



INFORMATIVO OFICIAL

Criado pela Lei nº 255, de 17 de maio de 1990

Ano 36 – Pirai, 02 de Setembro de 2026 – Nº3228

DECRETO 7.646/26
DE 02 DE SETEMBRO DE 2026

Abertura de Crédito Adicional Suplementar.

O PREFEITO MUNICIPAL DE PIRAI, usando de suas atribuições legais e de acordo com a Lei nº 1.899, de 08 de dezembro de 2025;

CONSIDERANDO a insuficiência em dotação do orçamento em vigor;

CONSIDERANDO que é da competência do Poder Executivo tomar as medidas necessárias, visando assegurar e tempo útil a soma dos recursos suficientes;

CONSIDERANDO o disposto no art.43.§ 1º, inciso III da Lei nº 4.320/64;

CONSIDERANDO, disposto na Lei Orçamentária Anual nº 1.899, de 08 de dezembro de 2025 em seu artigo 8º;

D E C R E T A:

Artigo 1º - Fica aberto o Crédito Adicional Suplementar no valor de **R\$25.000,00 (Vinte e cinco mil reais.)** destinado a suplementar as seguintes verbas do orçamento;

Decreto Nº 7646			
Suplementação de Créditos		Data 02/09/2026	
Cód. Reduz	Origem	Tipo de Crédito	Valor
U.O./ClassificaçãoOrçamentária			
567	611	SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO E HABITAÇÃO	25.000,00
1.16.0.04.122.0014.2144.33903900.15000000			
Soma:			25.000,00
Anulação de Créditos		Data 02/09/2026	
Cód. Reduz	Origem	Tipo de Crédito	Valor
U.O./ClassificaçãoOrçamentária			
611		COORDENADORIA MUNICIPAL DE DEFESA CIVIL	25.000,00
1.16.1.04.122.0014.2148.44905200.15000000			
Soma:			25.000,00

Artigo 2º -Para cobertura do crédito mencionado no artigo anterior, fica anulado e igual importância do orçamento as seguintes dotações

Artigo 3º - Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Artigo 4º- Revogam-se as disposições em contrário

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAI, em 02 de setembro de 2026.

LUIZ FERNANDO DE SOUZA
Prefeito Municipal

DECRETO 7.647/26
DE 02 DE SETEMBRO DE 2026

“Aprova o Programa Municipal de Educação Ambiental – ProMEA do Município de Pirai e dá outras providências.”

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE PIRAI, Estado do Rio de Janeiro, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica Municipal,

CONSIDERANDO o disposto no art. 225, caput e §1º, inciso VI, da Constituição da República Federativa do Brasil;

CONSIDERANDO a Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental;

CONSIDERANDO a Lei Estadual nº 3.325, de 17 de dezembro de 1999, que institui a Política Estadual de Educação Ambiental;

CONSIDERANDO a Lei Estadual nº 5.100, de 04 de outubro de 2007, e o Decreto Estadual nº 46.884, de 19 de dezembro de 2019, que dispõem sobre critérios ambientais para repartição da parcela do ICMS destinada aos Municípios;

CONSIDERANDO o processo participativo de elaboração do Programa Municipal de Educação Ambiental – ProMEA, compreendendo atividades de mobilização social, diagnóstico socioambiental, oficinas participativas, consulta pública e audiência pública;

DECRETA:

Art. 1º Fica aprovado o Programa Municipal de Educação Ambiental – ProMEA do Município de Pirai, constante do Anexo Único deste Decreto.

Art. 2º O Anexo Único integra este Decreto para todos os efeitos legais, administrativos, institucionais e de planejamento das ações de educação ambiental do Município.

Art. 3º O ProMEA constitui instrumento municipal de planejamento, orientação, articulação e monitoramento das ações de educação ambiental desenvolvidas ou apoiadas pelo Poder Público Municipal.

Art. 4º A Secretaria Municipal de Meio Ambiente, ou órgão que vier a sucedê-la nas atribuições correlatas, será responsável pela coordenação, acompanhamento e atualização do ProMEA, observadas as diretrizes constantes do documento aprovado.

Art. 5º As revisões, atualizações ou adequações futuras do ProMEA deverão ser precedidas de mecanismos de participação social compatíveis com os princípios da educação ambiental e da gestão democrática.

Art. 6º O Programa Municipal de Educação Ambiental – ProMEA poderá ser utilizado para fins de comprovação e atendimento dos requisitos previstos na legislação ambiental federal e estadual, inclusive aqueles relacionados ao Sistema Municipal de Meio Ambiente, ao Índice de Qualidade do Sistema Municipal de Meio Ambiente – IQSMMA e aos critérios de repartição do ICMS Ecológico, observada a legislação aplicável.

Art. 7º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAI, em 02 de setembro de 2026.

LUIZ FERNANDO DE SOUZA
Prefeito Municipal





DENGUE:

PREVENÇÃO E CUIDADOS

COMO EVITAR O FOCO DO MOSQUITO?

- Elimine água parada em vasos, pneus e garrafas.
- Tampe caixas d'água e tonéis.
- Mantenha calhas e ralos limpos.
- Descarte corretamente objetos que acumulam água.

FIQUE ATENTO AOS SINTOMAS:

- Febre alta
- Dores no corpo e nas articulações
- Manchas vermelhas na pele
- Fraqueza e cansaço

SENTIU ALGUM DESSES SINTOMAS?

Procure a unidade de saúde mais próxima!

A DENGUE PODE MATAR!

FAÇA SUA PARTE!



Informativo Oficial

Município de Pirai - RJ

Criado pela Lei nº 255, de 17 de maio de 1990.

PODER EXECUTIVO

Prefeitura Municipal
Praça Getúlio Vargas, s/nº - Centro
Pirai-RJ – CEP 27.175-000
Telefones: (24) 2431-9950 / 2431-9977
Fax: (24) 2431-9976 / 2431-9957
Site: www.pirai.rj.gov.br

PREFEITO

Luiz Fernando de Souza

VICE-PREFEITO

Alexsandro Sena Silva

SECRETARIAS

ADMINISTRAÇÃO

Paulo Mauricio Carvalho de Souza
Rua. Dr. Luiz Antonio Garcia da Silveira, nº 16, Fundos – Centro
Telefone/Fax: (24) 2431-9964
E-mail: secadm@pirai.rj.gov.br

AGRICULTURA

Odenir Moreira Guedes
Avenida dos Acadêmicos, nº 1324 – Centro
Telefone/Fax: (24) 2431-2968
E-mail: agricultura@pirai.rj.gov.br

ASSISTÊNCIA SOCIAL

Rita de Cássia Teixeira de Barros
Rua Santos Dumont, nº 156 – Centro
Telefone: (24) 2431-9958
E-mail: prosocioal@pirai.rj.gov.br

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Osni Augusto Souza da Silva - Secretário Interino
Rua Bulhões de Carvalho, s/nº- Casa do Futuro - Casa Amarela
Telefone: (24) 2431-9939 / 2431-1945
E-mail: planejamento@pirai.rj.gov.br

CULTURA, EVENTOS E ECONOMIA CRIATIVA

Rodrigo Faria de Abreu
Rua Comendador Sá, nº 105 – Centro
Telefone/Fax: (24) 2431-9983
E-mail: cultura@pirai.rj.gov.br

COMUNICAÇÃO

Pérola Borges Soares Nunes
Rua Comendador Sá, nº 96 - Centro
Telefone: (24) 2431-9981
E-mail: imprensa@pirai.rj.gov.br

COORDENADORIA DE CONTROLE INTERNO

Lenilda Braga Rodrigues Porto da Silva
Praça Getúlio Vargas, s/nº (sede da Prefeitura) – Centro
Telefone: (24) 2431-9969
Fax: (24) 2431-9957
E-mail: controleinterno@pirai.rj.gov.br

DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Breno Borges Soares Nunes
Rua 15 de Novembro, nº 282 – Centro
Telefone: (24) 2431-6478
Fax: (24) 2431-9976
E-mail: secindecom@pirai.rj.gov.br

EDUCAÇÃO

Juciélma Matias dos Santos Lima
Rua XV de Novembro nº 390
Telefone/Fax: (24) 2431-0160 / 2431-0161
E-mail: semec@pirai.rj.gov.br

ESPORTE

Claudia da Silva Rodgers
Parque Florestal Mata do Amador – Centro
Telefone:
E-mail: esportelazer@pirai.rj.gov.br

FAZENDA

Carmem Maria Coelho Barbosa Gomes
Praça Getúlio Vargas, s/nº (sede da Prefeitura) – Centro
Tel: (24) 2431-9966
Fax: (24) 2431-9976
E-mail: fazenda@pirai.rj.gov.br

GOVERNO

Lourivane Norris Ribeiro
Praça Getúlio Vargas, s/nº (sede da Prefeitura) – Centro
Telefone: (24) 2431-9955
Fax: (24) 2431-9957
E-mail: secgoverno@pirai.rj.gov.br

MEIO AMBIENTE

Eleandro Machado Walverde
Parque Florestal Mata do Amador - Centro
Telefone/Fax: (24) 2431-9978
E-mail: meioambiente@pirai.rj.gov.br

OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

Alexsandro Sena Silva
Rua Bulhões de Carvalho, nº 465 – Casa Amarela
Telefone: (24) 2431-9970
E-mail: sec.obras@pirai.rj.gov.br

PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GOVERNAMENTAL

Maria Lúcia Cautiero Horta Jardim
Praça de Santana, nº 49 - Centro
Telefone: (24) 2431-9932
E-mail: secmpepg@pirai.rj.gov.br

PROCURADORIA

Procurador-Geral: João Carlos da Silva
Praça Getúlio Vargas, s/nº (sede da Prefeitura) – Centro
Telefone: (24) 2431-9904
E-mail: procuradoria@pirai.rj.gov.br

SAÚDE

Maria da Conceição de Souza Rocha
Rua Moacir Barbosa, nº 73 – Centro
Telefone/Fax: (24) 2411-9300
E-mail: gabinete.saude@pirai.rj.gov.br

SERVIÇOS PÚBLICOS

Alex Joaquim da Silva
Rua Bulhões de Carvalho, nº 465 – Casa Amarela
Telefone: (24) 2431-9953
E-mail: servpub@pirai.rj.gov.br

ORDEM PÚBLICA E MOBILIDADE URBANA

Luiz Carlos Vidal Barroso
Rua Dr. Luiz Antonio Garcia da Silveira, nº 71 – Centro
Telefone: (24) 2431-9968
E-mail: smtp@pirai.rj.gov.br

PODER LEGISLATIVO

Câmara Municipal

Rua Dr. Luiz Antonio Garcia da Silveira, nº 16 – Centro
Pirai-RJ – CEP 27.175-000
Telefone/Fax: (24) 2411-9500
E-mail: cmpirai@pirai.rj.leg.br
Site: www.camarapirai.rj.gov.br

Mesa Diretora

Presidente: Moacir Gonçalves da Rocha Júnior (Junior Rocha)
Vice-presidente: José Paulo Carvalho de Oliveira (Russo)
1º Secretário: Roberto Horta Jardim Salles (Betão)
2º Secretário: Wagner da Cunha Fortunato (Marreco)

Vereadores

Mario Herminio da Silva Carvalho
Renan Silva Gonçalves da Cruz
Evandro Soriano da Silva
José Otávio Ferreira de Abreu
Júlio César da Fonseca Alves
Darlei Gomes de Moraes
Luiz Fernando Colucci Junior

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

myr
ESG solutions

Página:11/125

Arquivo:291-P4-PIRAÍ-R04-240522

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 - Telephone: (31) 25550880



Realização



Supervisão



Execução



Apoio

+55312555-0880

www.grupomyr.com.br



Página: iii / 125

Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522



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 UFRRJ) Prédio da Prefeitura Universitária Seropédica/RJ – CEP 23897-000

Diretoria Colegiada

Mayná Coutinho Morais – Diretora Geral

Antoni Felipe Oliveira de Andrade – Diretor Executivo

Ana Larronda Asti – Diretora de Recursos Hídricos

Paola de Oliveira Souza – Diretora de Saneamento

Cristiane de Souza Siqueira Pereira – Diretora de Restauração Ambiental

Celso Rodrigues da Silva Junior – Diretor de Indústria e Energia

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.

+55 31 2555-0880

www.grupomyr.com.br



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)
Roberto Roballo Alves – Assessor Diretoria Presidente
Livia Corrêa Silva – Assessora Diretoria Executiva Resende
Alex Cardoso Pereira – Assessor Diretoria Executiva Governador Valadares

Gestora do Contrato nº 043/2021/AGEVAP

Mariana Rodrigues – Especialista Ambiental

+55 31 2555-0880

www.grupomyr.com.br



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

Equipe Técnica de Apoio

Ana Célia Aguiar – Advogada
Daiany Mendes – Bióloga
Fernanda Helen Mendes Gomes – Bacharel em Direito
Flávia Alvim de Carvalho – Advogada
Monique Saliba Oliveira – Bióloga, Esp.
Nathalia Caroline Bitarães F. Oliveira - Geógrafa, 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.

+55 31 2555-0880

www.grupomyr.com.br



SECRETARIA
MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE

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
Juciella Matias dos Santos Lima – Secretaria de Educação

+55312555-0880

www.grupomyr.com.br



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

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 00	Finalidade 2	Data 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

+55 31 2555-0880

www.grupomyr.com.br



SUMÁRIO

ÍNDICE DE FIGURAS	X
ÍNDICE DE TABELAS	XI
ÍNDICE DE QUADROS	XII
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	XIII
1 - APRESENTAÇÃO GERAL	XV
2 - INFORMAÇÕES GERAIS	XVI
2.1 IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE	XVI
2.2 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONTRATADA.....	XVI
3 - INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO	17
3.1 OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS	19
3.2 JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	20
4 - PROGRAMA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	23
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	39
4.2.1 Pontos Relevantes para Educação Ambiental	69
4.2.2 Desafios e Oportunidades Locais.....	76
4.3 PROGNÓSTICO	78
4.3.1 Cenários para a Educação Ambiental	80
4.3.2 Linhas de Ação Prioritárias para Educação Ambiental.....	86
4.4 PROMEA.....	88
4.4.1 Quadro Final das Ações Prioritárias para a Educação Ambiental	89
4.4.2 Banco de dados para a Educação Ambiental.....	102
4.4.3 Oficialização e Método de Monitoramento das Ações Prioritárias.....	102
4.4.4 Articulação entre a CIMEA e o Comitê Guandu-RJ.....	111
4.4.5 Periodicidade de Revisão do ProMEA	113
5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	114

+55 31 2555-0880

www.grupomyr.com.br



6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 115

7 - APÊNDICES 121

7.1 APÊNDICE 1 – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM PIRAI/RJ 121

7.2 APÊNDICE 2 – CADERNO DE AÇÕES PARA EA 122

7.3 APÊNDICE 3 – BANCO DE DADOS PARA EA 123

7.4 APÊNDICE 4 – MINUTA DE DECRETO MUNICIPAL..... 124

7.5 APÊNDICE 5 – RELATÓRIO DA CONSULTA E AUDIÊNCIA PÚBLICA 125

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 – REUNIÕES INICIAIS (KICK-OFF) COM OS MUNICÍPIOS25

FIGURA 2 – REUNIÕES INICIAIS (KICK-OFF) COM OS MUNICÍPIOS25

FIGURA 3 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO (PIRAÍ).....41

FIGURA 4 – MAPAS DO MEIO FÍSICO DE PIRAI/RJ43

FIGURA 5 – SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E PROCESSOS HIDROLÓGICOS45

FIGURA 6 – VULNERABILIDADE DO SOLO À EROÇÃO HÍDRICA46

FIGURA 7 – UNIDADES HIDROLÓGICAS DE PLANEJAMENTO DE PIRAI/RJ49

FIGURA 8 – PACTO PELA ÁGUA (ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA RESTAURAÇÃO FLORESTAL).....50

FIGURA 9 – PROCESSO MINERÁRIO DE PIRAI/RJ.....52

FIGURA 10 – USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DE PIRAI/RJ54

FIGURA 11 – MAPAS DO MEIO BIÓTICO DE PIRAI/RJ58

FIGURA 12 – INFRAESTRUTURA DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO63

FIGURA 13 – MAPA SIMBÓLICO DA 1ª OFICINA PARTICIPATIVA (DIAGNÓSTICO)70

FIGURA 14 – MAPA SIMBÓLICO DA 1ª OFICINA PARTICIPATIVA (DIAGNÓSTICO)71

FIGURA 15 – MAPA SIMBÓLICO DA 1ª OFICINA PARTICIPATIVA (DIAGNÓSTICO)71

FIGURA 16 – MAPA SIMBÓLICO DA 1ª OFICINA PARTICIPATIVA (DIAGNÓSTICO)72

FIGURA 17 – MAPA SIMBÓLICO DA 1ª OFICINA PARTICIPATIVA (DIAGNÓSTICO)72

FIGURA 18 – MAPA DOS LOCAIS DE INTERESSE PARA EA EM PIRAI/RJ75

FIGURA 19 – LINHAS DE AÇÃO PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....87

FIGURA 20 – CICLO PDCA PARA IMPLANTAÇÃO DO PROMEA 103

FIGURA 21 – PÁGINA INICIAL DA PLATAFORMA MONITORAEA..... 110

FIGURA 22 – INDICADORES DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE PPEA. 111

FIGURA 23 – ORGANOGRAMA DO COMITÊ GUANDU-RJ..... 112

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 – ETAPAS DE TRABALHO E PRODUTOS PREVISTOS XV

TABELA 2 – PARTICIPAÇÃO NO PIB POR ATIVIDADE ECONÔMICA61

TABELA 3 – INDICADORES COM VALORES DESEJADOS (EDUCAÇÃO)62

TABELA 4 – INDICADORES COM VALORES DESEJADOS (SAÚDE)64

TABELA 5 – LOCAIS DE INTERESSE PARA EA VISITADOS NO MUNICÍPIO.....73

TABELA 6 – CATEGORIAS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL81

TABELA 7 – LINHAS DE AÇÃO (CENÁRIO IDEAL).....84

TABELA 8 – VALORES ADICIONAIS PARA O CÁLCULO DO IQSMMA 109

TABELA 9 – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM PIRAI/RJ 121

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO 1 – CENÁRIO DE CONTINUIDADE PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL83

QUADRO 2 – AÇÕES PRIORITÁRIAS PARA A LINHA DE AÇÃO 190

QUADRO 3 – AÇÕES PRIORITÁRIAS PARA A LINHA DE AÇÃO 292

QUADRO 4 – AÇÕES PRIORITÁRIAS PARA A LINHA DE AÇÃO 394

QUADRO 5 – AÇÕES PRIORITÁRIAS PARA A LINHA DE AÇÃO 496

QUADRO 6 – AÇÕES PRIORITÁRIAS PARA A LINHA DE AÇÃO 5 100

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGEVAP	Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
APP	Área de Preservação Permanente
Comitê	Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Guandu, da Guarda e
Guandu-RJ	Guandu-Mirim
EA	Educação Ambiental
FunBEA	Fundo Brasileiro de Educação Ambiental
GA	Grupo de Acompanhamento
GT	Grupo de Trabalho
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
INEA	Instituto Estadual do Ambiente
IQA	Índice de Qualidade da Água

IQSMMA	Índice de Qualidade do Sistema Municipal de Meio Ambiente
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
LOA	Lei Orçamentária Anual
MMA	Ministério de Meio Ambiente (atual Ministério do Meio Ambiente e Mudanças do Clima)
MonitoraEA	Sistema Brasileiro de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas de Educação Ambiental
MOP	Manual Operativo
Oca	Laboratório de Educação e Política Ambiental
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
PEA	Plano de Educação Ambiental
PEA Guandu	Plano de Educação Ambiental da Região Hidrográfica II (Guandu/RJ)

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: xiv / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

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

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: xv / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

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, Pirai, Rio Claro, Mangaratiba, Mendes e Barra do Pirai.

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.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: xvi / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

2 - INFORMAÇÕES GERAIS

2.1 IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE

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

2.2 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONTRATADA

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

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



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;

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



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.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



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, Pirai, Rio Claro, Mangaratiba, Mendes e Barra do Pirai; 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;

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



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

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



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.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



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, Pirai, Rio Claro, Mangaratiba, Mendes e Barra do Pirai.

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.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br

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,

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br

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.

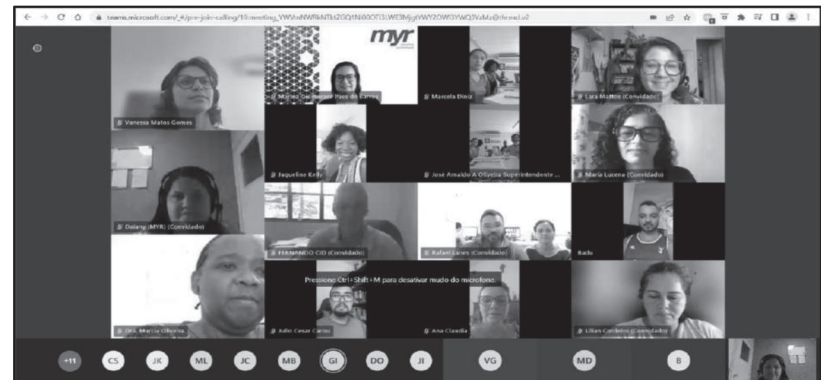
4.1.1 Planejamento entre AGEVAP, Municípios (GAs) e MYR

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.

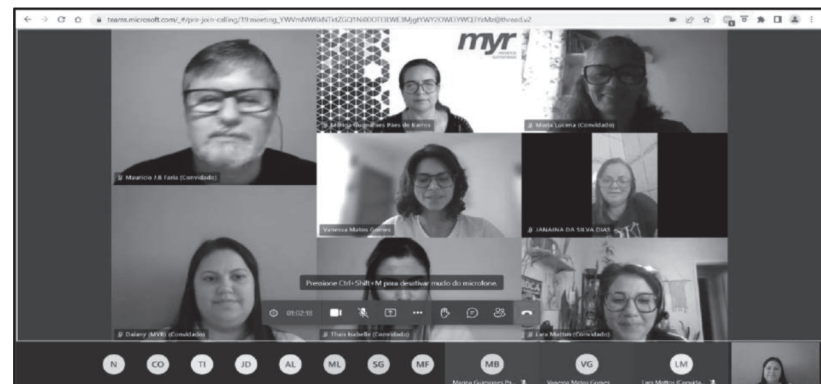
Foram realizadas quatro reuniões de mesmo conteúdo (para contemplar a participação de todos os municípios) de forma virtual pelo aplicativo “Teams” da Microsoft, nos seguintes dias e horários:

- ✓ 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).

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br

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

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br

municipais oficialmente nomeados pelas respectivas prefeituras e enviados à AGEVAP em atendimento ao Acordo de Cooperação Técnica – ACT¹.

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;

¹ 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> >.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 27 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

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 componham 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 >.

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.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 28 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

- **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 Olabarriaga 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 Pirai. 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 Pirai.

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

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 29 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

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,

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 30 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

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,

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 31 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

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.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 32 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

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 Piraí 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 Piraí 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

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br

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.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



- **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.

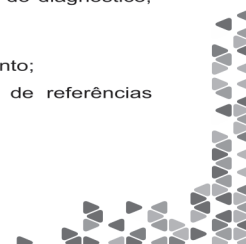
A finalidade deste evento, portanto, foi apresentar a sociedade em geral os resultados levantados no diagnóstico situacional do município e discutir com os munícipes participantes da oficina possíveis alterações/complementações no levantamento executado.

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-existent de referências bibliográficas renomadas;

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



- **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:

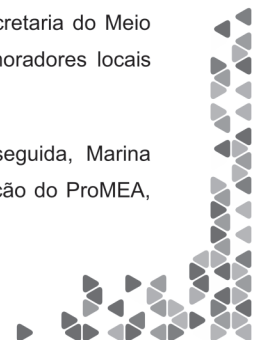
- Introdução;
- Etapas;
- Diagnóstico Participativo;
- Macro Informações Físicas e Bióticas;
- Macro Informações Socioeconômicas;
- Educação Ambiental nas Escolas de Mendes;
- Saneamento;
- Ecologia;
- Problemáticas Socioambientais,
- Ações de Educação Ambiental; e
- Políticas de Educação Ambiental.

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 Pirai/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,

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



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.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 37 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

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 apresentação “Produto 3” foi uma Oficina Devolutiva, que trouxe a consolidação das linhas de ação para a Educação Ambiental no Município de Pirai/RJ, estabelecidas por meio do Diagnóstico Municipal e da Oficina Participativa de Prognóstico (Construtiva) do ProMEA. A intenção dessa atividade foi a validação do Planejamento Estratégico para Educação Ambiental do Município, considerando as Ações Prioritárias para Educação Ambiental estabelecidas para o ProMEA.

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 Pirai/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 teve 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 ficou disponível pelo período de 30 (trinta) dias nas páginas eletrônicas da Prefeitura Municipal e do Comitê Guandu-RJ. Ao final desse período foi obtida 1 (uma) contribuição. As considerações foram apresentadas e discutidas com o Grupo de Acompanhamento para consolidação da versão final do ProMEA (Produto 4).

Dando continuidade ao processo de elaboração do Programa Municipal de Educação Ambiental, realizou-se no dia 13 de maio a Audiência Pública do ProMEA.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 38 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

A Audiência Pública, feita em conjunto pelo Comitê Guandu-RJ, pela Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP, pelo Grupo MYR, com o apoio da Prefeitura Municipal, aconteceu no Auditório do Ceamtec, das 8h às 11 horas, e contou com a presença de cerca de 35 participantes.

O evento faz parte da etapa de consolidação do ProMEA e teve como objetivo apresentar a minuta final do decreto do Programa de Educação Ambiental de Pirai para análise e validação, ampliando a participação social de toda a população e de setores interessados na discussão acerca da Educação Ambiental.

No início da Audiência, o professor Maurício Jorge Bueno chamou representantes da Secretaria de Educação, do Conselho Municipal de Meio Ambiente e do Poder Legislativo municipal para compor uma mesa de abertura, onde cada um falou um pouco sobre a importância que o ProMEA terá para o município de Pirai e toda sua população.

Em seguida, o evento foi conduzido pela técnica do Grupo MYR e Coordenadora do ProMEA, Marina Guimarães, que fez um apanhado sobre o projeto até chegar a esta etapa e agradeceu ao Grupo de Acompanhamento do município e a todos que participaram, de alguma forma, do processo de elaboração do Programa de Educação Ambiental de Pirai.

Marina apresentou como se deu o funcionamento da Consulta Pública, realizada durante trinta dias para que a população pudesse apontar suas demandas e necessidades no âmbito municipal para a educação ambiental. Em seguida, a Equipe MYR apresentou alguns apontamentos que surgiram na Consulta Pública. Após esse momento, os participantes puderam fazer novos apontamentos e observações ao ProMEA.

A equipe da MYR finalizou a Audiência reforçando que o ProMEA não se encerra agora. Marina defendeu que o Programa é um documento orientador e deve ser revisto sempre.

As informações detalhadas dos eventos realizados são apresentadas no Apêndice - 5 - Relatório de Consulta e Audiência Pública.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 39 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

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.

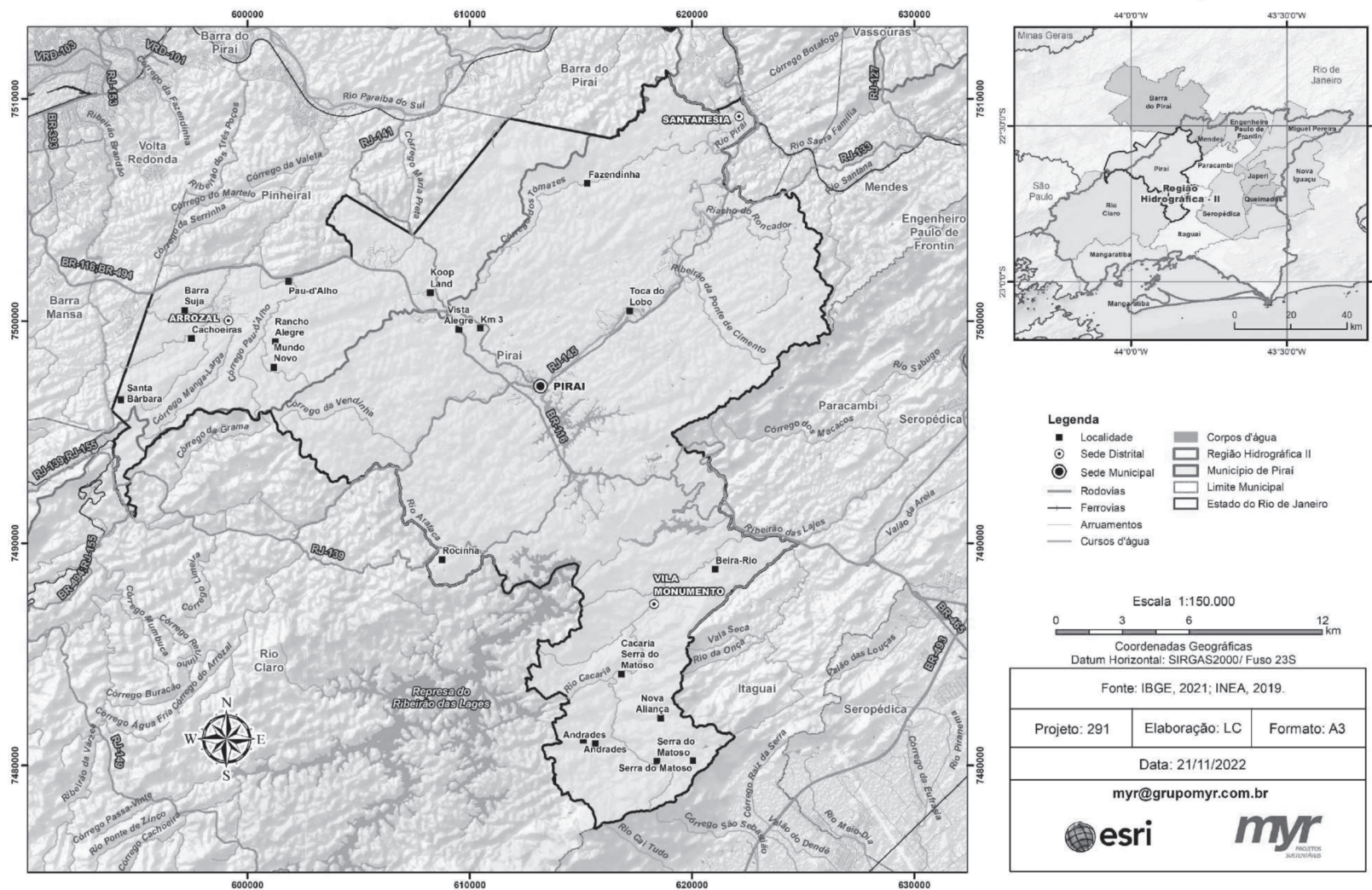
Indica-se que o Diagnóstico (Produto 2) foi desenvolvido através de pesquisa e levantamento de informações e dados primários e secundários oficiais, além de atividades in loco para reconhecimento do município, considerando realização de entrevistas com o GA e GT, pesquisa de campo e realização das Oficinas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

Neste contexto, Pirai/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 Pirai – montante do reservatório Santana. Pirai também abrange as UHPs Ribeirão das Lajes – jusante reservatório, UHP Ribeirão das Lajes – montante reservatório e UHP Rio Pirai –

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br

FIGURA 3 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO (PIRAÍ)

LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PIRAI



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br

Quanto aos aspectos físicos (Figura 4), Pirai/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 Pirai, 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), Pirai/RJ é composto por basicamente por 03 tipos de solos, sendo eles o argissolo, o latossolo e o cambissolo.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br

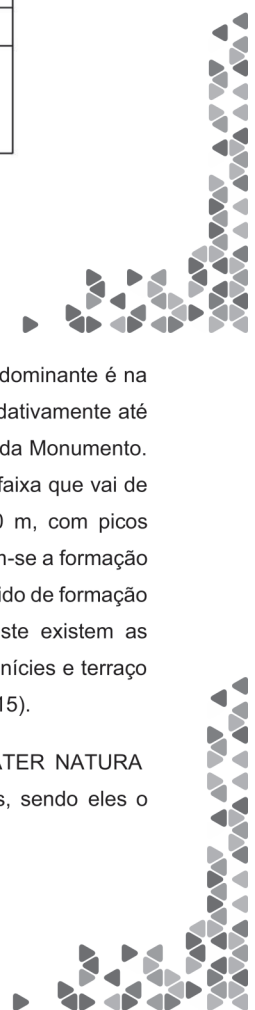
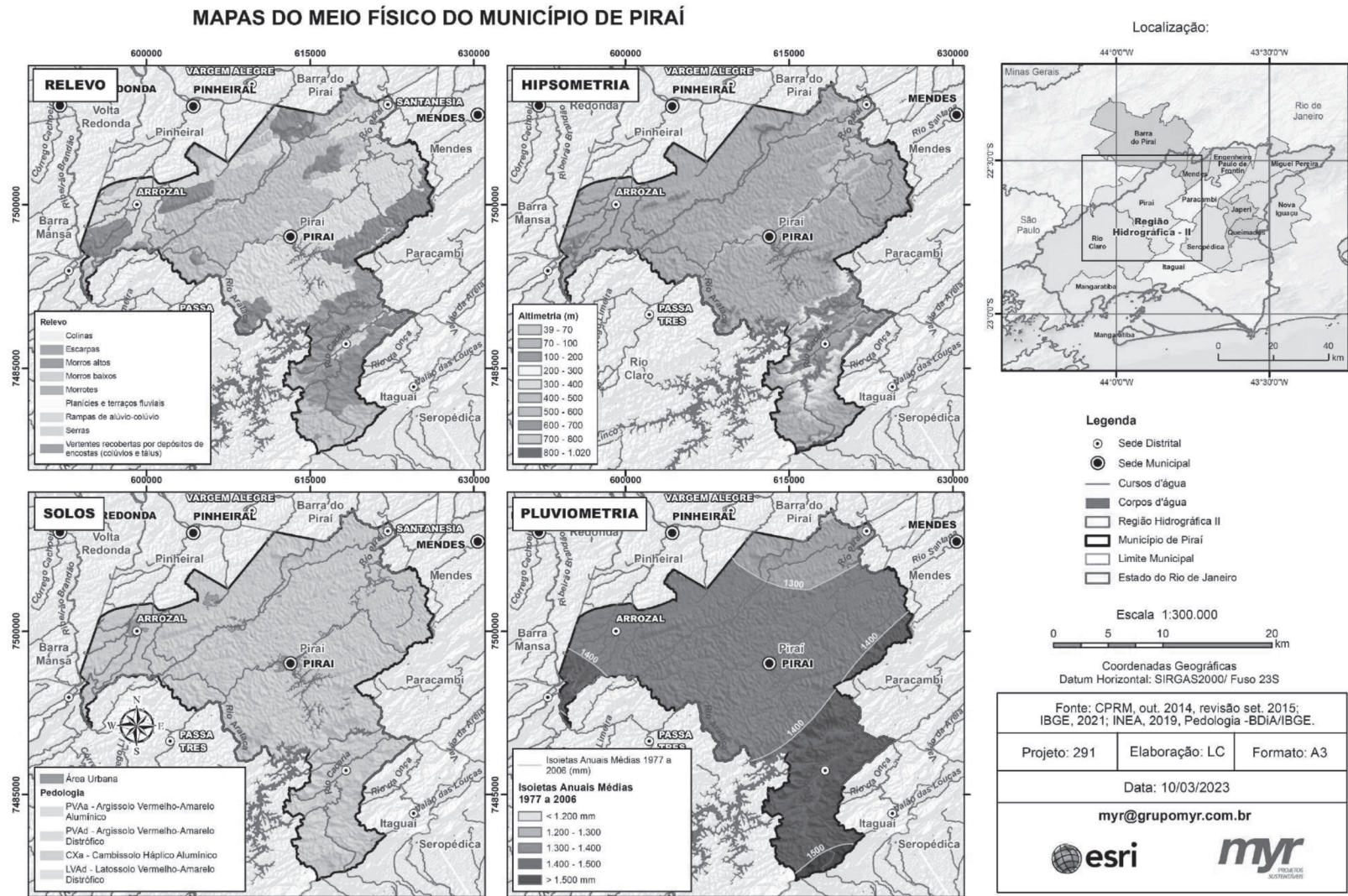


FIGURA 4 – MAPAS DO MEIO FÍSICO DE PIRAI/RJ



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br

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”.

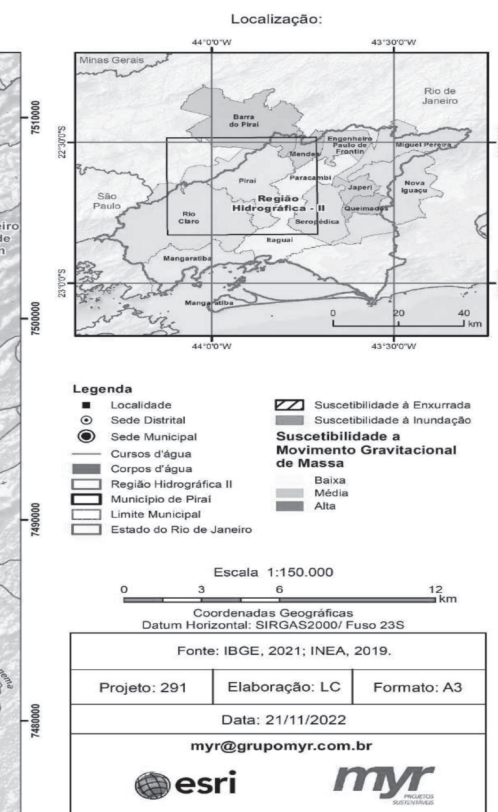
Nas demais regiões do território a classificação quanto ao movimento de massa varia entre “Média” a “Baixa”. Inundações também são susceptíveis de ocorrer da faixa que vai de Nordeste a Noroeste do Município, além de pequenas faixas ao centro e Leste.

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

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



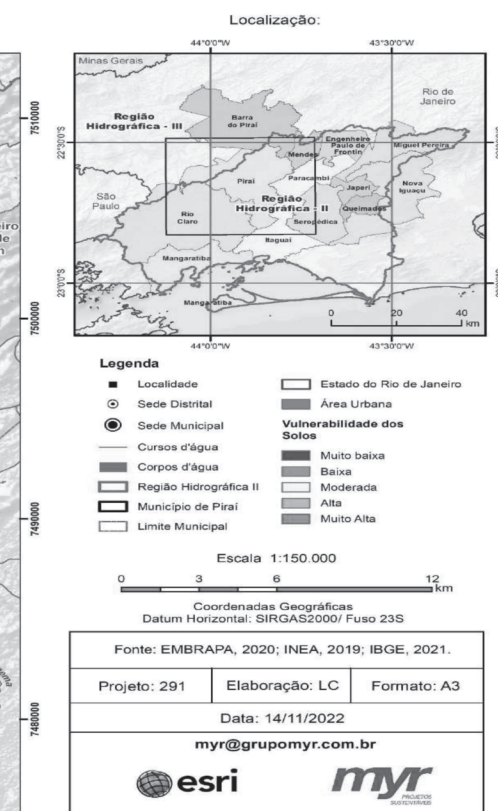
SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E PROCESSOS HIDROLÓGICOS



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br

VULNERABILIDADE DO SOLO À EROÇÃO HÍDRICA NO MUNICÍPIO DE PIRAÍ



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 47 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

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 Pirai/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 Pirai/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 Pirai, 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 Pirai são o rio Pirai, 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).

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 48 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

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 m³ /h/m) e Muito Fraca (contendo vazões específicas inferiores a 0,12 m³ /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).

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



DENGUE: PREVENÇÃO E CUIDADOS

COMO EVITAR O FOCO DO MOSQUITO?

- Elimine água parada em vasos, pneus e garrafas.
- Tampe caixas d'água e tonéis.
- Mantenha calhas e ralos limpos.
- Descarte corretamente objetos que acumulam água.

FIQUE ATENTO AOS SINTOMAS:

- Febre alta
- Dores no corpo e nas articulações
- Manchas vermelhas na pele
- Fraqueza e cansaço

SENTIU ALGUM DESSES SINTOMAS?

Procure a unidade de saúde mais próxima!

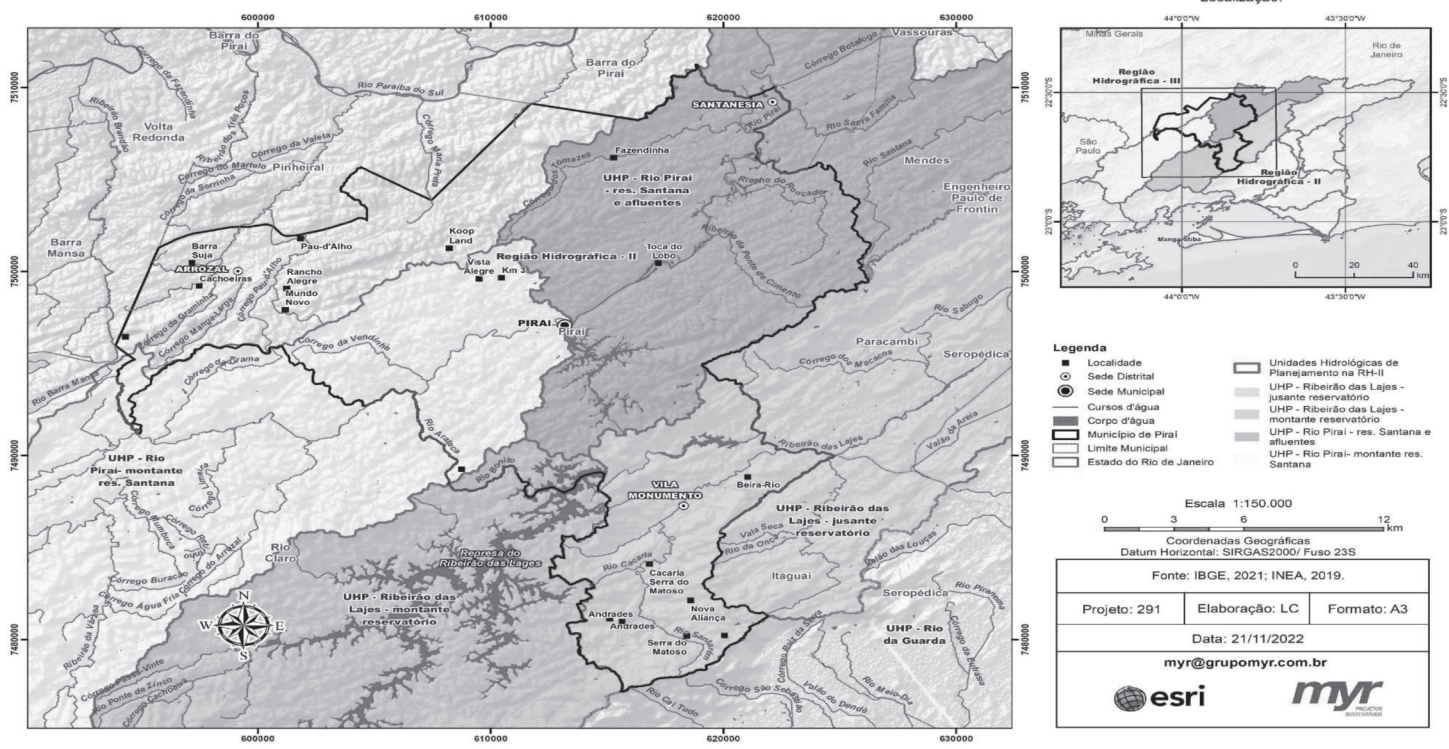
**A DENGUE PODE MATAR!
FAÇA SUA PARTE!**





FIGURA 7 – UNIDADES HIDROLÓGICAS DE PLANEJAMENTO DE PIRAI/RJ

UNIDADES HIDROLÓGICAS DE PLANEJAMENTO - UHP DO MUNICÍPIO DE PIRAI



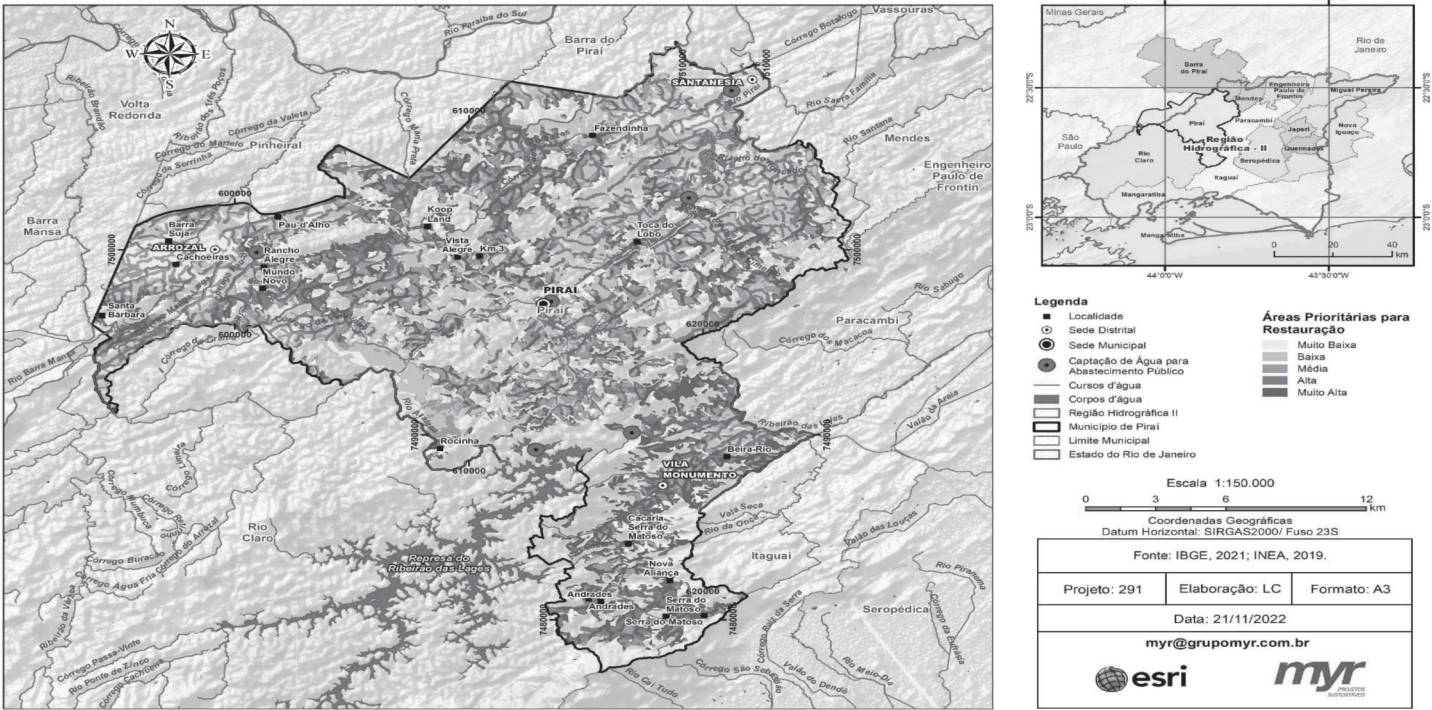
Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



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



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 51 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

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 Pirai/RJ, que a atividade mineral nesta região se dá pela extração de água mineral, areia/argila/ calcário, caulim, granito/quartzito, saibro e turfa.

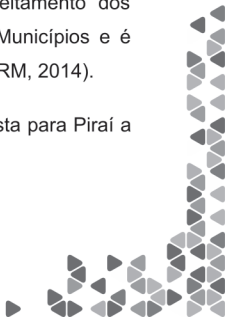
Na porção Sul de Pirai a atividade minerária é mais intensa, tendo a extração de turfa como predominante. A extração de granito/quartzito ocupa o segundo lugar, estando presente também a Sul, Centro e Noroeste. Caulim é extraído a Nordeste do

Município, enquanto o calcário é extraído no Sul, nas proximidades de Andrades. A água mineral tem extração também a Sul e Nordeste de Pirai, 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 Pirai, 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).

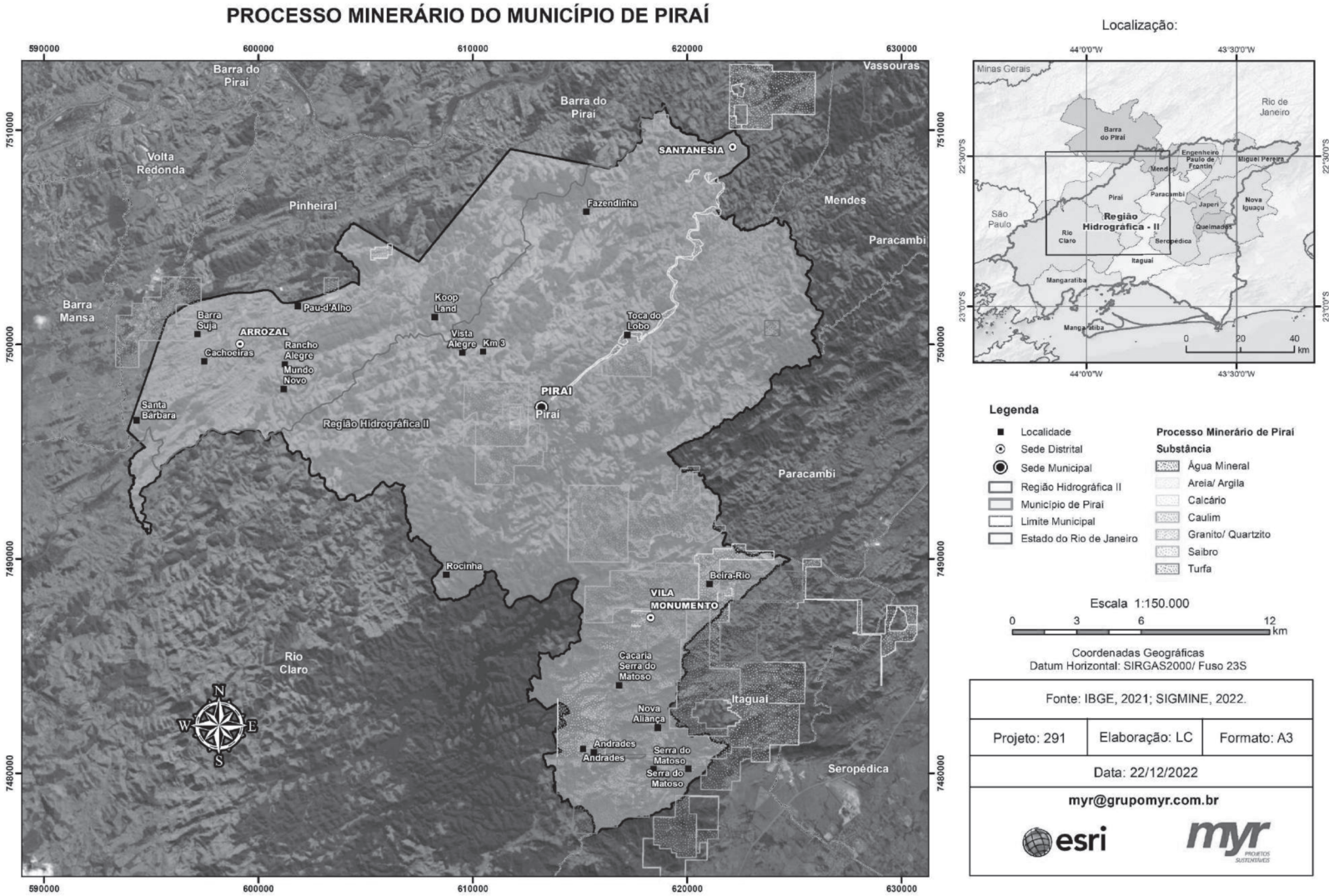
Apesar da existência de atividades minerárias no Município, não consta para Pirai a contribuição quanto à arrecadação da CFEM (ANM, 2022).

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 52 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

FIGURA 9 – PROCESSO MINERÁRIO DE PIRAI/RJ



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



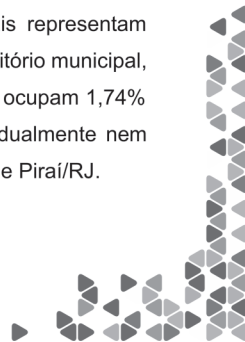


Página: 53 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

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.

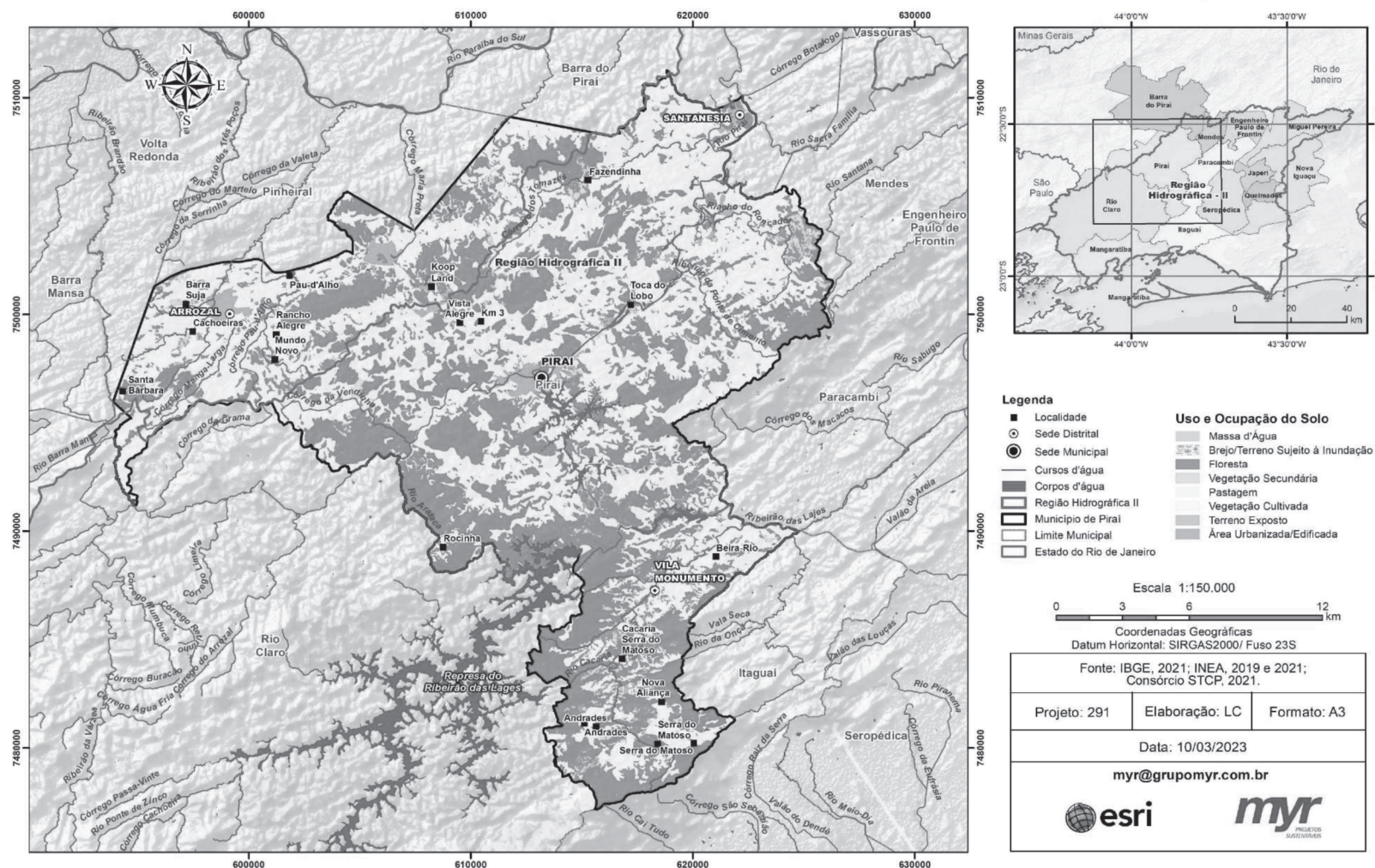
+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 54 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

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

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO MUNICÍPIO DE PIRAI



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2023.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br





Página: 55 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

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 11.428/2006³.

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 sazonalidade 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,

³ Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 56 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

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 Pirai/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 Pirai/RJ).

Quanto ao Cadastro Ambiental Rural – CAR, em consulta ao Diagnóstico do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Pirai/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).

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 57 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

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 Pirai/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.

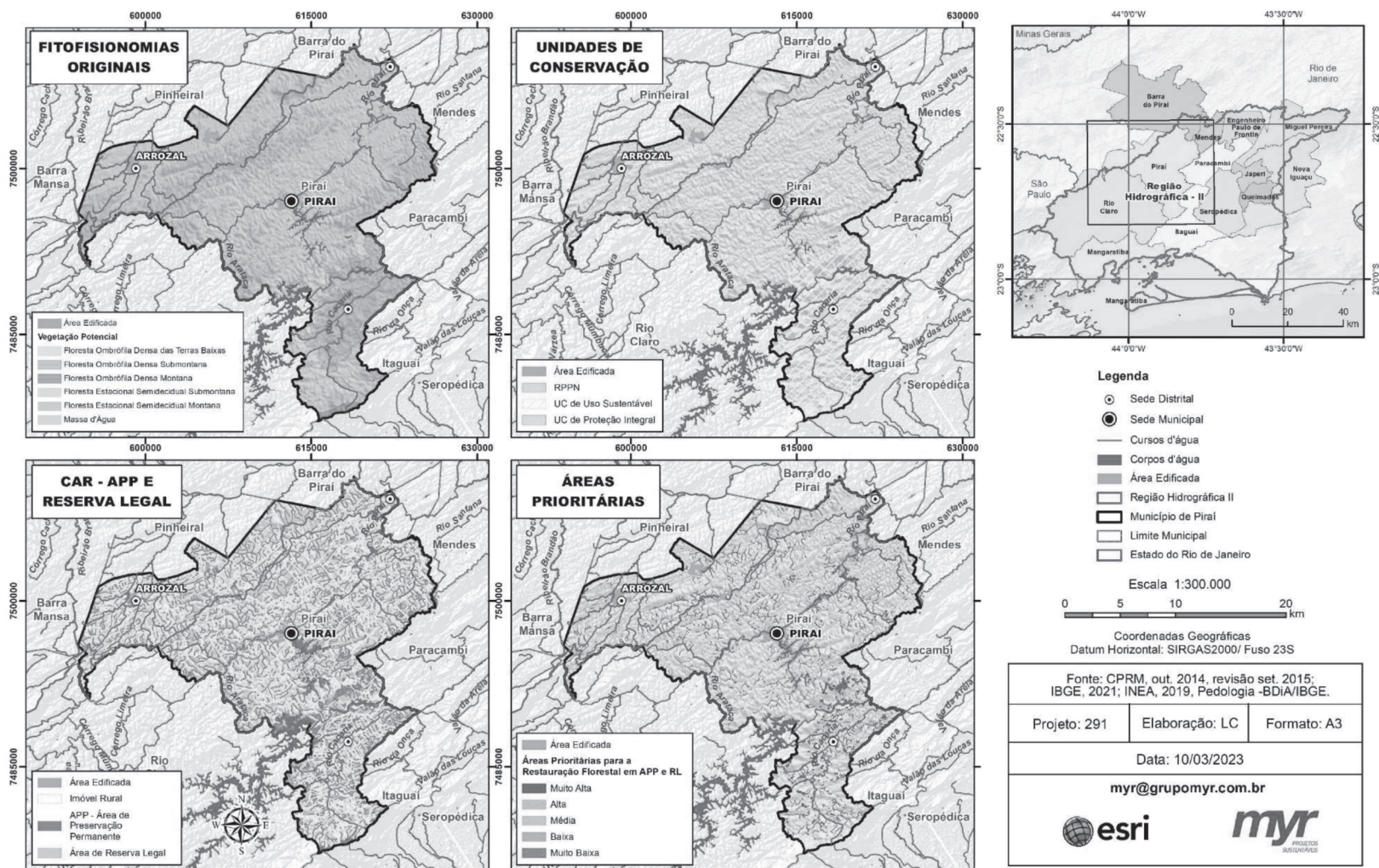
Ressalta-se que Pirai pertence a zona instituída como Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (INEA, 2023b), reconhecida e aprovada pela UNESCO em 1991, tendo sido a primeira a ser constituída no país e é ainda hoje, a maior Reserva da Biosfera do Planeta. As áreas de Reserva da Biosfera são áreas especialmente 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 Pirai é abrangido por zona de transição, amortecimento e núcleo desta Reserva (INEA, 2023b).

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



FIGURA 11 – MAPAS DO MEIO BIÓTICO DE PIRAI/RJ

MAPAS DO MEIO BIÓTICO DO MUNICÍPIO DE PIRAI



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2023.

+55 31 2555-0880

www.grupomyr.com.br



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 o 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).

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Passados esses momentos de crise, em 1892, a cidade de Santana do Pirai passou a denominar-se apenas Pirai 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), Pirai 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 km², sendo sua taxa de urbanização correspondendo a 79% da população (TCE-RJ, 2021).

Quanto à economia de Pirai/RJ, a Tabela 2 apresenta informações sobre a evolução da economia de Pirai frente aos demais municípios fluminenses, contando com o *ranking*⁴ 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, Pirai se sobressai mais em relação a “Indústria” (20ª 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).

⁴ Classificação.



TABELA 2 – PARTICIPAÇÃO NO PIB POR ATIVIDADE ECONÔMICA

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

Fonte: IBGE, 2020.

O crescimento do PIB de Pirai 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, inclusive 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 Pirai 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 Pirai, 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 Pirai 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 Pirai, como apresentado na Tabela 4, abaixo:

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 64 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

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

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 65 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

mortalidade existente, em determinado espaço geográfico. No ano de 2010 esse número medida foi de 73,16 em Pirai (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 Pirai 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 Pirai, 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).

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 66 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

Em relação aos indicadores do primeiro objetivo (ODS 11), no Censo de 2010, Pirai possuía 6,67% de sua população urbana residente em aglomerados subnormais⁵, 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).

⁵ “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).

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 67 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

Por fim, segundo o Diagnóstico de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas, estudo responsável por coletar as informações relativas aos municípios fluminense, Pirai 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 Pirai/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

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 68 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

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”).

Por fim, indica-se que até a finalização do presente documento (Produto 4 – ProMEA) a Política Municipal de Educação Ambiental – PMEA do Município de Pirai/RJ encontrava-se em elaboração, a qual deverá ser instituída futuramente por meio de ato normativo municipal, atendendo as premissas previstas para o ProMEA no ICMS Ecológico (RIO DE JANEIRO, 2023).

POLÍTICAS PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL podem ser compreendidas sob uma perspectiva de um “processo dialético e compartilhado entre Estado e sociedade civil”, e necessitam de estudos e intervenções com abordagens pluralistas e abrangentes (SORRENTINO et al, 2005 apud FunBEA, 2023).

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



Página: 69 / 125
Arquivo: 291-P4-PIRAI-R04-240522

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

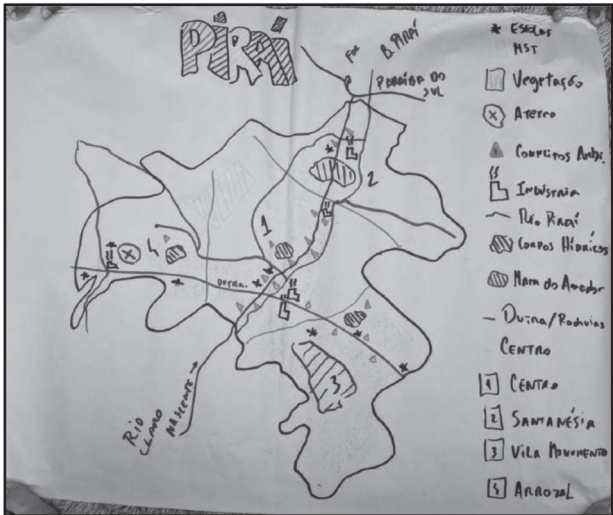
+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br



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)

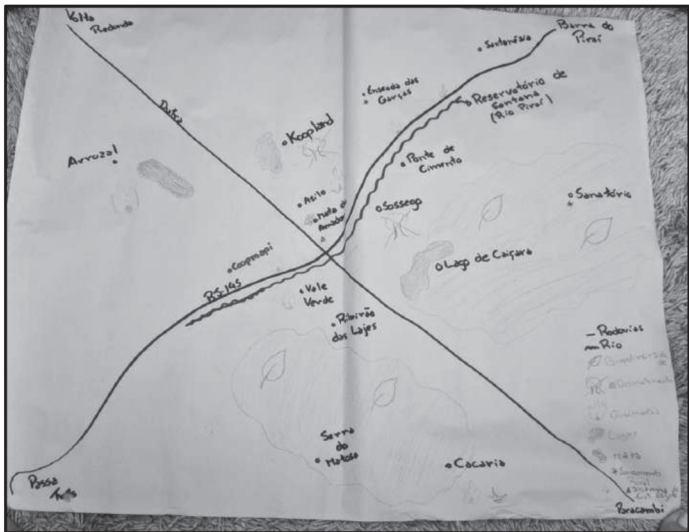


+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br

Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022

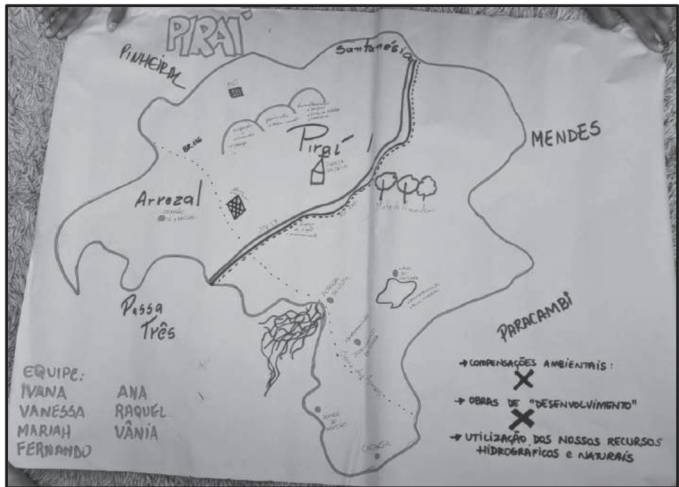


FIGURA 14 – MAPA SIMBÓLICO DA 1ª OFICINA PARTICIPATIVA (DIAGNÓSTICO)



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.

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

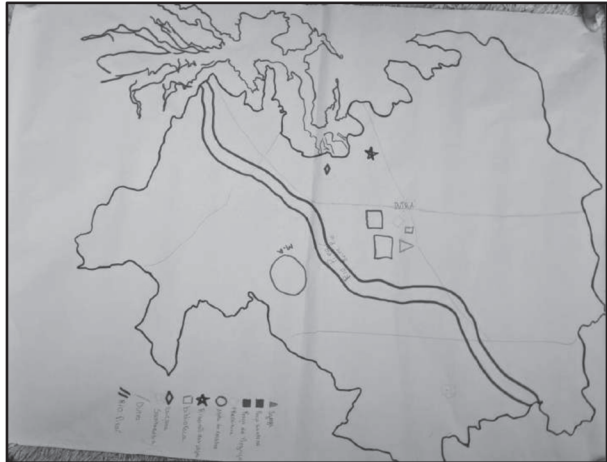


Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br

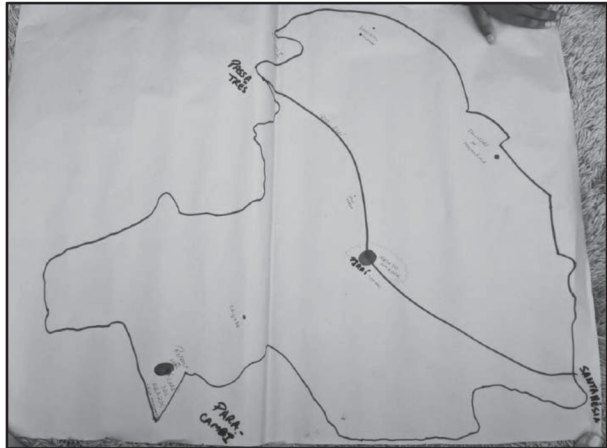


FIGURA 16 – MAPA SIMBÓLICO DA 1ª OFICINA PARTICIPATIVA (DIAGNÓSTICO)



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.

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



Fonte: MYR Projetos Sustentáveis, 2022.

+55 31 2555-0880
www.grupomyr.com.br