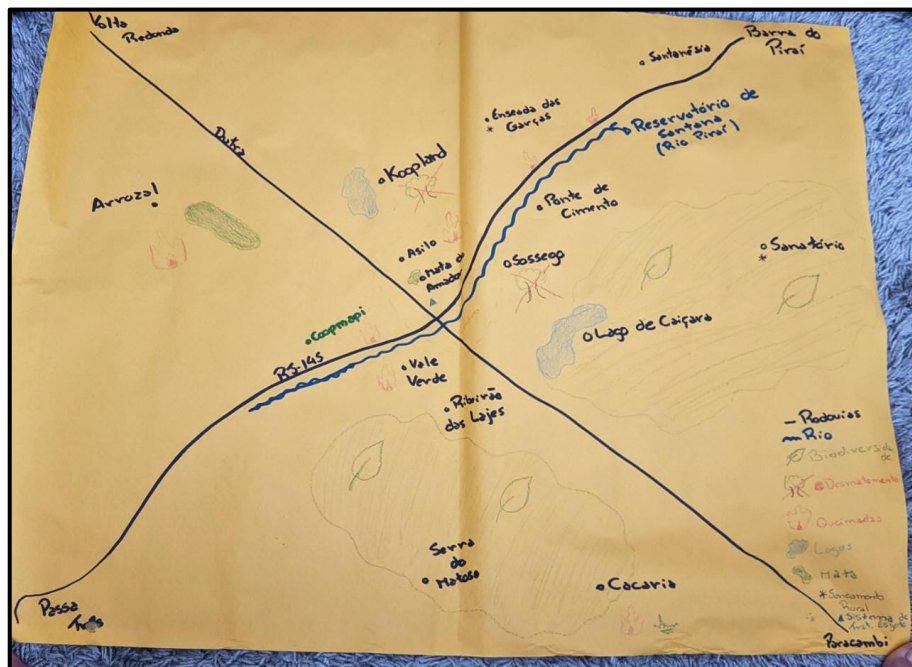


FIGURA 13 – MAPA SIMBÓLICO DA 1ª OFICINA PARTICIPATIVA (DIAGNÓSTICO)



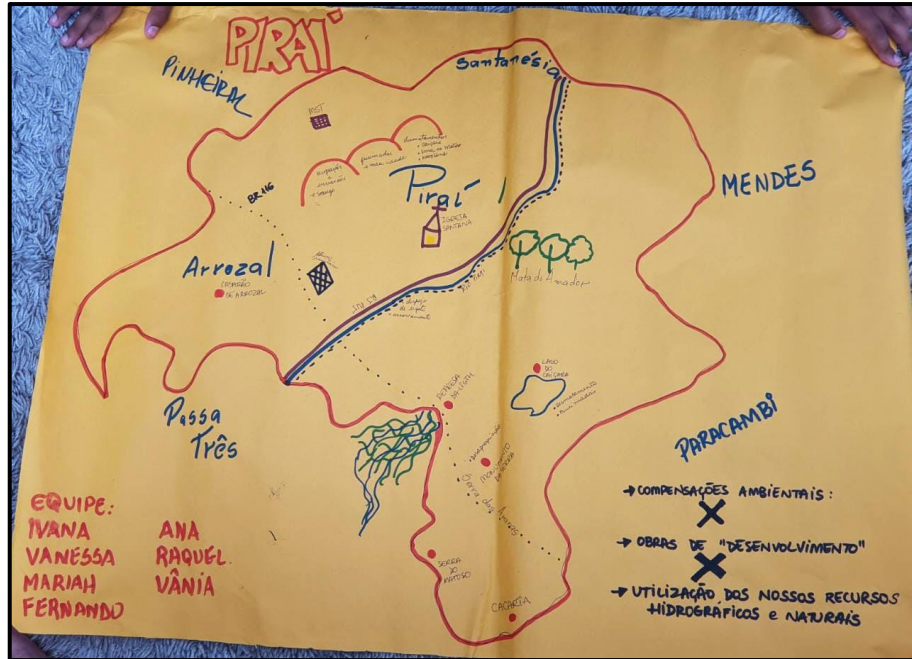
Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022

FIGURA 14 – MAPA SIMBÓLICO DA 1ª OFICINA PARTICIPATIVA (DIAGNÓSTICO)



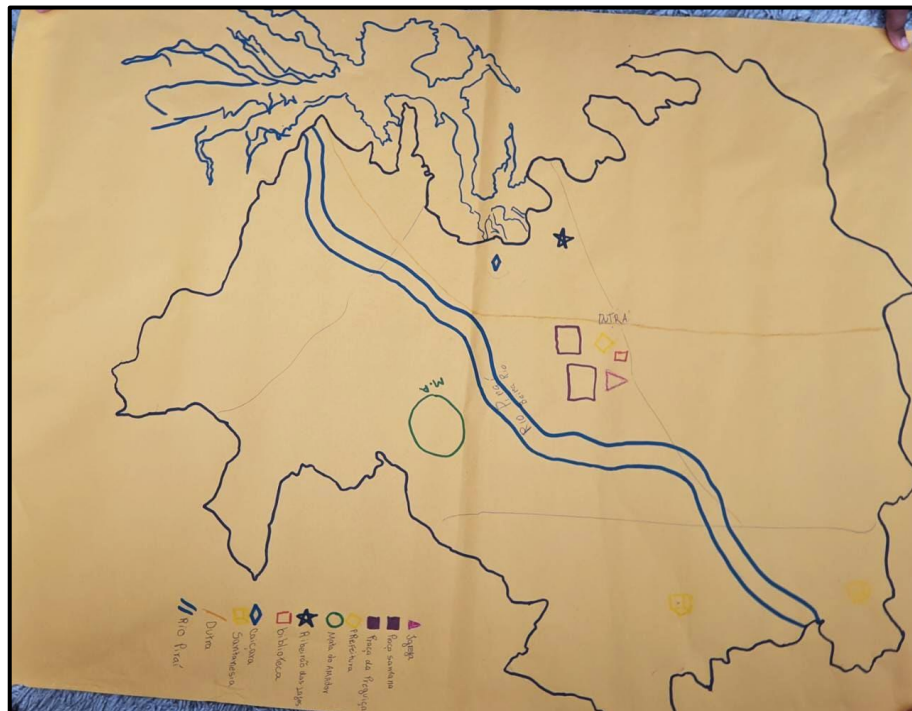
Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.

FIGURA 15 – MAPA SIMBÓLICO DA 1ª OFICINA PARTICIPATIVA (DIAGNÓSTICO)



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.

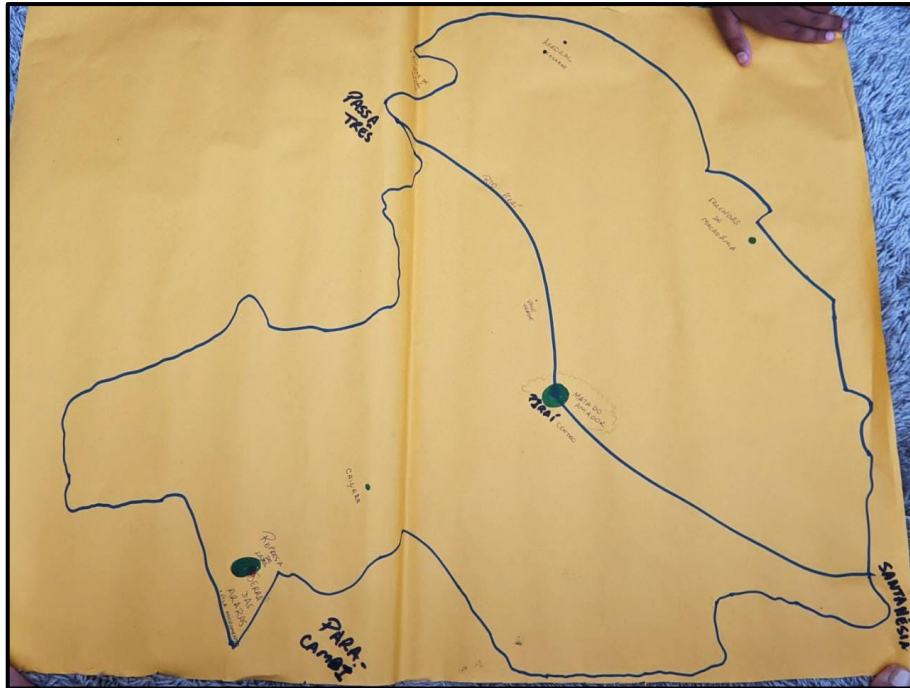
FIGURA 16 – MAPA SIMBÓLICO DA 1ª OFICINA PARTICIPATIVA (DIAGNÓSTICO)



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.



FIGURA 17 – MAPA SIMBÓLICO DA 1ª OFICINA PARTICIPATIVA (DIAGNÓSTICO)



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.

Para fins de elaboração do ProMEA, os elementos e estruturas foram visitados e georreferenciados através de atividades de campo, conforme apresentado na Tabela 5 e na Figura 18.

TABELA 5 – LOCAIS DE INTERESSE PARA EA VISITADOS NO MUNICÍPIO

Locais visitados de relevante interesse para elaboração do ProMEA		
Local	Coordenada Geográfica	Imagem Representativa
Secretaria Municipal de Educação	-22.63353 -43.90067	






**Locais visitados de relevante interesse para elaboração do ProMEA**

Local	Coordenada Geográfica	Imagem Representativa
<p><b>Horto Municipal</b></p>	<p>-22.619364 -43.882557</p>	
<p><b>Parque Natural Municipal Mata do Amador</b></p>	<p>-22.628017 -43.896191</p>	
<p><b>Ciep 158 Margarida Thompson</b></p>	<p>-22.623631 -43.888748</p>	



**Locais visitados de relevante interesse para elaboração do ProMEA**

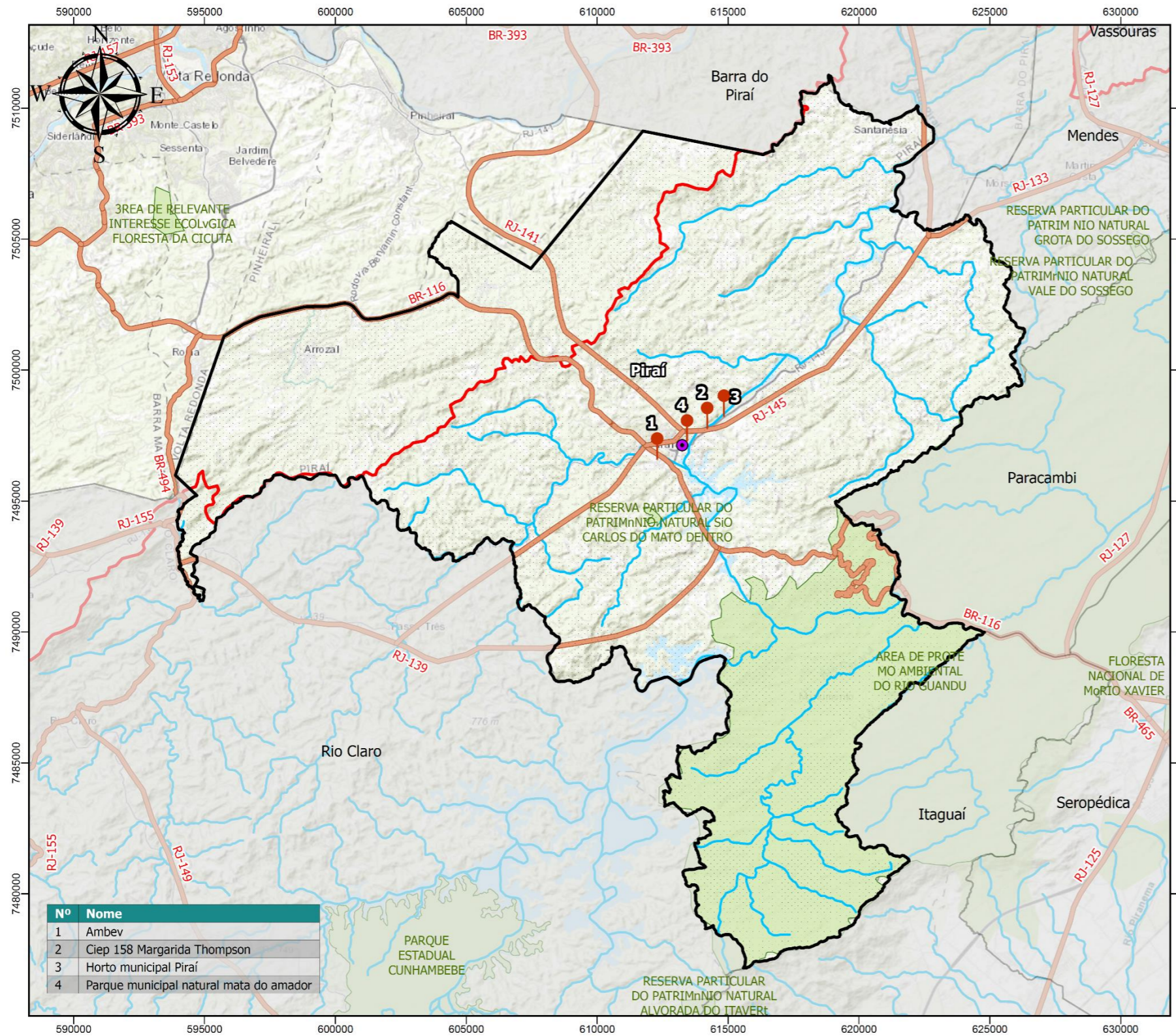
Local	Coordenada Geográfica	Imagem Representativa
Ambev	-22,634322 -43.907258	 A photograph showing four individuals standing in an industrial setting, likely a factory or processing plant. They are wearing safety caps and casual attire. The background shows large industrial equipment and pipes.

Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.

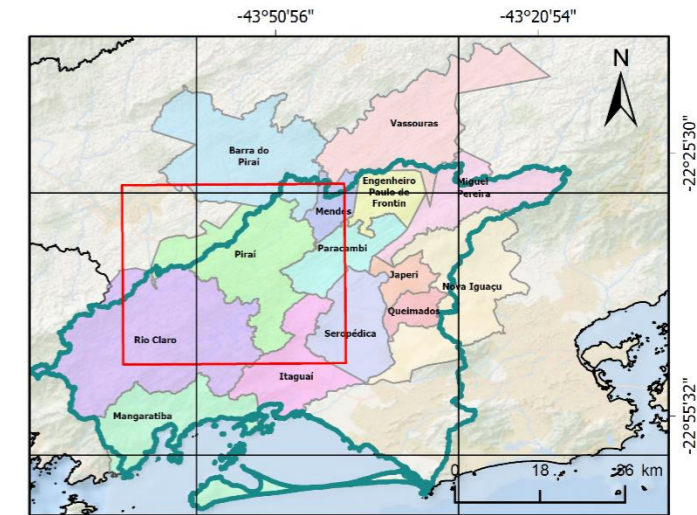




FIGURA 18 – MAPA DOS LOCAIS DE INTERESSE PARA EA EM PIRAI/RJ  
LOCAIS DE INTERESSE PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE PIRAI



Localização: Municípios da Região Hidrográfica II



- Locais das visitas técnicas
- Sede municipal
- Limite municipal
- Rodovias
- Hidrografia
- Limite Região Hidrográfica II - Guandu
- Unidades de Conservação

Escala: 1:165.000  
0 3,75 7,5 15 km  
UTM - Fuso 23 - Sul  
Datum Horizontal: SIRGAS 2000  
Meridiano Central: -45°

Fonte: IBGE / MMA / Dados primários		
Projeto: 291	Elaboração: 07	Formato: A3
Data: 07/02/2023 12:08		
pea@grupomyr.com.br myr.eco.br		

Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2023.



---

#### 4.2.2 Desafios e Oportunidades Locais

---

Através das oficinas participativas de Diagnóstico Socioambiental Participativo realizadas em Pirai/RJ, algumas questões foram levantadas como desafios e outras como oportunidades dentro do município. Logo, é importante ressaltar as questões que se tornaram principais, de acordo com a recorrência em que foram citadas durante as oficinas e reuniões já realizadas.

Em relação aos desafios, foram levantados diversos pontos que poderiam influenciar negativamente a implementação e execução de um bom plano como problemas em relação à cooperativa, a falta de parcerias e redes de apoio, organização política, conscientização ambiental da população, existência de práticas degradantes para o meio ambiente e saneamento básico insuficiente, problemas relacionados à infraestrutura política, ausência de recursos humanos e econômicos, legislação ambiental frágil e ações insuficientes de divulgação e comunicação também foram identificados.

Além disso, a ausência de projetos e conhecimento da potencialidade local ambiental também se apresenta como um desafio significativo. Já que o município está inserido inteiramente dentro da APA Guandu, sendo um contribuinte essencial para a qualidade do abastecimento da região metropolitana do Rio de Janeiro, além de possuir recursos naturais e ecossistemas únicos, que podem ser explorados de forma sustentável para promover o desenvolvimento local. No entanto, a falta de projetos e conhecimento sobre essas potencialidades impede a identificação de oportunidades e a elaboração de estratégias eficazes para sua utilização. Isso resulta em uma subutilização dos recursos disponíveis e na perda de oportunidades de desenvolvimento ambiental e social. Além disso, foram compilados temas como:

- Falta de comprometimento com o saneamento ambiental
- Desinteresse da população nas questões ambientais
- Falta de recursos, parcerias e falta de interesse da gestão

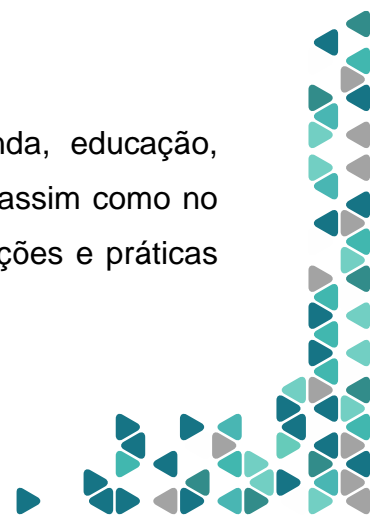


- Desconhecimento a população em sua maioria sobre seus direitos e deveres (cidadania)
- Descomprometimento, negligência e egoísmo sobre o que é e o que gera sustentabilidade especialmente por parte dos representantes do poder público
- Fiscalização e punição precária

Apesar dos desafios mencionados, durante as oficinas também foram apresentadas diversas oportunidades para a construção do ProMEA. A conscientização crescente sobre a importância da preservação ambiental e a necessidade de ações efetivas têm levado à criação de instrumentos legais e políticas públicas voltadas para a proteção do meio ambiente. Essa mudança de paradigma abre espaço para a implementação de projetos e ações que visam conciliar o desenvolvimento econômico com a conservação dos recursos naturais. Além disso, foram compilados temas como:

- Política de Educação Ambiental sendo cumprida de diversas formas e com várias lideranças
- Participação ativa da população nas ações ambientais realizadas no município
- Incentivo às pesquisas científicas através de criação de laboratório municipal de pesquisas, bolsas para discentes, geração de produtos executáveis
- Dar seguimento aos projetos e não apenas no momento político
- Maior pertencimento dos moradores com a Unidade de Conservação
- Implementação do PEA atingir suas metas no nosso município
- Melhoria nos meios de comunicação com a comunidade
- Impulsionar o turismo ecológico

Pensar sobre o desenvolvimento local quanto ao trabalho e renda, educação, tecnologia e produção científica e demais projetos socioambientais, assim como no aproveitamento dos recursos humanos e econômicos disponíveis, ações e práticas



sustentáveis e de educação ambiental que já são executadas no município e o meio ambiente, unidades de conservação e outros espaços propícios para o desenvolvimento da educação ambiental torna-se essencial na tentativa de mitigar as principais fraquezas identificadas.

A construção coletiva e participativa da sociedade civil e dos servidores públicos é fundamental para o desenvolvimento do ProMEA. No entanto, essas dificuldades também podem ser vistas como oportunidades para promover mudanças significativas.

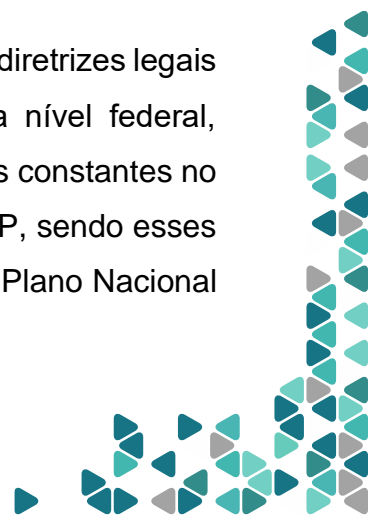
### 4.3 PROGNÓSTICO

O Prognóstico, previsto como “Produto 3” (Etapa 3) no Termo de Referência do Ato Convocatório nº 011/2021/AGEVAP, consistiu na proposição de ações que podem colaborar com o planejamento em educação ambiental dos municípios da Região Hidrográfica II. Deste modo, a partir da realidade municipal (potencialidades ou problemáticas), identificada durante a etapa de diagnóstico e apresentada no “Produto 2 – Diagnóstico Socioambiental Participativo”, foram propostas ações prioritárias para a educação ambiental do município, as quais compõem o atual ProMEA (Produto 4).

**Prognóstico:** Conhecimento ou juízo antecipado, prévio, baseado necessariamente no diagnóstico e nas possibilidades (AGEVAP, 2021).

Indica-se que o Prognóstico (Produto 3) foi desenvolvido através da análise crítica dos dados levantados na etapa de Diagnóstico (Produto 2) e contou com a participação social para definição do prognóstico de acordo com a realidade do município, considerando a realização das Oficinas Participativas de Prognóstico Construtiva e Devolutiva, conforme demonstrado anteriormente (item 4.1.5), sendo os resultados desses eventos definidos como “macro diretrizes participativas para o ProMEA”.

Além disso, o prognóstico também foi construído com base em “macro diretrizes legais para o ProMEA”, considerando o arcabouço legal sobre o tema a nível federal, estadual e municipal, bem como documentações citadas e orientações constantes no Termo de Referência – TR do Ato Convocatório nº 011/2021/AGEVAP, sendo esses referentes aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS; ao Plano Nacional





de Juventude e Meio Ambiente; às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental; à Política Nacional e Política Estadual de Educação Ambiental, bem como aos Programas Nacional e Estadual de Educação Ambiental (ProNEA e ProEEARJ); ao ICMS Ecológico; ao Plano Estratégico de Recursos Hídricos do Guandu-RJ; à Lei Estadual nº 7.549/2017, que trata da EA voltada ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos; e aos programas e políticas municipais.

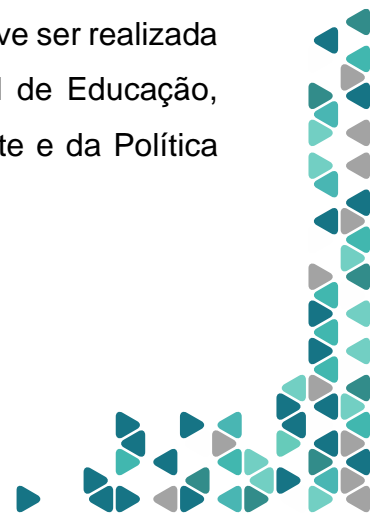
Tendo em vista os aspectos supracitados, o ProMEA foi constituído considerando as características e visando a implantação da Educação Ambiental crítica, uma vez que um de seus objetivos é “desenvolver a visão sistêmica do cidadão, para que ele possa se compreender como um ser que é parte de um todo e que está em constante interação com o meio e com todos os seres vivos que habitam o planeta” (AGEVAP, 2021).

#### **Educação Ambiental crítica**

A Educação Ambiental crítica visa transformar a sociedade em um ambiente de democracia plena, base das suas ideias e práticas. Assim, trabalha em zonas de conflito socioambiental, buscando a formação crítica dos agentes sociais e a construção de consensos, isto é, acordos negociados que satisfaçam aos interesses das partes envolvidas. Também chamada de transformadora ou emancipatória, a Educação Ambiental crítica parte da premissa de que a consciência individual acerca das questões socioambientais começa a ser construída quando o sujeito passa a se entender como parte de um todo, ou seja, como sujeito social. Por isso, as ações educativas de caráter crítico, em vez de priorizarem as atitudes do indivíduo, focam grupos como associações de moradores, colônias de pescadores, comitês de bacias hidrográficas, conselhos gestores de unidades de conservação, conselhos municipais de meio ambiente etc.

Portanto, essas práticas estimulam a participação social dos sujeitos para que os mesmos construam coletivamente soluções para os problemas enfrentados, refletindo e compreendendo a origem dos problemas e suas consequências e, finalmente, propondo formas de intervenção nessa realidade (RIO DE JANEIRO, 2022a).

Além da visão de implantação da Educação Ambiental, foram consideradas as orientações legais sobre a gestão das PPEA nos municípios, a qual deve ser realizada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Educação, tendo em vista as disposições da Política Nacional de Meio Ambiente e da Política Nacional de Educação Ambiental (RIO DE JANEIRO, 2022b).



Sendo assim, no caso do município de Pirai/RJ, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente possui atribuições ligadas diretamente à Educação Ambiental, estabelecidas por meio da Lei Complementar Municipal nº 18/2008.

Considerando a atual estrutura administrativa municipal, vê-se a necessidade de integração da Secretaria Municipal de Educação no que se refere à participação no processo de gestão e implantação das PPEA no município, visando, principalmente, sinergia entre essas políticas e a implantação da Educação Ambiental no Ensino Formal, principalmente por meio dos Planos Políticos Pedagógicos – PPPs das instituições de ensino no município (RIO DE JANEIRO, 2022a).

Essa integração pode ser realizada através da formação e formalização da “Comissão Interinstitucional Municipal de Educação Ambiental – CIMEA”, órgão colegiado a ser constituído por instituições governamentais e da sociedade civil que terá como atribuições planejar, coordenar, acompanhar, avaliar e articular o planejamento e a execução dos trabalhos em Educação Ambiental – EA no município (BRASÍLIA AMBIENTAL, 2023). Essa comissão deverá ser instituída por meio de ato formal municipal (decreto) e indica-se que essa seja coordenada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Educação, de forma paritária. A criação da CIMEA atenderá também ao ICMS Ecológico, que prevê a existência de uma “Comissão de Implantação e Monitoramento do ProMEA” (RIO DE JANEIRO, 2023).

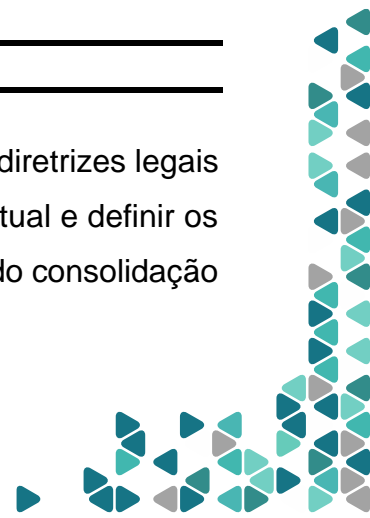
No caso do Município de Pirai/RJ, essa comissão pode ser mantida, alterada ou ter sua formação acrescida, conforme couber, através do Grupo de Acompanhamento – GA, nomeado pela Portaria nº 918/2021, a fim de atender as atividades e realizar acompanhamento do processo de construção do ProMEA junto à AGEVAP, em conformidade com o Acordo de Cooperação Técnica – ACT nº 003.032.002.2020 firmado entre as partes (PM de Pirai/RJ e AGEVAP).

---

#### 4.3.1 Cenários para a Educação Ambiental

---

Para desenvolvimento do prognóstico de Pirai/RJ foram avaliadas as diretrizes legais e construídas as diretrizes participativas, a fim de avaliar a situação atual e definir os avanços necessários para a Educação Ambiental do Município, visando consolidação



de seu ProMEA e de suas PPEA. Neste aspecto, foram compreendidos três cenários distintos, sendo, um que demonstra a continuidade da situação atual da Educação Ambiental no município (Cenário de Continuidade); outro a adequação da Educação Ambiental aos quesitos legais e aspirações municipais (Cenário de Adequação); e um terceiro que busca estabelecer as ações prioritárias para o município, com base nos dois primeiros cenários (Cenário Ideal).

Todos os três cenários, portanto, foram consolidados com base macrodiretrizes legais e macrodiretrizes participativas para o ProMEA, sendo essas últimas resultantes do processo de construção participativa do prognóstico (Oficinas Participativas de Prognóstico Construtivas), as quais foram organizadas e denominadas como “Categorias para Educação Ambiental”, conforme demonstrado na Tabela 6 a seguir:

TABELA 6 – CATEGORIAS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Categorias para Educação Ambiental	
1	Ações de proteção e preservação ambiental
2	Unidades de Conservação (UCs)
3	Diminuição das desigualdades e inclusão social
4	Fortalecimento das Organizações Sociais
5	Implementação da Educação Ambiental
6	Arborização Urbana e Planejamento Sustentável
7	Práticas de 5 Rs e Coleta Seletiva
8	Qualidade e gestão hídrica
9	Saneamento básico/ambiental
10	Desenvolvimento de hortas orgânicas e agroecologia
11	Desenvolvimento do turismo sustentável
12	Geração de emprego e renda
13	Melhoria na infraestrutura e mobilidade urbana
14	Participação Social
15	Políticas públicas sociais e econômicas





## Categorias para Educação Ambiental

- 16 Proteção dos animais silvestres e domésticos
- 17 Valorização e proteção do patrimônio cultural e ambiental local
- 18 Valorização e proteção de comunidades tradicionais
- 19 Capacitação profissional
- 20 Engajamento e comprometimento político

Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2023.

### Cenário de Continuidade

O Cenário de Continuidade constitui-se dos programas, projetos, leis e/ou ações de Educação Ambiental existentes no Município, cujas informações foram obtidas durante a etapa de construção do Diagnóstico Socioambiental Participativo (Produto 2). Sua manutenção ao longo do tempo, sem considerar os aspectos de planejamento do ProMEA e das macrodiretrizes legais, caracterizam a continuidade da Educação Ambiental no Município, de acordo com o formato atualmente desenvolvido.

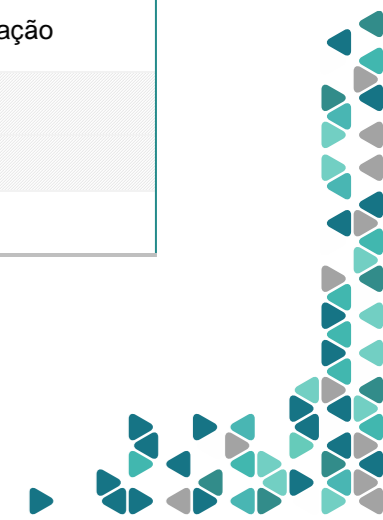
No Quadro 1 são apresentados os programas, projetos, leis e/ou ações de Educação Ambiental existentes no município, de acordo com a(s) “Categoria(s) para Educação Ambiental” a que esses se correlacionam.



### QUADRO 1 – CENÁRIO DE CONTINUIDADE PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

CATEGORIAS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL		AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL		
		Possui? (sim ou não)	Quais? (programa, projeto, lei ou ação existente)	Responsável(eis)
1	Ações de proteção e preservação ambiental	Sim	Parque Municipal Mata do Amador.	Secretaria Municipal de Educação
			Parque Municipal Lago do Caiçara – Lei Municipal nº 568 de 29/06/2000.	Prefeitura Municipal
			Área de proteção Ambiental do Rio Guandu – Decreto Estadual nº 40.670 de 22/03/2007.	INEA
2	Unidades de Conservação (UCs)	Sim	RPPN São Carlos do Mato Dentro – Portaria nº 264 de 10/11/2008.	Proprietário(a)
			Área de Proteção Ambiental Itaguaí Intigussú Espigão Taquara – Lei nº 3.058 de 13/12/2012.	Prefeitura Municipal
3	Diminuição das desigualdades e inclusão social	Não		
4	Fortalecimento das Organizações Sociais	Não		
5	Implementação da Educação Ambiental	Sim	Parque Municipal Mata do Amador.	Secretaria Municipal de Educação
			Convocação da 2ª Conferência Municipal de Meio Ambiente de Piraí – Decreto Municipal n. 3.833 de junho de 2013.	Prefeitura Municipal
6	Arborização Urbana e Planejamento Sustentável	Sim	Programa: “Vem pra Horta”.	Secretaria Municipal de Educação
7	Práticas de 5 Rs e Coleta Seletiva	Sim	Implantação do Programa “Lixo Reciclado na Escola”, nas Escolas Municipais de Piraí – Lei Municipal nº 1.212 de junho de 2015.	Prefeitura Municipal
8	Qualidade e gestão hídrica	Não		
9	Saneamento básico/ambiental	Não		
10	Desenvolvimento de hortas orgânicas e agroecologia	Sim	Projeto: “Semeando futuro”.	Secretaria Municipal de Educação
			Programa: “Vem pra Horta”.	Secretaria Municipal de Educação
11	Desenvolvimento do turismo sustentável	Sim	Parque Municipal Mata do Amador.	Secretaria Municipal de Educação
			Trilha Parque do Amador.	Secretaria Municipal de Educação
12	Geração de emprego e renda	Não		
13	Melhoria na infraestrutura e mobilidade urbana	Não		
14	Participação Social	Sim	Parque Municipal Mata do Amador.	Secretaria Municipal de Educação
			Projeto: “Semeando futuro”.	Secretaria Municipal de Educação
15	Políticas públicas sociais e econômicas	Não		
16	Proteção dos animais silvestres e domésticos	Sim	Parque Municipal Mata do Amador.	Secretaria Municipal de Educação
17	Valorização e proteção do patrimônio cultural e ambiental local	Sim	Parque Municipal Mata do Amador.	Secretaria Municipal de Educação
18	Valorização e proteção de comunidades tradicionais	Não		
19	Capacitação profissional	Não		
20	Engajamento e comprometimento político	Sim	Código Municipal de Meio Ambiente de Piraí, e dá outras providências – Lei Complementar Municipal nº 18/12/2008.	Prefeitura Municipal

Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2023.



## Cenário de Adequação

O Cenário de Adequação foi construído com base nas macrodiretrizes participativas para o ProMEA e nas macrodiretrizes legais para o ProMEA, verificando a correlação entre os resultados das primeiras e as exigências legais das segundas.

Deste modo, todas as 20 (vinte) categorias demonstradas anteriormente, na Tabela 6, guiaram as “Linhas de Ação Prioritárias para Educação Ambiental” (item 4.3.2) do Município e se correlacionam com as macrodiretrizes legais citadas anteriormente, sendo essas últimas 12 (doze) no total, incluídos os Objetivos do ProMEA.

Porém, nem todas as macrodiretrizes legais foram abrangidas pelas categorias estabelecidas, de modo que essas também compõem o escopo de ação do ProMEA e são referentes ao Plano Nacional de Juventude e Meio Ambiente – PNJMA, ao ICMS Ecológico, e aos Objetivos do ProMEA.

## Cenário Ideal

O Cenário Ideal é construído com base no Cenário de Continuidade e no Cenário de Adequação, tendo por objetivo estabelecer as Linhas de Ação Prioritárias para Educação Ambiental do ProMEA.

Deste modo, as 20 (vinte) categorias demonstradas anteriormente, na Tabela 6, foram agrupadas de acordo com a correlação temática ou mesmo aplicação geral, conforme demonstrado a seguir na Tabela 7:

TABELA 7 – LINHAS DE AÇÃO (CENÁRIO IDEAL)

Linha de Ação 01 (Conservação e Preservação do Meio Ambiente)		
Categorias para Educação	1	Ações de proteção e preservação ambiental
	2	Unidades de Conservação (UCs)
	8	Qualidade e gestão hídrica
	16	Proteção dos animais silvestres e domésticos





	5	Implementação da Educação Ambiental
	20	Engajamento e comprometimento político
<b>Linha de Ação 02</b> (Diminuição das Desigualdades e Inclusão Social)		
<b>Categorias para Educação Ambiental</b>	3	Diminuição das desigualdades e inclusão social
	12	Geração de emprego e renda
	15	Políticas públicas sociais e econômicas
	19	Capacitação profissional
	5	Implementação da Educação Ambiental
	20	Engajamento e comprometimento político
<b>Linha de Ação 03</b> (Promoção da Participação Social)		
<b>Categorias para Educação</b>	4	Fortalecimento das Organizações Sociais
	14	Participação Social
	5	Implementação da Educação Ambiental
	20	Engajamento e comprometimento político
<b>Linha de Ação 04</b> (Planejamento Sustentável e Agenda 2030)		
<b>Categorias para Educação Ambiental</b>	6	Arborização Urbana e Planejamento Sustentável
	7	Práticas de 5 Rs e Coleta Seletiva
	9	Saneamento básico/ambiental
	10	Desenvolvimento de hortas orgânicas e agroecologia
	13	Melhoria na infraestrutura e mobilidade urbana
	5	Implementação da Educação Ambiental



20

Engajamento e comprometimento político

### Linha de Ação 05

(Valorização e Divulgação da Cultura e Reconhecimento das Comunidades Tradicionais)

Categorias para  
Educação Ambiental

11

Desenvolvimento do turismo sustentável

17

Valorização e proteção do patrimônio cultural e ambiental local

18

Valorização e proteção de comunidades tradicionais

5

Implementação da Educação Ambiental

20

Engajamento e comprometimento político

Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2023.

Sendo assim, considerando todo o exposto acima, as Linhas de Ação Prioritárias para Educação Ambiental do ProMEA são desenvolvidas considerando a situação atual do Município, os requisitos legais a serem atingidos, bem como expectativa municipal construída durante as oficinas participativas.

#### 4.3.2 Linhas de Ação Prioritárias para Educação Ambiental

As 5 (cinco) Linhas de Ação compõem o “Cenário Ideal” do ProMEA (Produto 4) e contém a descrição das Ações Prioritárias para Educação Ambiental definidas pelo Município para compor o ProMEA, visando sua efetiva implantação, num horizonte de planejamento inicial de 24 (vinte e quatro) anos.

As Linhas de Ação foram estruturadas levando em consideração as contribuições recebidas nos eventos participativos de construção e validação do “Produto 3 – Prognóstico”, e as macrodiretrizes legais pertinentes à Educação Ambiental, principalmente aquelas ligadas ao ICMS Ecológico, incluindo os objetivos gerais definidos para o ProMEA. Além disso, as linhas de ação estabelecidas estão alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS, conforme apresentado na Figura 19.

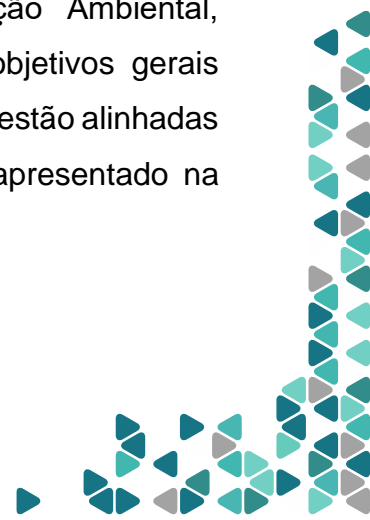


FIGURA 19 – LINHAS DE AÇÃO PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

### Linha de Ação 01

| Conservação e Preservação do Meio Ambiente



### Linha de Ação 02

| Diminuição das Desigualdades e Inclusão Social



### Linha de Ação 03

| Promoção da Participação Social



### Linha de Ação 04

| Planejamento Sustentável e Agenda 2030



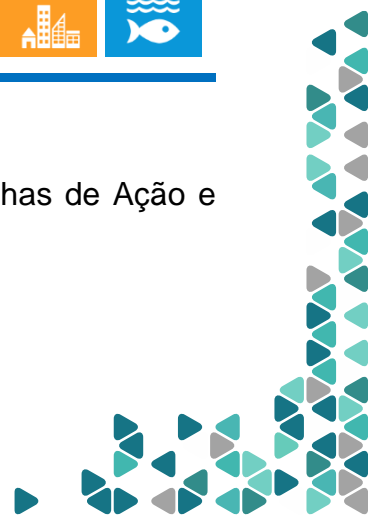
### Linha de Ação 05

| Valorização e Divulgação da Cultura e Reconhecimento das Comunidades Tradicionais



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2023.

Deste modo, o fluxo de ações realizadas para consolidação das Linhas de Ação e Ações Prioritárias para Educação Ambiental do ProMEA foram:



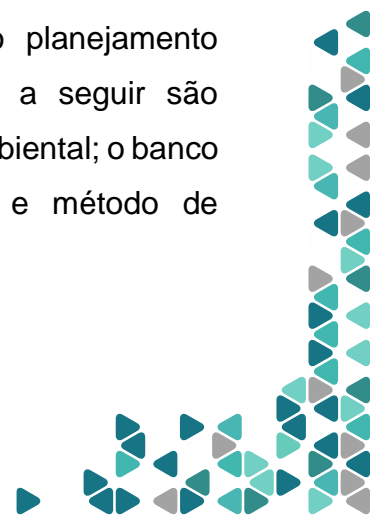


- **Primeiro Passo – Categorias para Educação Ambiental:** Elaboradas através da organização das "Árvores dos Sonhos", essas categorias expressam as demandas do público participante das Oficinas Participativas de Prognóstico (Construtivas).
- **Segundo Passo – Linhas de Ação:** Foram definidas 5 (cinco) Linhas de Ação, levando em consideração o agrupamento das "Categorias para Educação Ambiental" .
- **Terceiro Passo – Definição das Ações Prioritárias para Educação Ambiental (por Linha de Ação):** Elaboradas de forma participativa por meio da atuação dos Municípios (Grupos de Acompanhamento – GA e Grupos de Trabalho – GT), considerando as propostas de ações prioritárias do público participante das Oficinas Participativas de Prognóstico (Construtivas) através do “Caminho das Pedras”, devidamente organizadas por Linhas de Ação, e as definições gerais constantes nas macrodiretrizes legais para o ProMEA.
- **Quarto Passo – Validação das Ações Prioritárias para Educação Ambiental:** Realizada através da Oficina Participativa de Prognóstico (Devolutiva).

As Ações Prioritárias para Educação Ambiental definidas para o ProMEA, por Linha de Ação, são apresentadas no item “4.4.1 Quadro Final das Ações Prioritárias para a Educação Ambiental” e encontram-se descritas de modo detalhado no “Apêndice 2 – Caderno de Ações para EA”.

#### 4.4 PROMEA

O Programa Municipal de Educação Ambiental – ProMEA será oficializado por meio de Decreto Municipal e sua efetiva implantação contará com o planejamento apresentado no presente documento (Produto 4). Sendo assim, a seguir são apresentados os quadros com as ações prioritárias para Educação Ambiental; o banco de dados para Educação Ambiental; a forma de oficialização e método de



monitoramento do ProMEA; a proposta de articulação entre Município e Comitê Guandu-RJ; bem como indicação sobre a periodicidade de revisão do ProMEA.

---

#### 4.4.1 Quadro Final das Ações Prioritárias para a Educação Ambiental

---

Considerando as Ações Prioritárias para Educação Ambiental estabelecidas para o ProMEA, apresenta-se a seguir, do Quadro 2 ao Quadro 6, a consolidação do planejamento estratégico para a Educação Ambiental no Município, por Linha de Ação. A descrição detalhada de cada uma das ações prioritárias encontra-se no “Apêndice 2 – Caderno de Ações para EA”.



## QUADRO 2 – AÇÕES PRIORITÁRIAS PARA A LINHA DE AÇÃO 1

ESTRATÉGIA (Linha de Ação 1)	A Linha de Ação 1 (LA1): Conservação e Preservação do Meio Ambiente se correlaciona e visa atender às premissas do ICMS Ecológico considerando os objetivos gerais do ProMEA, no que cabe ao desenvolvimento da visão sistêmica do cidadão, para que ele possa se compreender como um ser que é parte de um todo e que está em constante interação com o meio e com todos os seres vivos que habitam o planeta; ênfase da importância da água e do ciclo hidrológico para o equilíbrio ecossistêmico; orientação e/ou uso público das Unidades de Conservação no Município e em outras localidades; e promoção da gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos, reconhecendo os comitês de bacia hidrográfica como espaços democráticos de discussão da Educação Ambiental.			
Ação	O que fazer? (Objetivo e Público-Alvo)	Como? (Descrição)	Quando? (Meta)	Quem? (Responsável)
Ação 1 (LA1): Educação Ambiental na Gestão de Recursos Hídricos	<p>Elaboração de projetos voltados à preservação e conservação dos recursos hídricos, envolvendo toda a população do município para que entendam a importância da sua atuação na gestão, acesso democrático e proteção dos recursos hídricos.</p> <p><b>Público-Alvo:</b> Comunidade escolar, gestores públicos, proprietários de terra, grupos vulneráveis e sociedade civil.</p>	<p>Implementação de processos formativos que visam desenvolver habilidades e competências, para a participação e o controle social em relação aos Recursos Hídricos. Essas ações devem estar voltadas à ampliação do conhecimento sobre meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, promovendo uma educação crítica e situada, sob o enfoque da sustentabilidade.</p>	<p>Curtíssimo Prazo (4 anos): até 2027.</p>	<p>Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Educação, unidades de ensino do município e Comitê Guandu-RJ.</p>
Ação 2 (LA1): Fortalecer o Programa Municipal de Imunização Animal	<p>Manter o sistema de imunização e aprimorar o atendimento, fazendo chegar no maior número de atendidos.</p> <p><b>Público-Alvo:</b> Comunidade.</p>	<p>Ação conjunta com a Vigilância Sanitária, bem como envolver o programa conhecido como “castramóvel”, promovendo campanhas educativas e de divulgação da ação.</p>	<p>Curtíssimo Prazo (12 meses): até 2024.</p>	<p>Secretaria M. de Meio Ambiente. Secretaria de Saúde/Vigilância Sanitária. Secretaria M. de Comunicação.</p>
Ação 3 (LA1): Ampliação do Número de Unidades de Conservação	<p>Preservar a fauna e flora local.</p> <p><b>Público-Alvo:</b> Educação formal e não-formal, comunidade, sociedade civil.</p>	<p>Organizar reuniões temáticas para debater a ampliação, garantindo a inserção no PPA (Plano Plurianual).</p>	<p>Curtíssimo Prazo (12 meses): até 2024.</p>	<p>SM de Planejamento, SM de Educação, comunidade e sociedade civil.</p>
Ação 4 (LA1): Preservação das Nascentes e Reflorestamento das Matas Ciliares	<p>Manter a qualidade dos recursos hídricos do município e garantir a preservação da mata ciliar.</p> <p><b>Público-Alvo:</b> Comunidade ribeirinha e sociedade civil.</p>	<p>Manter e fortalecer o Programa M. de Reflorestamento e intensificação da fiscalização em áreas de transbordo dos rios.</p>	<p>Curtíssimo Prazo (12 meses): até 2024.</p>	<p>SM de Meio Ambiente / Setor de Fiscalização Ambiental. Fiscalização Estadual e Comitês de Bacias dos rios Guandu e Médio Paraíba.</p>
Ação 5 (LA1): Acolhimento, Tratamento (castração de animais domésticos) e Soltura de Animais Silvestres	<p>Controle, acompanhamento e garantia do bem-estar animal.</p> <p><b>Público-Alvo:</b> Fauna local e animais domésticos.</p>	<p>Programa municipal de castração de animais domésticos e ação da SMMA com tratamento e soltura de animais silvestres.</p>	<p>Curtíssimo Prazo (12 meses): até 2024.</p>	<p>SMMA, SM de Agricultura e Vigilância Sanitária do município.</p>

Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2023.





### QUADRO 3 – AÇÕES PRIORITÁRIAS PARA A LINHA DE AÇÃO 2

ESTRATÉGIA (Linha de Ação 2)		A Linha de Ação 2 (LA2): Diminuição das Desigualdades e Inclusão Social se correlaciona e visa atender às premissas do ICMS Ecológico considerando os objetivos gerais do ProMEA, no que cabe ao trabalho de valores éticos e princípios da justiça socioambiental.		
Ação	O que fazer? (Objetivo e Público-Alvo)	Como? (Descrição)	Quando? (Meta)	Quem? (Responsável)
Ação 1 (LA2): Capacitação para a geração de renda, apoiada na Educação Ambiental	Atividades voltadas à geração de trabalho e renda que visem o desenvolvimento sustentável, ampliando a conservação ambiental com a inclusão social. Nesse sentido, a Educação Ambiental será utilizada como um meio estratégico para integração da população e diminuição das desigualdades, levando a uma formação crítica e ao entendimento de sua relação com o meio ambiente. Ao mesmo tempo, essa ação visa promover políticas de redução da pobreza e programas que fortaleçam a autogestão produtiva.  <b>Público-Alvo:</b> População jovem, comunidades tradicionais, pessoas em vulnerabilidade social e residentes em zonas de riscos ambientais e pessoas com deficiência.	Busca de parcerias entre a prefeitura municipal, secretarias de meio ambiente, educação e assistência social, organizações da sociedade civil, ONGs, instituições públicas, universidades e setor privado, para desenvolver ações de capacitação e geração de renda, em diálogo com a educação ambiental. Devem ser apoiadas iniciativas de grupos locais já existentes, nessa perspectiva, com suporte material, pessoal e formativo, além de realizar capacitações, cursos e oficinas para a qualificação profissional do público-alvo, criando oportunidades no mercado de trabalho. Deve ser criada uma Universidade Verde, com atividades formativas teórico-práticas, que conciliam propostas geradoras de renda a sustentáveis, gestão ambiental, inclusão social e justiça ambiental.	Curto Prazo (8 anos): até 2031.	Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Educação, Secretaria Municipal de Assistência Social, instituições de ensino superior e Emater-RJ.
Ação 2 (LA2): Criar um Comitê Jovem de Acompanhamento para o Combate da Vulnerabilidade Social	Combater as desigualdades sociais e promover a inclusão social.  <b>Público-Alvo:</b> População em condição de vulnerabilidade social.	Equipe criada para atuar junto à educação ambiental com tal finalidade.	Curtíssimo Prazo (18 meses): até 2025.	SME, SM de Desenvolvimento Econômico e Turismo, SM de Cultura e Economia Criativa, SM de Meio Ambiente e SM de Desenvolvimento Econômico e Turismo.
Ação 3 (LA2): Estimular o Turismo Ambiental e Atividades Econômicas do Campo	Organizar e estimular a criação de emprego e renda.  <b>Público-Alvo:</b> População economicamente ativa.	Fomentar a capacitação da rede de hotelaria, incentivar fazendeiros e sítios a criarem espaços específicos para atendimento e visitação pública.	Curtíssimo Prazo (24 meses): até 2025.	SME, SM de Desenvolvimento Econômico e Turismo, SM de Cultura e Economia Criativa e SM de Meio Ambiente.
Ação 4 (LA2): Implementação da Política Pública de Educação Ambiental	Implementar a Educação Ambiental.  <b>Público-Alvo:</b> Educação formal e não-formal, agentes públicos municipais, sociedade civil.	Formalizar a inserção da EA e direcionar recursos financeiros para criação do setor específico no município.	Curtíssimo Prazo (24 meses): até 2025.	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Educação.
Ação 5 (LA2): Ofertar Cursos de Capacitação e Profissionalizante	Estimular e promover parcerias público privadas para criação de cursos profissionalizantes na área da educação ambiental.  <b>Público-Alvo:</b> Sociedade civil e os servidores.	Promover a capacitação técnicas e formação continuada para os servidores para atender demandas futuras.	Médio Prazo (48 meses): até 2027.	Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Agricultura, Secretaria Municipal de Educação e Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turismo.

Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2023.

+55 31 2555-0880

[www.grupomyr.com.br](http://www.grupomyr.com.br)



### QUADRO 4 – AÇÕES PRIORITÁRIAS PARA A LINHA DE AÇÃO 3

<b>ESTRATÉGIA</b> (Linha de Ação 3)	<p>A Linha de Ação 3 (LA3): Promoção da Participação Social se correlaciona e visa atender às premissas do ICMS Ecológico considerando os objetivos gerais do ProMEA, no que cabe ao desenvolvimento da visão sistêmica do cidadão, para que ele possa se compreender como um ser que é parte de um todo e que está em constante interação com o meio e com todos os seres vivos que habitam o planeta; ao aumento da capacidade do cidadão de questionar a origem e destino de todos os produtos e alimentos consumidos, com o objetivo de estimular a compreensão do ciclo de vida dos produtos; à promoção de maior entendimento dos direitos e deveres individuais e coletivos, estimulando a participação ativa e crítica nos processos de decisão que afetam social e ambientalmente os territórios e histórias; à promoção de debates sobre a origem dos problemas socioambientais e suas consequências, para uma construção coletiva de soluções; e à promoção da gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos, reconhecendo os comitês de bacia hidrográfica como espaço democrático de discussão da educação ambiental.</p>			
Ação	O que fazer? (Objetivo e Público-Alvo)	Como? (Descrição)	Quando? (Meta)	Quem? (Responsável)
<p>Ação 1 (LA3): Fortalecimento dos Grupos Sociais para a Participação Social</p>	<p>Proporcionar a participação da comunidade, com comprometimento político, na implementação do ProMEA, assim como na tomada de decisões sobre as políticas públicas, no que se refere as questões socioambientais. A Educação Ambiental deverá ser pensada como uma ferramenta para a população agir de forma crítica, compreendendo como atuar nas políticas públicas de todas as áreas, como na política de Habitação, Saúde, Educação, Licenciamento, Planejamento Urbano, entre outras.</p> <p><b>Público-Alvo:</b> Comunidade escolar, movimentos sociais, organizações da sociedade civil, servidores públicos, população jovem e em vulnerabilidade social.</p>	<p>Formar, revitalizar e fortalecer as redes de movimentos sociais, grupos da sociedade civil organizada e coletivos para atuação em prol das questões ambientais e da educação ambiental no município. Para isso, deve ser elaborada uma agenda comum e inclusiva para a educação ambiental vinculada as prerrogativas e diretrizes da Agenda 2030 e dos ODS, envolvendo todos os atores de interesse, discutida em fóruns, seminários, rodas de conversa e eventos organizados para promover a participação popular. Devem ser pensadas em políticas que visem a criação e reativação dos conselhos e conferências municipais, reconhecendo esses espaços formais como importantes para os processos deliberativos e a atuação popular nas políticas públicas. Todas as redes sociais da Prefeitura Municipal terão a missão de disseminar as informações ambientais e referentes ao ProMEA; informar sobre os eventos e como os interessados podem contribuir e participar das ações, das consultas públicas e influenciar na formulação e implementação das políticas públicas.</p>	<p>Curtíssimo Prazo (4 anos): até 2027.</p>	<p>Prefeitura Municipal de Pirai, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Educação, Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria Municipal de Assistência Social, Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turismo, e Secretaria Municipal de Cultura, Eventos e Economia Criativa.</p>
<p>Ação 2 (LA3): Política Municipal de Educação Ambiental – PMEA</p>	<p>Implementar o Centro de Educação Ambiental, instituindo práticas afins. Revisar o Código Municipal de Meio Ambiente.</p> <p><b>Público-Alvo:</b> Educação formal e não-formal, comunidade, sociedade civil.</p>	<p>Instituir e implementar o ProMEA. Promover discussões e debates temáticos afins, para referendar a Política Municipal de Educação Ambiental. Realizar parceria com instituições como Embrapa e UFRRJ para implementar EA.</p>	<p>Curtíssimo Prazo (24 meses): até 2025.</p>	<p>Procuradoria Municipal, SM de Planejamento, SME e SMMA.</p>
<p>Ação 3 (LA3): Identificar ONGs, Assoc. de Moradores e Demais Movimentos Sociais</p>	<p>Fortalecer as relações identificando as demandas.</p> <p><b>Público-Alvo:</b> ONGs, Assoc. de moradores e movimentos sociais.</p>	<p>Mapear e engajar as instituições a fim de estabelecer as devidas relações.</p>	<p>Curtíssimo Prazo (12 meses): até 2024.</p>	<p>Setor de EA, SMMA, SME, SM de Agricultura, SM de Planejamento, SM de Ação Social e SM de Cultura e Economia Criativa.</p>
<p>Ação 4 (LA3): Fortalecer a Participação da Comunidade Local</p>	<p>Conscientização da sociedade civil da importância da participação nas decisões sobre as questões ambientais.</p> <p><b>Público-Alvo:</b> Sociedade civil, ONGs, Assoc. de moradores e movimentos sociais.</p>	<p>Fóruns de discussões nos bairros para engajar a comunidade local.</p>	<p>Curtíssimo Prazo (24 meses): até 2025.</p>	<p>Setor de EA, SMMA, SME, SM de Agricultura, SM de Planejamento, SM de Ação Social e SM de Cultura e Economia Criativa.</p>



<b>ESTRATÉGIA</b> (Linha de Ação 3)	A Linha de Ação 3 (LA3): Promoção da Participação Social se correlaciona e visa atender às premissas do ICMS Ecológico considerando os objetivos gerais do ProMEA, no que cabe ao desenvolvimento da visão sistêmica do cidadão, para que ele possa se compreender como um ser que é parte de um todo e que está em constante interação com o meio e com todos os seres vivos que habitam o planeta; ao aumento da capacidade do cidadão de questionar a origem e destino de todos os produtos e alimentos consumidos, com o objetivo de estimular a compreensão do ciclo de vida dos produtos; à promoção de maior entendimento dos direitos e deveres individuais e coletivos, estimulando a participação ativa e crítica nos processos de decisão que afetam social e ambientalmente os territórios e histórias; à promoção de debates sobre a origem dos problemas socioambientais e suas consequências, para uma construção coletiva de soluções; e à promoção da gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos, reconhecendo os comitês de bacia hidrográfica como espaço democrático de discussão da educação ambiental.			
<b>Ação</b>	<b>O que fazer? (Objetivo e Público-Alvo)</b>	<b>Como? (Descrição)</b>	<b>Quando? (Meta)</b>	<b>Quem? (Responsável)</b>
Ação 5 (LA3): Divulgação ProMEA	Garantir que os objetivos do ProMEA, suas atividades e resultados alcancem toda a população do município, fazendo com que tomem conhecimento do que está sendo realizado em relação a educação ambiental, tornando a implementação do ProMEA mais transparente e inclusiva. A divulgação de forma eficiente também fomenta a participação social e mobiliza a população, legitimando o programa e afirmando a sua permanência.  <b>Público-Alvo:</b> População, Escolas, Associação de Moradores, Associação de Catadores, Instituições Cívicas (Igreja, Clube, Centros Religiosos, ONGs), comércios e empresas.	Aplicar estratégias de divulgação do ProMEA de forma ampla e diversificada. Essa ação pode ser feita através dos canais de comunicação da prefeitura e de suas secretarias responsáveis, assim como a criação de uma página eletrônica destinada ao tema "Educação Ambiental" contendo conteúdos pertinentes ao ProMEA e demais notícias ligadas a ele e a EA. Outra forma complementar de divulgação é pela produção e distribuição de peças gráficas físicas, como panfletos, cartazes e folder.	Curtíssimo Prazo (6 meses): até 2024.	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Setor de Comunicação.

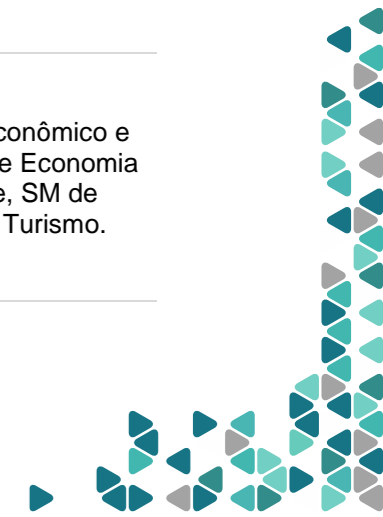
Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2023.





### QUADRO 5 – AÇÕES PRIORITÁRIAS PARA A LINHA DE AÇÃO 4

<b>ESTRATÉGIA</b> (Linha de Ação 4)	A Linha de Ação 4 (LA4): Planejamento Sustentável e Agenda 2030 se correlaciona e visa atender às premissas do ICMS Ecológico considerando os objetivos gerais do ProMEA, no que cabe ao aumento da capacidade do cidadão de questionar a origem e destino de todos os produtos e alimentos consumidos, com o objetivo de estimular a compreensão do ciclo de vida dos produtos; ao debate sobre a importância da adoção de uma produção mais sustentável e incentivar o consumo consciente, a não geração de resíduos e o repensar sobre a real necessidade de descartáveis no dia a dia; identificação da contextualização histórica dos impactos ambientais no município, na bacia hidrográfica, no estado, no país e no mundo; e ao impulsionamento da implementação da Agenda 2030 (Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS) no município.			
<b>Ação</b>	<b>O que fazer? (Objetivo e Público-Alvo)</b>	<b>Como? (Descrição)</b>	<b>Quando? (Meta)</b>	<b>Quem? (Responsável)</b>
Ação 1 (LA4): Integrar a Educação Ambiental às PPPs das escolas municipais	Inserção das temáticas atreladas a educação ambiental nas PPPs de todas as instituições de ensino no município, possibilitando o seu alcance de todos os níveis de ensino de forma contínua e comprometida.  <b>Público-Alvo:</b> Comunidade escolar de todas as unidades de educação do município.	Para o fomento a integração da educação ambiental nas PPPs das escolas de Piraí, as comunidades escolares devem ser assessoradas sobre como tratar essa abordagem no documento. Com esse propósito, serão realizadas oficinas envolvendo esse público, lecionadas por profissionais com formação em educação ambiental e experiência na área, além da distribuição de materiais informativos.	Curtíssimo Prazo (4 anos): até 2027.	Secretaria Municipal de Educação, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, SM de Cultura, Eventos e Economia Criativa e as unidades de ensino do município.
Ação 2 (LA4): Inserir o Município no Ranking Nacional das Cidades + Verdes	Ampliar a quantidade e qualidade das áreas verdes do Município. Criação de área de lazer como: jardim botânico, ciclovias etc.  <b>Público-Alvo:</b> Educação formal e não-formal, comunidade, sociedade civil.	Ser signatário do Programa Cidade + Verde.	Curtíssimo Prazo (12 meses): até 2024.	SM de Planejamento, SME, SM de Meio Ambiente, SM de Cultura e Procuradoria Municipal.
Ação 3 (LA4): Fortalecer a Prática de Coleta Seletiva	Fortalecer a prática de coleta seletiva. Implantar um programa de reutilização de materiais nas instituições públicas e privadas. Reduzir a compra de materiais e o desperdício.  <b>Público-Alvo:</b> Sociedade civil, instituições públicas e privadas.	Otimizar o serviço de coleta seletiva. Conscientizar a comunidade sobre a importância da coleta seletiva e reaproveitamento. Criar campanhas dentro das repartições públicas e privadas para implementação da prática da coleta seletiva e reaproveitamento de resíduos.	Curtíssimo Prazo (24 meses): até 2025.	Setor de EA, SMMA, SME, SM de Agricultura, SM de Planejamento, SM de Ação Social, SM de Cultura, Eventos e Economia Criativa, e SM de Indústria e Comércio.
Ação 4 (LA4): Erradicar os Impactos Gerados pelo Esgoto e Melhorar o Tratamento e Distribuição da Água do Município com Ênfase nas Áreas Mais Carentes	Atingir 100% do saneamento básico no município.  <b>Público-Alvo:</b> Sociedade civil.	Mapear e monitorar a situação sobre o saneamento básico ambiental do município.	Curtíssimo Prazo (48 meses): até 2027.	Rio +, AGEVAP, SMMA, SM de Agricultura, SM de Obras, SM de Planejamento, SM de Ação Social e INEA.
Ação 5 (LA4): Ampliar e Dinamizar as Hortas Escolares com a Participação da Comunidade, e Estimular a Produção Agrícola com Princípios da Agroecologia	Segurança alimentar. Educação Ambiental. Valorização da agricultura familiar.  <b>Público-Alvo:</b> Sociedade civil e as unidades escolares.	Envolver a comunidade nas hortas escolares. Fomentar a criação de hortas urbanas e nas áreas rurais com princípios da agroecologia. Estabelecer dinâmica de distribuição nas férias escolares, a fim de minimizar o impacto da ausência dos alunos nas hortas escolares durante este período.	Curtíssimo Prazo (36 meses): até 2026.	Setor de EA, SMMA, SME, SM de Agricultura e SM de Cultura, Eventos e Economia Criativa, AGEVAP, EMBRAPA e Emater-RJ.
Ação 6 (LA4): Elaborar Proposta de Revisão do Plano Diretor Municipal e Elaborar um Termo de Referência para Revisão do Plano Diretor, considerando Pareceres Técnicos integrando-o com outros Planos já Existentes	Integrar as informações apresentadas no ProMEA às diretrizes do Plano Diretor Municipal e dos ZEE do Estado do Rio de Janeiro.  <b>Público-Alvo:</b> Sociedade civil.	Criar um comitê para integrar as ações e atividades estabelecidas no ProMEA e PMMA, promovendo o workshop em parcerias com empresas e instituições de ensino.	Curtíssimo Prazo (36 meses): até 2026.	SME, SM de Desenvolvimento Econômico e Turismo, SM de Cultura, Eventos e Economia Criativa, SM de Meio Ambiente, SM de Desenvolvimento Econômico e Turismo.



ESTRATÉGIA (Linha de Ação 4)	A Linha de Ação 4 (LA4): Planejamento Sustentável e Agenda 2030 se correlaciona e visa atender às premissas do ICMS Ecológico considerando os objetivos gerais do ProMEA, no que cabe ao aumento da capacidade do cidadão de questionar a origem e destino de todos os produtos e alimentos consumidos, com o objetivo de estimular a compreensão do ciclo de vida dos produtos; ao debate sobre a importância da adoção de uma produção mais sustentável e incentivar o consumo consciente, a não geração de resíduos e o repensar sobre a real necessidade de descartáveis no dia a dia; identificação da contextualização histórica dos impactos ambientais no município, na bacia hidrográfica, no estado, no país e no mundo; e ao impulsionamento da implementação da Agenda 2030 (Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS) no município.			
Ação	O que fazer? (Objetivo e Público-Alvo)	Como? (Descrição)	Quando? (Meta)	Quem? (Responsável)
Ação 7 (LA4): Material de Apoio para o Corpo Docente das Unidades de Ensino Municipais	<p>Nos objetivos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, conta com a EA como uma dimensão da educação que visa desenvolver uma atividade humana plena de prática social e de ética ambiental. A EA não é neutra e no âmbito educacional deve construir conhecimentos e desenvolver habilidades e valores voltados a preservação do meio ambiente, cuidado com a comunidade, justiça, equidade e responsabilidade cidadã sobre o meio ambiente. Para isso, o documento coloca formas de inserção da EA na base curricular das instituições de ensino. Nesse sentido, essa ação propõe elaboração de material de apoio as escolas e seu corpo docente para atingir esses objetivos.</p> <p><b>Público-Alvo:</b> Instituições de ensino e corpo docente.</p>	<p>Estabelecimento de estratégias e critérios para elaboração de Material de Apoio a direção da rede escolar municipal e aos seus professores, que estejam de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental e com os objetivos previstos no ProMEA. Esses materiais deverão tratar de forma didática os objetivos desses documentos e propor formas claras de implementar a EA nas instituições de ensino, levando sempre em consideração as realidades do seu público, o contexto regional, diversidade socioculturais, bem como de suas comunidades de vida, dos biomas e dos territórios em que se situam. Os materiais podem ser desenvolvidos em formato de apostilas, cartilhas, vídeos, podcasts didáticos ou jogos interativos, como também, podem ser apresentados em encontros que envolvem toda a comunidade escolar.</p>	Curtíssimo Prazo (4 anos): até 2027.	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Educação.
Ação 8 (LA4): Capacitação sobre o ProMEA	<p>Capacitar os professores da rede municipal e os gestores ambientais com foco no conhecimento, implementação, execução e monitoramento do ProMEA.</p> <p><b>Público-Alvo:</b> Instituições de ensino, corpo docente e gestores públicos.</p>	<p>Estratégias e diretrizes para a promoção de capacitações para direção, coordenação pedagógica e professores da rede municipal e gestores públicos de setores estratégicos (educação, ambiental, turismo, saúde, entre outros) com foco no conhecimento, implementação, execução e monitoramento do ProMEA, além de capacitações que subsidiem o pensamento crítico referente as problemáticas ambientais do município. As capacitações poderão ser feitas em formato de oficinas participativas, com aplicação de dinâmicas, seminários ou cursos.</p>	Curtíssimo Prazo (4 anos): até 2027.	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Educação.



<b>ESTRATÉGIA</b> (Linha de Ação 4)	<p>A Linha de Ação 4 (LA4): Planejamento Sustentável e Agenda 2030 se correlaciona e visa atender às premissas do ICMS Ecológico considerando os objetivos gerais do ProMEA, no que cabe ao aumento da capacidade do cidadão de questionar a origem e destino de todos os produtos e alimentos consumidos, com o objetivo de estimular a compreensão do ciclo de vida dos produtos; ao debate sobre a importância da adoção de uma produção mais sustentável e incentivar o consumo consciente, a não geração de resíduos e o repensar sobre a real necessidade de descartáveis no dia a dia; identificação da contextualização histórica dos impactos ambientais no município, na bacia hidrográfica, no estado, no país e no mundo; e ao impulsionamento da implementação da Agenda 2030 (Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS) no município.</p>			
<b>Ação</b>	<b>O que fazer? (Objetivo e Público-Alvo)</b>	<b>Como? (Descrição)</b>	<b>Quando? (Meta)</b>	<b>Quem? (Responsável)</b>
<p>Ação 9 (LA4): Articulações institucionais para a implementação do ProMEA</p>	<p>Estruturação de canais de comunicação que possam promover a articulação entre instituições públicas das instâncias dos três poderes, em âmbito municipal, estadual e federal, instituições e organizações da sociedade civil que atuam ativamente na área do meio ambiente e da educação ambiental, redes de ensino e o Comitê Guandu, para a implementação e o acompanhamento do ProMEA.</p> <p><b>Público-Alvo:</b> Redes de ensino, gestores do poder público, organizações da sociedade civil, Comitê Guandu e instituições atuantes na área ambiental.</p>	<p>Mapeamento, por meio de análise de rede, dos atores de interesse que possam colaborar com a implementação, acompanhamento e atualização do ProMEA de maneira técnica, financeira ou técnico-financeira. Com o levantamento dos atores e órgãos, propor formatos de conexão, como a criação de grupos, câmaras técnicas e fóruns, sendo esses espaços de troca de conhecimento, negociação, colaboração e assessoramentos direcionados pelos objetivos e diretrizes do ProMEA construído.</p>	<p>Curtíssimo Prazo (4 anos): até 2027.</p>	<p>Prefeitura de Pirai, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Educação.</p>

Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2023.





**QUADRO 6 – AÇÕES PRIORITÁRIAS PARA A LINHA DE AÇÃO 5**

<b>ESTRATÉGIA</b> (Linha de Ação 5)	A Linha de Ação 5 (LA5): Valorização e Divulgação da Cultura e Reconhecimento das Comunidades Tradicionais se correlaciona e visa atender às premissas do ICMS Ecológico considerando os objetivos gerais do ProMEA, no que cabe à promoção de debates sobre a origem dos problemas socioambientais e suas consequências, para uma construção coletiva de soluções; e à orientação de visita e/ou uso público das Unidades de Conservação no município e em outras localidades, promovendo a conexão com a natureza e um conhecimento profundo sobre os serviços ecossistêmicos e a história socioambiental local.			
<b>Ação</b>	<b>O que fazer? (Objetivo e Público-Alvo)</b>	<b>Como? (Descrição)</b>	<b>Quando? (Meta)</b>	<b>Quem? (Responsável)</b>
Ação 1 (LA5): Rotas da História e da Cultura	Valorização e divulgação dos patrimônios materiais e imateriais, histórico-culturais e naturais, por meio de atividades que proporcionem a vivência e o contato da comunidade com a diversidade cultural, a natureza e a memória do município.  <b>Público-Alvo:</b> Comunidade escolar, comunidades tradicionais, produtores artesanais, grupos artísticos e coletivos culturais, artistas independentes e comunidades rurais.	Demarcação dos patrimônios histórico-culturais e naturais, como também dos patrimônios imateriais do município, que trazem representações da memória local. A partir disso, criar rotas de visita aos parques, pontos ecoturísticos, monumentos, igrejas, praças, museus, teatros, bibliotecas, com incentivo a participação da comunidade escolar e da população local. Fomentar, produzir e/ou apoiar eventos e festivais culturais, que promova a vivência da comunidade com a cultura local, contando com apresentações de teatro, música, dança, sarau, exposições de artes, feiras de produtos artesanais e gastronômicos e mostra de cinema. Estruturar planos de divulgação e comunicação sobre os patrimônios e a diversidade cultural do município, por meio de publicações em redes sociais e mídias digitais, distribuição de cartilhas, exposição nas escolas, entre outros formatos. Sinalizar com placas informativas os locais e espaços que carregam a história e as riquezas culturais da região, reforçando a memória coletiva.	Curto prazo (8 anos): até 2031.	Prefeitura Municipal de Pirai, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Educação e a Secretaria Municipal de Cultura e Turismo.
Ação 2 (LA5): Fomento do Turismo Sustentável	Gerar emprego e renda. Preservar os recursos naturais do município.  <b>Público-Alvo:</b> Rede hoteleira, sociedade civil.	Divulgação e aplicação dos ODS. Capacitar a rede hoteleira. Promover campanhas de educação ambiental e divulgação.	Curtíssimo Prazo (04 meses): até 2024.	SM de Turismo e Meio Ambiente, SM de Cultura, SME, SM de Ciência e Tecnologia, SM de Comunicação.
Ação 3 (LA5): Fomentar e Valorizar Ações Socioculturais, Preservação e Conhecimento do Patrimônio Material e Imaterial do Município	Valorizar ações, o engajamento e comprometimento da comunidade a fim.  <b>Público-Alvo:</b> Educação formal e não-formal, comunidade, sociedade civil.	Engajamento e comprometimento da comunidade a fim.	Curtíssimo Prazo (12 meses): até 2024.	SME, SM de Cultura e SM de Comunicação.
Ação 4 (LA5): Instituir a Política Municipal de Preservação do Patrimônio Cultural	Conservar e preservar a cultura local valorizando os espaços de arte e cultura. Integrar as ações e atividades de arte educação estabelecendo e promovendo workshop em parcerias com empresas e instituições de culturais e de ensino.  <b>Público-Alvo:</b> Sociedade civil, centros culturais, unidades de ensino.	Criar um comitê para integrar as ações e atividades estabelecidas promovendo workshop em parcerias com empresas e instituições de culturais e de ensino.	Curtíssimo Prazo (12 meses): até 2024.	SM de Cultura, SME, SM de Ciência e Tecnologia e SM de Comunicação.



<b>ESTRATÉGIA</b> (Linha de Ação 5)				
<b>Ação</b>	<b>O que fazer? (Objetivo e Público-Alvo)</b>	<b>Como? (Descrição)</b>	<b>Quando? (Meta)</b>	<b>Quem? (Responsável)</b>
Ação 5 (LA5): Promover a Inserção da EA no Âmbito da Arte Educação no Espaço do Condomínio das Artes (Cooperativa de Artesãos de Pirai)	<p>Fomentar as ações de EA, no espaço das artes influenciando na produção de um artesanato sustentável e de baixo impacto ambiental local promovendo também, os valores da EA no município. Valorizar ações, o engajamento e comprometimento da comunidade afim.</p> <p><b>Público-Alvo:</b> Sociedade civil, centros culturais, unidades de ensino e artesãos locais.</p>	Envolver os artesãos e arte educadores do município e a comunidade na valorização da arte e do artesanato sustentável.	Curtíssimo Prazo (12 meses): até 2024.	SM de Cultura, SME, SM Ciência e Tecnologia, SM de Comunicação, SME, Condomínio das Artes e artesãos locais.

Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2023.



---

#### 4.4.2 Banco de dados para a Educação Ambiental

---

O Banco de Dados Georreferenciados e Imagens, para apoio às ações e monitoramento do ProMEA, encontra-se como Apêndice 3 – Banco de Dados para EA do presente ProMEA (Produto 4), e conta com a organização de imagens pertinentes aos eventos participativos e atividades em campo realizadas no Município, pela equipe da MYR Projetos Sustentáveis no processo de construção do ProMEA, bem como indicação dos principais locais de interesse para a Educação Ambiental no Município, apresentados por meio de dados georreferenciados.

---

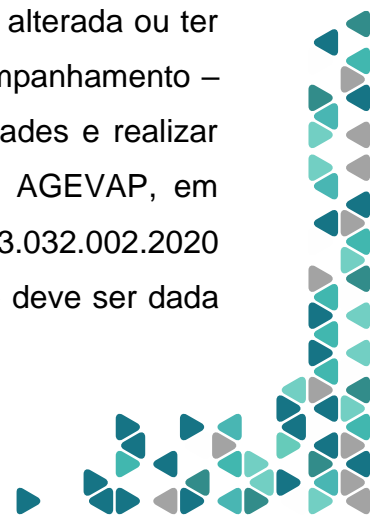
#### 4.4.3 Oficialização e Método de Monitoramento das Ações Prioritárias

---

A oficialização do Programa Municipal de Educação Ambiental – ProMEA correrá por meio legal, através da promulgação de Decreto Municipal, cuja minuta será apresentada como apêndice do atual Programa Municipal de Educação Ambiental – ProMEA (Produto 4), após realização da Consulta Pública e Audiência Pública. Sendo assim, após aprovação do ProMEA (Produto 4), a referida Minuta de Decreto Municipal deverá ser avaliada e tramitada pelas instâncias responsáveis do município, até sua oficialização.

Especificamente sobre a implantação, o monitoramento e o acompanhamento do ProMEA, bem como de suas ações prioritárias, esses devem ser planejados e realizados pela “Comissão Interinstitucional Municipal de Educação Ambiental – CIMEA”, a qual atuará como “Comissão de Implantação e Monitoramento do ProMEA”, considerando os critérios do ICMS Ecológico que devem ser atendidos (RIO DE JANEIRO, 2023).

No caso do Município de Pirai/RJ, essa comissão pode ser mantida, alterada ou ter sua formação acrescida, conforme couber, através do Grupo de Acompanhamento – GA, nomeado pela Portaria nº 918/2021, a fim de atender as atividades e realizar acompanhamento do processo de construção do ProMEA junto à AGEVAP, em conformidade com o Acordo de Cooperação Técnica – ACT nº 003.032.002.2020 firmado entre as partes (PM de Pirai/RJ e AGEVAP). Reitera-se que deve ser dada

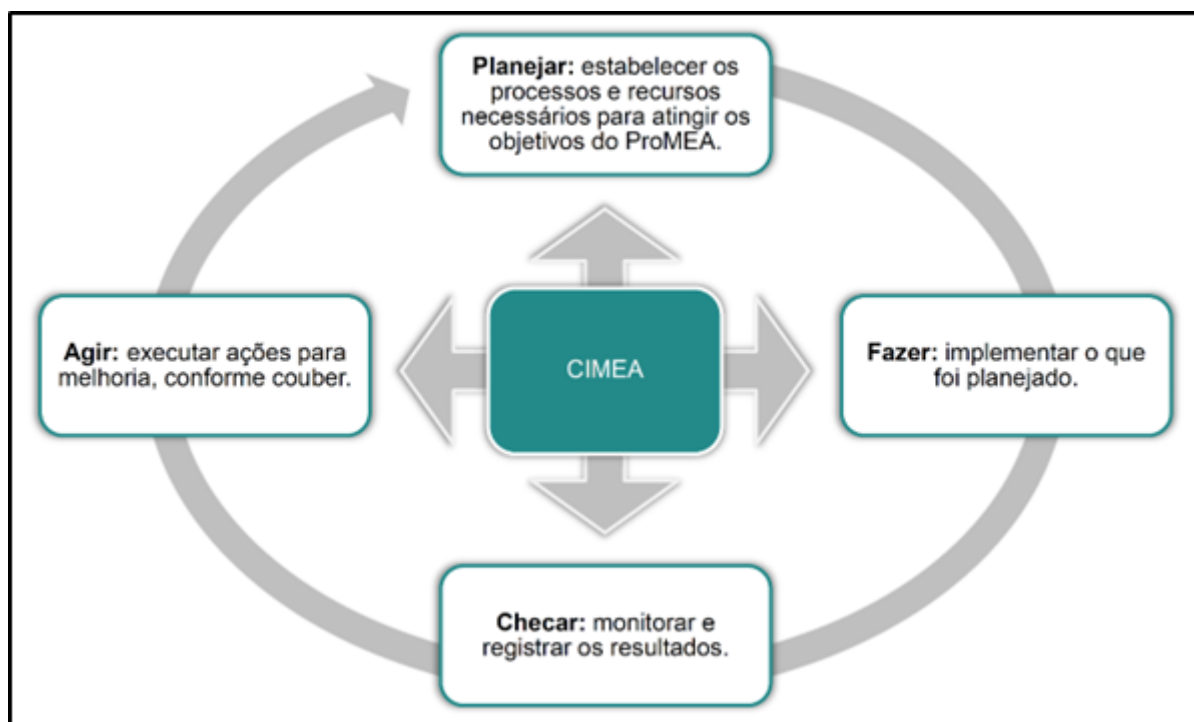




devida publicidade à essa comissão, em Diário Oficial ou Jornal de grande circulação e que é imprescindível a participação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Educação como órgãos coordenadores dessa comissão, considerando que esses devem ser os órgãos gestores das Políticas Públicas de Educação Ambiental do município, de modo preferencialmente paritário (RIO DE JANEIRO, 2023. RIO DE JANEIRO, 2022b).

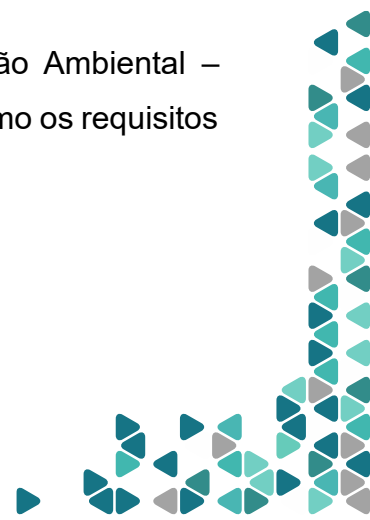
Para esse monitoramento e acompanhamento pode ser adotado o ciclo PDCA (Planejar, Fazer, Checar e Agir), estabelecido pela ABNT NBR 9001, visando estabelecer uma gestão eficiente, efetiva e eficaz do ProMEA pela equipe responsável, considerando objetivo de cada uma de suas etapas, conforme ilustrado na Figura 20.

FIGURA 20 – CICLO PDCA PARA IMPLANTAÇÃO DO PROMEA



Fonte: Adaptado de ABNT PR 2030:2022.

Nesse sentido, a “Comissão Interinstitucional Municipal de Educação Ambiental – CIMEA” deve observar o planejamento e objetivo do ProMEA, bem como os requisitos do ICMS Ecológico, considerando:



**1. Estabelecimento e realização de duas reuniões ordinárias (minimamente), registradas através de Ata de Reunião, devidamente assinada pela equipe responsável (Planejar).**

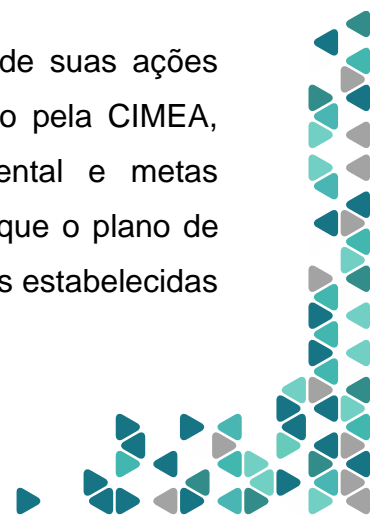
A “Comissão Interinstitucional Municipal de Educação Ambiental – CIMEA” deverá realizar, anualmente e no mínimo, duas reuniões ordinárias devidamente registradas através de Ata de Reunião, assinadas por toda a equipe que compõe a referida comissão.

Essas reuniões terão por objetivo definir o planejamento de implantação, monitoramento e acompanhamento do ProMEA, bem como das atividades de Educação Ambiental associadas a ele. Esse planejamento deverá ser estabelecido por meio de um plano de ação anual para implementação do ProMEA e da elaboração de relatórios periódicos, a fim de monitorar e acompanhar essa implementação, conforme descrito nos tópicos “2” e “3” a seguir.

Sendo assim, essas duas reuniões ordinárias podem ser estabelecidas tendo como pauta principal a elaboração e/ou aprovação do plano de ação anual para implementação do ProMEA, bem como o monitoramento e o acompanhamento da implementação do ProMEA, por meio da análise dos relatórios periódicos de implementação do ProMEA e de suas ações prioritárias para Educação Ambiental. Destaca-se que o quantitativo mínimo de reuniões obrigatórias (ordinárias) são duas por ano, mas que cabe ao município, por meio de sua CIMEA, definir e realizar quantas reuniões forem necessárias, sejam elas ordinárias ou extraordinárias.

**2. Estabelecer e acompanhar o plano de ação anual para implementação do ProMEA (Fazer).**

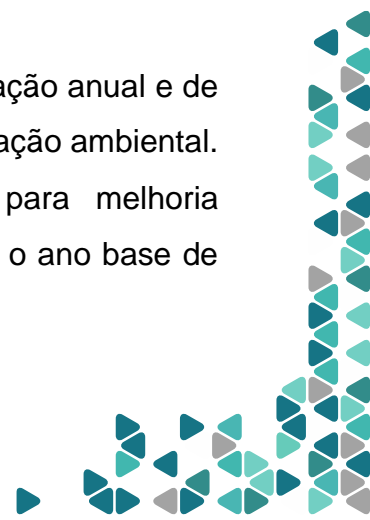
O plano de ação anual para implementação do ProMEA e de suas ações prioritárias para Educação Ambiental deverá ser estabelecido pela CIMEA, considerando as ações prioritárias para Educação Ambiental e metas estabelecidas pelo Município em seu ProMEA. É importante que o plano de ação anual preveja, também, o acompanhamento das diretrizes estabelecidas



para o ICMS Ecológico pela Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade – SEAS<sup>7</sup>.

Neste sentido, o plano de ação anual terá por objetivo organizar as atividades a serem executadas anualmente, a fim de implantar o ProMEA dentro do horizonte de planejamento definido, ou seja, a curtíssimo, curto, médio e a longo prazo, gerando anualmente relatórios comprovando sua implementação e a realização de atividades de Educação Ambiental no Município. Como escopo mínimo para o plano de ação, cita-se:

- Introdução e contextualização: contendo descrição geral do ProMEA, da Política Municipal de Educação Ambiental e do ICMS Ecológico.
- Objetivos, ações e metas anuais a serem executadas: definidas com base nas ações prioritárias para Educação Ambiental definidas pelo Município e constantes no ProMEA, considerando, por exemplo, indicação da ação, responsável, atores envolvidos e parceiros, atividades a serem realizadas, público-alvo, grau de prioridade, recursos necessários e possíveis fontes, prazo de início e fim das ações.
- Comunicação com partes interessadas e atores: estabelecimento de estratégia para envolver e engajar os atores e partes interessadas sobre a situação de desenvolvimento das ações/atividades e progresso dessas (colaboradores, comunidade local etc.).
- Acompanhamento periódico: definição de reuniões ordinárias e extraordinárias a serem realizadas, bem como partes interessadas, para acompanhamento e monitoramento do planejamento anual estabelecido.
- Registros das ações: elaboração de relatório de ação anual e de relatórios de comprovação de atividades de educação ambiental.
- Registro das lições aprendidas e propostas para melhoria contínua: com base nos resultados obtidos após o ano base de





implementação do ProMEA e das ações de Educação Ambiental, verificar melhorias aplicáveis às metas não atingidas ou aprimoramento das ações executadas considerando as experiências vivenciadas.

É importante que o plano de ação anual seja elaborado e aprovado no ano anterior ao de implementação, execução ou continuidade das ações nele definidas, considerando, principalmente, os períodos anuais e quadrienais de planejamento orçamentário municipal (LOA, LDO e PPA).

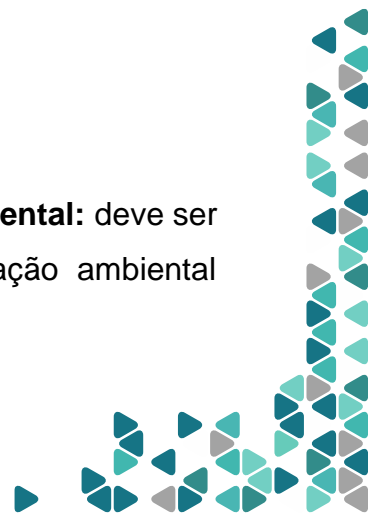
### **3. Elaborar relatórios a fim de verificar a implantação do ProMEA e a realização das atividades de Educação Ambiental associadas a ele (Checar).**

Conforme previsto na Resolução Conjunta SEAS/INEA Nº 96, que “regulamenta os procedimentos de envio das informações e documentos, pelos municípios fluminenses, para o cálculo do índice final de conservação ambiental do ICMS Ecológico, com base na lei estadual nº 5.100/2007 e no decreto estadual nº 46.884/2019”, o Município deve elaborar o “relatório de ação anual” e o “relatório de comprovação de atividades de educação ambiental”.

**Relatório de ação anual:** deve ser elaborado com base no plano de ação anual para implementação do ProMEA, a fim de verificar a situação de concretização do planejamento estabelecido, contendo o seguinte conteúdo mínimo:

- Calendário de ações de educação ambiental para o ano vigente;
- Metas de acordo com o ProMEA;
- Objetivos;
- Público-alvo para cada atividade;
- Parcerias, quando existirem;
- Fonte de recursos.

**Relatório de comprovação de atividades de educação ambiental:** deve ser elaborado comprovar a realização das atividades de educação ambiental



executadas no ano, contendo o seguinte conteúdo mínimo (RIO DE JANEIRO, 2023):

- Classificação da atividade (leitura da natureza; reflexão sobre padrões de consumo; estímulo à consciência crítica; mutirão de limpeza; mutirão de plantio; mutirão de horta urbana; visitas guiadas e/ou parcerias com unidades de conservação; incentivo a capacitação para multiplicadores; outra opção);
- Público-alvo (escolas; gestão pública, comunidade, associação de moradores, de lojistas etc.; visitantes nas UCs; outra opção);
- Local (descrição e endereço);
- Data;
- Motivação (programa do município – PPA; iniciativa da sociedade civil – ONG, indivíduo; programa do Estado do RJ; iniciativa privada; data comemorativa – Dia Mundial da Água, da Árvore, do Oceano, outra opção);
- Descrição metodológica;
- Frequência e periodicidade da atividade (acontece todos os anos, pontual, primeira vez com pretensão de ser replicada, outra opção);
- Número de participantes;
- Outros indicadores;
- Desafios;
- Fotos e/ou vídeos; e
- Assinatura do técnico responsável e do Secretário Municipal de Ambiente, atestando a veracidade das informações.

As ações de educação ambiental devem ser executadas em, pelo menos, três categorias descritas na “Nota Técnica do ICMS Ecológico” (RIO DE JANEIRO, 2023), sendo essas apresentadas a seguir:

- Relatório de funcionamento de Centro de Educação Ambiental municipal;

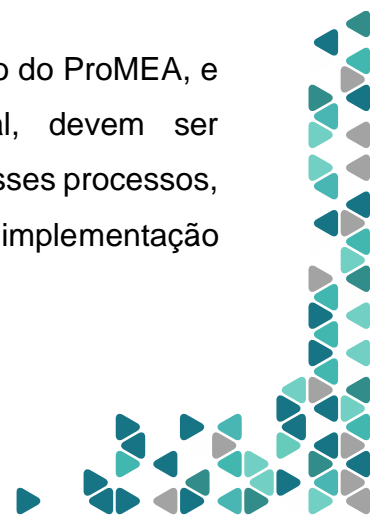


- Ações de educação ambiental através de eventos associados ao calendário ambiental;
- Desenvolvimento de projetos interdisciplinares de Educação Ambiental nas escolas da rede pública visando a gestão ambiental coletiva;
- Desenvolvimento da Educação Ambiental na Gestão Pública;
- Implementação da Agenda 2030;
- Capacitação dos gestores de todos os setores, visando incentivar a gestão coletiva do ambiente e desenvolver uma visão holística e sistêmica do ambiente e das questões ambientais;
- Desenvolvimento de programas de Educação Ambiental voltados para as diferentes comunidades e grupos (associações de moradores, associações de profissionais, sindicatos, organizações não governamentais, cooperativas, coletivos, clubes, agremiações culturais, entre outros agrupamentos) voltados para a conservação ambiental, a valorização das populações tradicionais, divulgação da cultura local, a promoção da saúde e a prevenção enchentes, acidentes e desastres ambientais;
- Desenvolvimento de projetos e programas de Educação Ambiental em unidades de conservação municipais;
- Outras categorias não listadas acima.

Por fim, indica-se que o Município poderá estabelecer o uso dos modelos de relatório disponibilizados pela SEAS<sup>8</sup> a fim de cumprir essa etapa de seu planejamento.

#### **4. Executar as ações de melhoria que couberem (Agir).**

Com base nas lições aprendidas a cada ano de implementação do ProMEA, e de desenvolvimento das ações de Educação Ambiental, devem ser estabelecidas e aplicadas propostas para melhoria contínua desses processos, a serem aplicados na construção dos planos de ação anual de implementação do ProMEA subsequentes.





Indica-se que as atas de reunião, o plano de ação anual e os relatórios periódicos deverão ser apresentados posteriormente à Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade – SEAS, uma vez que esses documentos compõem as premissas previstas na Nota Técnica 2023: ICMS Ecológico para o Desenvolvimento Sustentável (RIO DE JANEIRO, 2023), para que o município alcance a bonificação total prevista no IQSMMA para o ProMEA (1%), conforme demonstrado na Tabela 8.

TABELA 8 – VALORES ADICIONAIS PARA O CÁLCULO DO IQSMMA

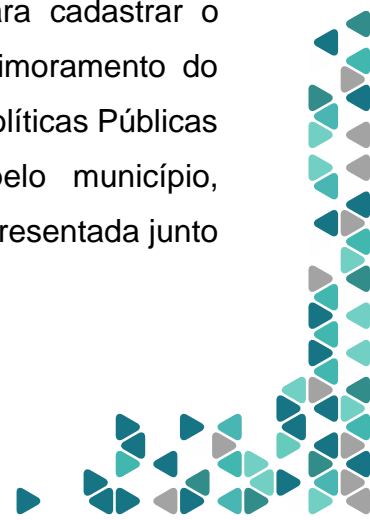
Instrumentos de Gestão Ambiental	Percentual de Bonificação* (IQSMMA**)	
	Parcialmente Implementado	Totalmente Implementado
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	1,0%	2,0%
Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica	0,5%	1,0%
Plano Municipal de Saneamento Básico	0,5%	1,0%
<b>Programa Municipal de Educação Ambiental</b>	0,5%	1,0%
O Município realiza Licenciamento Ambiental de impacto local?	1,0%	2,0%
O Município possui legislação específica de repasse de parcela do valor recebido do ICMS Ecológico no Fundo Municipal de Meio Ambiente?	1,5%	3,0%
<b>Total do VA* ao IQSMMA** (%)</b>	<b>Até 10,0% de bonificação</b>	

\*Valor Adicional.

\*\*Índice de Qualidade do Sistema Municipal de Meio Ambiente.

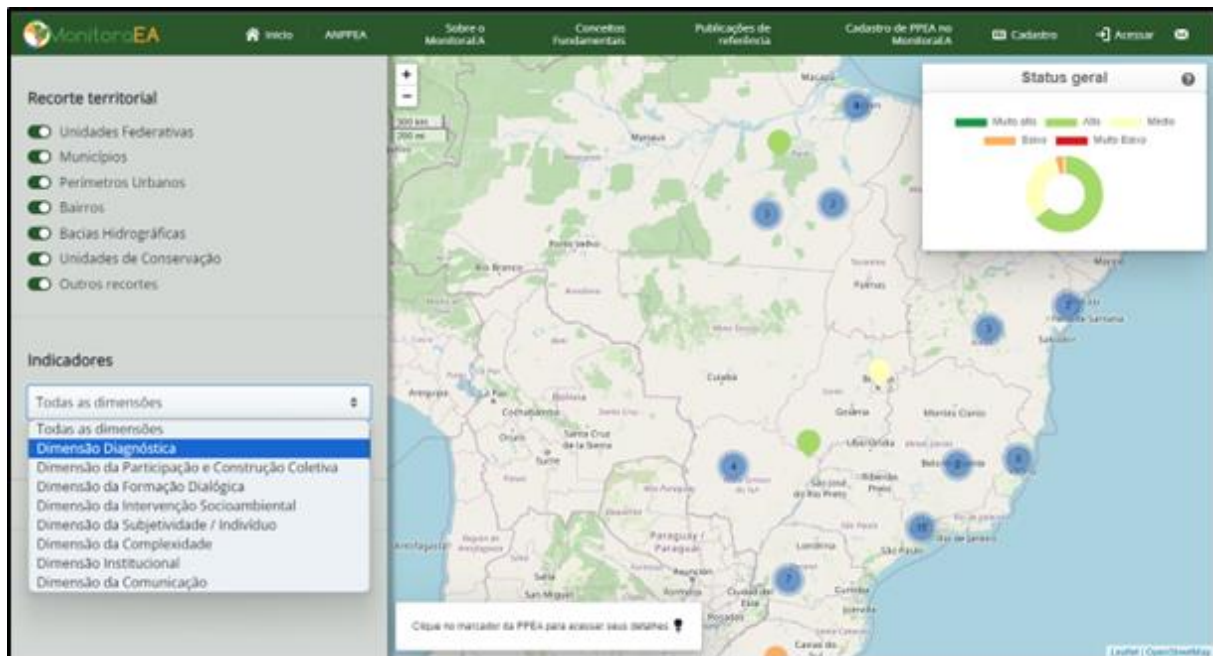
Fonte: Adaptado de Rio de Janeiro, 2023.

Por fim, a comissão responsável deve utilizar a plataforma do sistema MonitoraEA < <https://www.monitoraea.org.br/> >, representada pela Figura 21, para cadastrar o ProMEA e fazer uso dessa para acompanhamento, revisão e aprimoramento do Programa Municipal de Educação Ambiental, bem como de demais Políticas Públicas de Educação Ambiental – PPEA criadas e implementadas pelo município, considerando, como exemplo, a minuta de decreto municipal a ser apresentada junto



ao “Produto 4 – ProMEA”, que deverá ser avaliada e tramitada junto às instâncias municipais responsáveis para sua oficialização após conclusão do ProMEA.

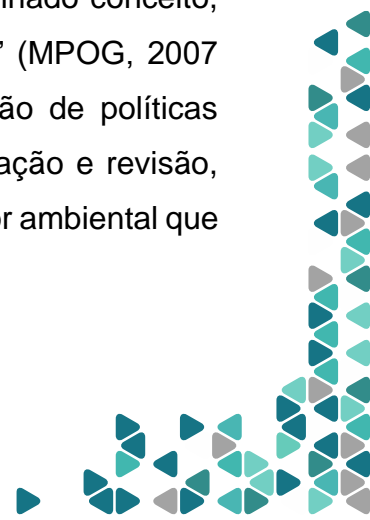
FIGURA 21 – PÁGINA INICIAL DA PLATAFORMA MONITORAEA



Fonte: MonitoraEA, 2023.

A plataforma é o espaço digital pensado e construído para dar materialidade ao sistema MonitoraEA e representar o universo das PPEA, em suas diferentes abordagens, fases, escalas e configurações, por meio de ferramentas de consulta e interação. O objetivo principal da plataforma é oferecer elementos de análises, por meio do mapeamento das áreas de abrangência das PPEA e de suas temáticas, para a identificação de oportunidades de sinergias, partilha de experiências e diálogos (ANPPEA, 2024).

Nesse contexto incluem-se os 27 (vinte e sete) indicadores do MonitoraEA, distribuídos em 8 (oito) dimensões específicas, compreendidos como “instrumentos que permitem identificar e medir aspectos relacionados a um determinado conceito, fenômeno, problema ou resultado de uma intervenção na realidade” (MPOG, 2007 apud FunBEA, 2023), e dão subsídio ao planejamento e formulação de políticas públicas, possibilitando seu acompanhamento, monitoramento, avaliação e revisão, sendo o monitoramento e a avaliação parte de um movimento educador ambiental que



constrói sinergias, propicia intervenções, e produz conhecimentos capazes de potencializar políticas públicas de educação ambiental.

FIGURA 22 – INDICADORES DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE PPEA



Fonte: MonitoraEA, 2023.

#### 4.4.4 Articulação entre a CIMEA e o Comitê Guandu-RJ

O Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim (Comitê Guandu-RJ) é composto pelo Plenário (órgão máximo de deliberação), pela Diretoria Colegiada (responsável por dirigir administrativa e tecnicamente o Comitê), pelas Câmaras Técnicas (que são temáticas e discutem questões encaminhadas pela Diretoria Colegiada ou pelo Plenário), pelos Grupos de Trabalho e pela Secretaria Executiva (Figura 23) (GUANDU, 2023).



FIGURA 23 – ORGANOGRAMA DO COMITÊ GUANDU-RJ



Fonte: Comitê Guandu-RJ, 2023.

A instância do Comitê Guandu-RJ responsável pelo acompanhamento das ações de educação ambiental previstas no Plano de Bacia, e de acordo com o Manual Operativo – MOP e o Plano de Aplicação Plurianual – PAP do Comitê é o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental – GTEA, o qual está vinculado à Câmara Técnica de Estudos Gerais – CTEG, que por sua vez tem o objetivo de estudar, analisar e acompanhar projetos e estudos realizados na área de atuação do Comitê Guandu-RJ ou que nela tenha repercussões (GUANDU, 2023). Conforme “Artigo 1º” da Resolução COMITÊ GUANDU-RJ nº 141, de 15 de agosto de 2019, são atribuições do GTEA, além das responsabilidades já descritas anteriormente:

2º. O GTEA apresentará o andamento das ações à Câmara Técnica de Estudos Gerais – CTEG, que poderá propor encaminhamentos e analisar e aprovar os relatórios.

§ 3º. O GTEA apresentará à Plenária os projetos e relatórios de educação ambiental, conforme encaminhamento da CTEG (GUANDU, 2019).

No Município, o órgão responsável pelo ProMEA será a Comissão Interinstitucional Municipal de Educação Ambiental – CIMEA, a qual deverá se articular com a instância do Comitê Guandu-RJ responsável pelas ações de educação ambiental, o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental – GTEA, e vice-versa, de modo que por meio dessa interface todos os municípios da Região Hidrográfica II, incluindo Vassouras e Rio de Janeiro, possam criar interação sobre o desenvolvimento de seus ProMEAs, contanto com a atuação da CIMEA de cada um dos municípios em questão.

Tendo em vista o exposto acima, indica-se que essa articulação se consolidará por meio do GTEA do Comitê Guandu-RJ, considerando que após conclusão dos Programas Municipais de Educação Ambiental – ProMEAs<sup>9</sup> será elaborado o Plano de Educação Ambiental da Região Hidrográfica II – Guandu/RJ (PEA Guandu), o qual sinterizará as ações dando enraizamento às diretrizes estabelecidas nos ProMEAs. Assim, o PEA Guandu, vai aproveitar da base construída na etapa de diagnóstico, prognóstico e da consolidação dos ProMEAs municipais e vai avançar no sentido de trazer maior detalhamento das linhas de atuação e das estratégias de execução de cada uma delas, dentro do panorama da bacia hidrográfica correspondente à RH II – Guandu/RJ.

---

#### 4.4.5 Periodicidade de Revisão do ProMEA

---

Considerando o horizonte de planejamento do ProMEA (2024 a 2047), as metas de curtíssimo (4 anos), curto (8 anos), médio (16 anos) e longo (24 anos) prazo, indica-se que o ProMEA seja revisado de 4 em 4 anos, respeitando os períodos anuais e quadrienais de planejamento orçamentário municipal (LOA, LDO e PPA).



## 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Programa Municipal de Educação Ambiental – ProMEA de Pirai/RJ (Produto 4) constitui-se da consolidação final de todo o trabalho desenvolvido nas etapas de Planejamento (Etapa 1), Diagnóstico (Etapa 2) e Prognóstico (Etapa 3), principalmente quanto à organização e demonstração das ações prioritárias para a Educação Ambiental estabelecidas pelo e para o Município, a proposição das formas de planejamento, implantação e monitoramento dessas ações, e a estruturação da Minuta de Decreto Municipal a ser tramitado junto às instâncias municipais responsáveis para oficialização do ProMEA.

Cabe destacar que o desenvolvimento do ProMEA visou atender aos requisitos estipulados pelo ICMS Ecológico (Lei Estadual nº 5.100/2007), objetivos, agendas e horizontes do PERH Guandu, dentre outras macrodiretrizes legais pertinentes à Educação Ambiental e Gestão de Recursos Hídricos, visando a implantação da Educação Ambiental no Município de modo amplo e efetivo, considerando a realidade e anseio municipal.

Por fim, indica-se que ações prioritárias para a Educação Ambiental estabelecidas para o Município convergem também para o desenvolvimento de ações educadoras para o enfrentamento da emergência climática, conforme “Diretrizes de Educação Ambiental Climática” publicadas no segundo semestre de 2023 pelo Fundo Brasileiro de Educação Ambiental – FunBEA em parceria com o Instituto Clima e Sociedade e o Programa Cemaden Educação, do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais.





## 6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Vanessa Monteiro. **A Formação de Pirai: cidade destaque no apogeu do café.** In: XXVII Simpósio Nacional de História – Conhecimento histórico e Diálogo Social, Natal - RN, 2013. Disponível em: < [http://www.snh2013.anpuh.org/resources/anais/27/1364747167\\_ARQUIVO\\_AformacaodePiraicidadedestaquenoapogeudocafe.pdf](http://www.snh2013.anpuh.org/resources/anais/27/1364747167_ARQUIVO_AformacaodePiraicidadedestaquenoapogeudocafe.pdf) >. Acesso em: 17 fev. 2023.

AGEVAP – Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do SUL. **Ato Convocatório nº 11/2021:** Anexo I – Termo de Referência. Resende: AGEVAP, 2021. 65 p. Disponível em: < [https://www.agevap.org.br/atos\\_view.php?id=674](https://www.agevap.org.br/atos_view.php?id=674) >. Acesso em: 11 abr. 2022.

ALVARES, C.A.; Stape, J.L.; Sentelhas, P.C.; Gonçalves, J.L.M.; Sparovek, G. **Köppen's climate classification map for Brazil. Meteorologische Zeitschrift.** 2013. DOI: < <http://dx.doi.org/10.1127/0941-2948/2013/0507> >. Disponível em: < <https://www2.ipef.br/geodatabase/> >. Acesso em: 09 jan. 2023.

ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Cobrança.** Disponível em: < <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/politica-nacional-de-recursos-hidricos/cobranca> >. Acesso em: 06 de abril de 2023b.

ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos.** Disponível em: < <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/politica-nacional-de-recursos-hidricos/outorga-dos-direitos-de-uso-de-recursos-hidricos#:~:text=Outorga%20dos%20direitos%20de%20uso%20de%20recursos%20h%C3%ADricos.,de%20um%20estado%20brasileiro%20ou%20por%20territ%C3%B3rio%20estrangeiro.> >. Acesso em: 05 de abril de 2023a.

ANM – Agência Nacional de Mineração. **Extra Sistema de Arrecadação: Arrecadação CFEM do Estado: RJ e Ano: 2022.** Disponível em: < [https://sistemas.anm.gov.br/arrecadacao/extra/relatorios/arrecadacao\\_cfem\\_muni.aspx?ano=2022&uf=RJ](https://sistemas.anm.gov.br/arrecadacao/extra/relatorios/arrecadacao_cfem_muni.aspx?ano=2022&uf=RJ) >. Acesso em: 13 jan. 2023.



ANPPEA – Articulação Nacional de Políticas Públicas de Educação Ambiental. **MonitoraEA, 2024**. Sobre o MonitoraEA: Componentes do sistema MonitoraEA. Disponível em: < <https://www.monitoraea.org.br/> >. Acesso em: 11 jan. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10719: Informação e documentação — Relatório técnico e/ou científico — Apresentação**. Rio de Janeiro, p. 11. 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10719: Informação e documentação — Relatório técnico e/ou científico — Apresentação**. Rio de Janeiro, p. 11. 2015.

AYOADE, J. O. **Introdução a climatologia para os trópicos**. 6ª ed., Rio de Janeiro; Bertrand Brasil, 2001.

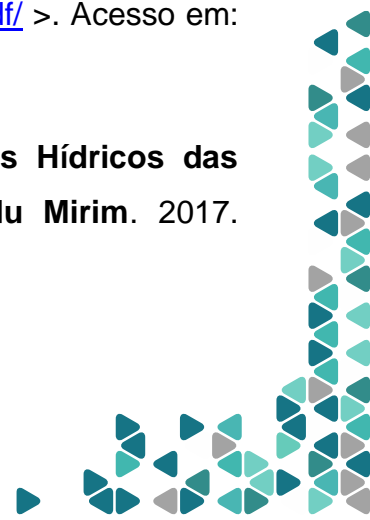
BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar, 2021**. Brasília: MEC - INEP, 2022. Disponível em: < <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar> >. Acesso em: 23 fev. 2023.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Mapa do Turismo**. Brasília: MTur, 2022a. Disponível em: < <https://www.mapa.turismo.gov.br/mapa/init.html#/home> >. Acesso em: 15 fev. 2023.

BRASIL. Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento. **Diagnóstico dos serviços de Água e Esgoto - 2020**. Brasília: SNIS, 2021. Disponível em: < [http://appsnis.mdr.gov.br/indicadores/web/agua\\_esgoto/mapa-agua](http://appsnis.mdr.gov.br/indicadores/web/agua_esgoto/mapa-agua) >. Acesso em: 15 fev. 2023.

BRASÍLIA AMBIENTAL. **Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental (CIEA/DF)**. 2023. Disponível em: < <https://www.ibram.df.gov.br/ciea-df/> >. Acesso em: 07 ago. 2023.

CBH GUANDU. **PERH Guandu: Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim**. 2017.



Disponível em: < [http://www.sigaceivap.org.br:8080/publicacoes/Guandu/2013/Processo\\_063-2013/Processo\\_063-2013\\_P2TOMOI.pdf](http://www.sigaceivap.org.br:8080/publicacoes/Guandu/2013/Processo_063-2013/Processo_063-2013_P2TOMOI.pdf) >. Acesso em: 23 jan. 2023.

CONSÓRCIO STCP e MATER NATURA. Integra Guandu. **Plano Diretor Florestal da Região Hidrográfica II – Guandu/RJ – Produto 9.2 – Diagnóstico do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Piraí**. Curitiba-PR, 2022.

CPRM – Serviço Geológico do Brasil. **Carta de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundação: município de Piraí - RJ**. Rio de Janeiro, 2015. 1 mapa, color. Escala 1:30.000. Disponível em: < <http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Prevencao-de-Desastres/Cartas-de-Suscetibilidade-a-Movimentos-Gravitacionais-de-Massa-e-Inundacoes---Rio-de-Janeiro-5082.html> >. Acesso em: 21 de dez. 2022.

DRM – Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços. **Panorama Mineral do Estado do Rio de Janeiro 2014**. Rio de Janeiro, RJ: 2014.

GUANDU – Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim. **Página Eletrônica**. Disponível em: < <https://comiteguandu.org.br/> >. Acesso em: < 23 nov. 2023 >.

GUANDU – Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim. **Resolução COMITÊ GUANDU-RJ nº 141, de 15 de agosto de 2019. Dispõe sobre a criação e as diretrizes de funcionamento do Grupo de Trabalho de Educação Ambiental (GTEA)**. Disponível em: < <https://comiteguandu.org.br/resolucoes/2019/resolucao-141.pdf> >. Acesso em: 23 nov. 2023.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto dos Municípios 2020**; Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.



IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Brasileiro de 2000**. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativa da População em 2021**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: < [https://ftp.ibge.gov.br/Estimativas\\_de\\_Populacao/Estimativas\\_2021/estimativa\\_dou\\_2021.pdf](https://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2021/estimativa_dou_2021.pdf) >. Acesso em: 27 fev. 2023.

IDSC-BR – Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil. **Página Eletrônica**. Disponível em: < <https://idsc.cidadessustentaveis.org.br/> >. Acesso em: 13 jul. 2022.

INEA – Instituto Estadual do Ambiente. **Ambiente Mais: Licenciamento ambiental e acompanhamento de licenças: Licenças e instrumentos de controle emitidos: Outorga**. Disponível em: < <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiOGU5MjIzNGYtZGY4Ni00NjMyLTlkYmUtNTY0OTIzMjZkNTdlliwiidCI6IjZkYjc3YWU3LWQwYTQtNDYxNi1iNzM4LTg4ODE4NTQxOWIzOSJ9> >. Acesso em: 13 jan. 2023d.

INEA – Instituto Estadual do Ambiente. Ar, água e solo: **Os comitês: Resultado do Processo Eleitoral**. Disponível em: < <http://www.inea.rj.gov.br/ar-agua-e-solo/os-comites/> >. Acesso em: 13 fev. de 2023b.

INEA – Instituto Estadual do Ambiente. **Base de Dados Geoespaciais**. Disponível em: < <https://inea.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=00cc256c620a4393b3d04d2c34acd9ed> >. Acesso em: 10 jan. 2023c.

INEA – Instituto Estadual do Ambiente. **Monitoramento Sistemático: Rios do Estado do Rio de Janeiro**. 2021. Disponível em: < [www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2022/05/INEA-IQA-Média-ERJ-2012-2021.pdf](http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2022/05/INEA-IQA-Média-ERJ-2012-2021.pdf) >. Acesso em: 10 jan. 2023.

INEA – Instituto Estadual do Ambiente. **Pacto Pelas Águas: Dados Geoespaciais**. Disponível em: < <https://inea.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=bfe87a4210b342f9b094f62e3938e299> >. Acesso em: 10 jan. 2023a.





MELLO e SOUZA, Laura de. **Desclassificados do Ouro: a pobreza mineira no século XVIII**. 4.ed. São Paulo: Graal, 2004.

RIO DE JANEIRO. Instituto Estadual do Ambiente – INEA. **Educação Ambiental: conceitos e práticas na gestão ambiental pública**. Instituto Estadual do Ambiente; coordenação: Geisy Leopoldo Barbosa, Raquel Pinhão da Silveira. 2ª ed. rev. ampl. Rio de Janeiro, 2022a.

RIO DE JANEIRO. Secretaria do Estado do Ambiente e Sustentabilidade. **Saberes, estratégias e metodologias: construindo programas de educação ambiental: volume 3: Programa Municipal de Educação Ambiental e a Gestão Ambiental Participativa**. SEAS, CEADS; organização: Marilene de Sá Cadei, Jacqueline Guerreiro Aguiar, Ágatha Lopes Tommasi Oliveira. Rio de Janeiro: INEA: CEADS/UERJ, 2022b.

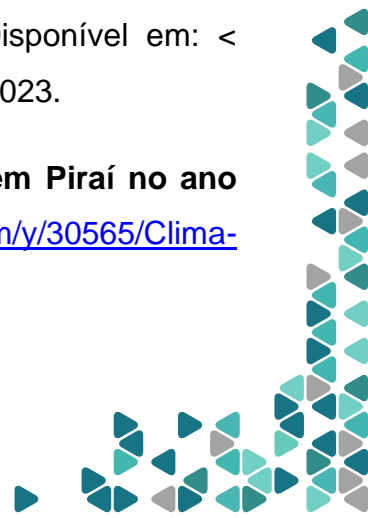
RIO DE JANEIRO. Secretaria do Estado do Ambiente e Sustentabilidade. **Nota Técnica 2023: ICMS Ecológico para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: INEA: SEAS, 2023.

SENÔ, Mirela Andréa Alves Ficher; VALERI, Sérgio Valiengo. **A Importância dos Corredores Ecológicos para a fauna e a Sustentabilidade de Remanescentes Florestais, Atualidades Jurídicas**. Revista Jurídica do curso de direito da Faculdade de Educação de São Luís, 2005. Disponível em: < <https://www.saoluis.br/revistajuridica/arquivos/005.pdf> >. Acesso em 17 fev. 2023.

TCE – RJ. **Estudos Socioeconômicos Municipais do Estado do Rio de Janeiro 2021 – Piraí**. 2021. Disponível em: < [https://www.tcerj.tc.br/portalnovo/publicadordearquivo/estudos\\_socioeconomicos](https://www.tcerj.tc.br/portalnovo/publicadordearquivo/estudos_socioeconomicos) >. Acesso em: 23 jan. 2023.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **O Programa MAB – Reserva da Biosfera – Mata Atlântica**. Disponível em: < <https://rbma.org.br/n/mab-unesco/o-programa/> > Acesso em: 12 jan. 2023.

WEATHER SPARK. **Clima e condições meteorológicas médias em Piraí no ano todo**. Disponível em < <https://pt.weatherspark.com/y/30565/Clima->



[caracter%C3%ADstico-em-Pira%C3%AD-Brasil-durante-o-ano](#) >. Acesso em: 15 dez.  
2022.



## 7 - APÊNDICES

### 7.1 APÊNDICE 1 – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM PIRAÍ/RJ

TABELA 9 – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM PIRAÍ/RJ

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM PIRAÍ				
GRUPO	NOME	ATO LEGAL	PLANO DE MANEJO	ABRANGÊNCIA
Unidades de Conservação de Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental do Rio Guandu	Lei Municipal nº 1.108 de 22/06/2005	NÃO	Partes dos municípios de Engenheiro Paulo de Frontin, Itaguaí, Japeri, Miguel Pereira, Nova Iguaçu, Paracambi, Piraí, Queimados, Rio Claro, Seropédica e Vassouras.
	Área de Proteção Ambiental Guandu	Decreto Estadual nº 40.670, de 22 de março de 2007	NÃO	Partes dos municípios de Engenheiro Paulo de Frontin, Itaguaí, Japeri, Miguel Pereira, Nova Iguaçu, Paracambi, Piraí, Queimados, Rio Claro, Seropédica e Vassouras.
	Área de Proteção Ambiental Itaguaí Itingussu Espigão Taquara	Lei nº 3.058 de 13/12/2012 Lei nº 3.158 de 12/09/2013	NÃO	Itaguaí, pequena porção em Piraí e Mangaratiba
	Área de Proteção Ambiental Fonseca Almeida	Decreto nº 1.186 de 29/12/2011	NÃO	Piraí
	Área de Proteção Ambiental Grotão	Decreto nº 1.186 de 29/12/2011	NÃO	Piraí
	Reserva Particular do Patrimônio Natural São Carlos do Mato Dentro	Portaria nº 264 de 10/11/2008; Reconhecimento de RPPN - Portaria nº 11 de 18/02/2009	NÃO	Piraí
	Parque Municipal Lago do Caiçara	Lei nº 568 de 29 de junho de 2000	NÃO	Piraí
Unidades de Conservação de Proteção Integral	Parque Natural Municipal Mata do Amador	Lei nº 477 de 8 de abril de 1997 Lei nº 877 de 27/11/2007	SIM	Piraí

Fonte: MMA, 2022b / INEA, 2023c / Consórcio STCP e Mater Natura, 2022.



## 7.2 APÊNDICE 2 – CADERNO DE AÇÕES PARA EA

O Caderno de Ações Prioritárias para Educação Ambiental é apresentado de forma independente por meio da pasta denominada “291-P4-APENDICES” junto ao arquivo do presente documento (Produto 4) salvo em formato não editável “.pdf”, encaminhado em meio digital.





### 7.3 APÊNDICE 3 – BANCO DE DADOS PARA EA

O Banco de Dados Georreferenciados e Imagens, para apoio às ações e monitoramento do ProMEA, é apresentado de forma independente por meio da pasta denominada “291-P4-APENDICES” junto ao arquivo do presente documento (Produto 4) salvo em formato editável “.kmz” e não editável “.jpg”, encaminhado em meio digital.



## 7.4 APÊNDICE 4 – MINUTA DE DECRETO MUNICIPAL

A Minuta de Decreto Municipal será apresentada após realização da Consulta Pública e Audiência Pública para consolidação do ProMEA, de forma independente por meio da pasta denominada “291-P4-APENDICES”, junto ao arquivo do presente documento (Produto 4) salvo em formato editável “.docx” e não editável “.pdf”, encaminhado em meio digital.



## 7.5 APÊNDICE 5 – RELATÓRIO DA CONSULTA E AUDIÊNCIA PÚBLICA

O Relatório da Consulta Pública e Audiência Pública será elaborado e apresentado após realização da Consulta Pública e Audiência Pública para consolidação do ProMEA, de forma independente por meio da pasta denominada “291-P4-APENDICES”, junto ao arquivo do presente documento (Produto 4) salvo em formato não editável “.pdf”, encaminhado em meio digital.

