



Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica do Município de Paraíso/SP



PARAÍSO

2021



LISTA DE FIGURAS

Figura 01. Localização do município de Paraíso no Estado de São Paulo.	07
Figura 02. Planta da área urbana do município de Paraíso.	08
Figura 03. Bacia Turvo/Grande UGRHI 15.	11
Figura 04. Demanda total (superficial e subterrânea) em relação ao Qmédio- 2015	13
Figura 05. Divulgação da Consulta Pública de Percepção Ambiental nas redes sociais.	19
Figura 06. Mapa segundo o inventário florestal do Estado de São Paulo.	34
Figura 07. Conectividade do município de Paraíso segundo o programa BIOTA FAPESP.	35
Figura 08. Classificação de prioridade de restauração do município de Paraíso.	37
Figura 09. Perigo de Escorregamento no município de Paraíso.	40
Figura 10. Perigo de Inundação no município de Paraíso.	41
Figura 11. Risco de Escorregamento no município de Paraíso.	42
Figura 12. Risco de Inundação no município de Paraíso	43
Figura 13. Vulnerabilidade geodinâmica no município de Paraíso.	44
Figura 14. Vegetação original do município de Paraíso.	46
Figura 15. Reserva Legal proposta por proprietários rurais de Paraíso, ao realizar o Cadastro Ambiental Rural.	52
Figura 16. Imagem fotográfica aérea do Plano Arborização Urbana.	53
Figura 17. Vetores de pressão no território de Paraíso -SP.	56
Figura 18. Áreas contaminadas no município de Paraíso- SP, ano base 2020.	57
Figura 19. Focos de incêndio de 2016 – 2021, INPE.	58
Figura 20. Potencial minerário do município de Paraíso – SP.	59
Figura 21. Remanescentes de Mata Atlântica de Paraíso e indicador de conectividade.	65
Figura 22. Nascentes e APPs do município de Paraíso-SP.	66
Figura 23. Áreas de APP prioritárias para restauração.	67



LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01. Culturas Cultivadas no município de Paraíso, com base no LUPA 2016/2017	09
Gráfico 02. Pecuária no município de Paraíso, com base no LUPA 2016/2017.	10
Gráfico 03. Usos da terra no município de Paraíso, com base no LUPA 2016/2017	10
Gráfico 04. Precipitação média entre os anos 2002 a 2021.	14
Gráfico 05. Escolaridade dos indivíduos que responderam a consulta pública.	19
Gráfico 06. Sexo dos indivíduos que responderam a consulta pública.	20
Gráfico 07. Zona de moradia dos indivíduos que responderam a consulta pública.	20
Gráfico 08. Instituições representadas pelos indivíduos que responderam a consulta pública.	20
Gráfico 09. Participação no Conselho Municipal de Meio Ambiente – COMDEMA.	21
Gráfico 10. Qualidade do ar no município de Paraíso, segundo a consulta pública.	21
Gráfico 11. As árvores influenciam na temperatura e qualidade do ar.	22
Gráfico 12. O município e as cheias causadas pelos rios.	22
Gráfico 13. A maioria da população concorda mais ou menos que as pessoas sabem para onde vai o esgoto.	23
Gráfico 14. A maioria da população concorda mais ou menos que os rios estão livres de mau cheiro.	23
Gráfico 15. A maioria da população concorda totalmente que as matas são fundamentais para a qualidade e manutenção das águas.	24
Gráfico 16. A maioria da população concorda mais ou menos que ruas e calçadas são limpas.	24
Gráfico 17. A maioria da população concorda totalmente que o caminhão de lixo passa regularmente.	25
Gráfico 18. A maioria da população concorda totalmente que existe coleta seletiva no município	25
Gráfico 19. Grande parte da população concorda mais ou menos que o município possui parques, praças e áreas verdes suficientes.	26
Gráfico 20. Grande parte da população concorda mais ou menos/discorda que todos os bairros são bem arborizados.	26
Gráfico 21. A presença de animais nas matas do município.	27
Gráfico 22. Mais de 40% concordam mais ou menos que existem regiões preservadas de Mata Atlântica no município.	27
Gráfico 23. Incentivo a agricultura familiar.	28
Gráfico 24. Mais de 50% da população concorda mais ou menos que as pessoas sabem que tudo aquilo que consomem impacta a natureza.	28



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

Gráfico 25. Promoção de atividades de sensibilização e educação ambiental.	29
Gráfico 26. Conhecimento das leis ambientais do município.	29
Gráfico 27. Divulgação de forma eficaz de ações ambientais.	29
Gráfico 28. Sinais de mudanças climáticas no município.	30
Gráfico 29. Chuvas intensas e/ou secas prolongadas se tornaram mais frequentes no município.	30
Gráfico 30. Responsabilidade do cidadão na conservação do meio ambiente.	31
Gráfico 31. Conhecimento das pessoas sobre canais de participação social.	31



LISTA DE TABELAS

Tabela 01. Comparação da cobertura vegetal nativa entre 2010 e 2020.	33
Tabela 02. Índice de cobertura vegetal nativa e classe de prioridade para restauração da vegetação nativa, adaptada da Resolução SMA nº 7/2017.	36
Tabela 03. Classe de risco/tipo de risco dos processos geodinâmicos.	38
Tabela 04. Principal área de fragilidade segundo membros do COMDEMA	45
Tabela Adaptada 05. Indivíduos identificados nos fragmentos de remanescente Floresta Estacional Semidecidual da Reserva Biológica de Pindorama.	50
Tabela 06. Viveiros potenciais fornecedores de mudas para restauração das matas nativas	55
Tabela 07. Principais vetores de desmatamento/destruição da vegetação nativa.	56
Tabela 08. Principais leis ambientais e sua influência no PMMA.	61
Tabela 09. Estrutura da gestão ambiental	61
Tabela 10. Planos e Programas que incidem no Território	62
Tabela 11. Ações prioritárias, metas, grau de prioridade e cronograma	70



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	06
1.1 Contextualização histórica	06
1.2 Contextualização Socioeconômica do Município	07
1.3 Contextualização do Meio Físico	11
1.3.1 Clima	13
1.3.2 Pedologia	14
1.3.3 Geomorfologia	15
2. INTRODUÇÃO	15
3. CONSULTA PÚBLICA DE PERCEPÇÃO AMBIENTAL	18
4. PRIMEIRA DIMENSÃO: REMANESCENTES DA MATA ATLÂNTICA	32
4.1 Áreas de risco e fragilidade ambiental	37
4.2 Fitofisionomias originais	45
4.3 Levantamento de vegetação	46
4.4 Áreas protegidas em imóveis rurais	51
4.5 Áreas Verdes Urbana	53
4.6 Unidades de conservação	53
4.7 Populações tradicionais	54
4.8 Atrativos naturais, histórico-culturais arqueológicos	54
4.9 Terras públicas	54
4.10 Viveiros existentes e outras iniciativas	54
5. SEGUNDA DIMENSÃO DO DIAGNÓSTICO: VETORES DE DESMATAMENTO OU DESTRUIÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA	65
6. TERCEIRA DIMENSÃO DO DIAGNÓSTICO: CAPACIDADE DE GESTÃO	60
7. QUARTA DIMENSÃO DO DIAGNÓSTICO: PLANOS E PROGRAMAS	62
8. OBJETIVO GERAL DO PMMA	63
8.1 OBJETIVO ESPECÍFICO DO PMMA	63
9. ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSTRUÇÃO E RESTAURAÇÃO	63
9.1 Áreas prioritárias para conservação	64
9.2 Áreas prioritárias para restauração	66
10. AÇÕES PRIORITÁRIAS E CRONOGRAMA	67
11. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO	70
12. REVISÃO	71
13. ANEXOS	73
14. REFERENCIAS	83



1. APRESENTAÇÃO

1.1 Contextualização histórica

No começo ainda da guerra do Paraguai, em 1865, já existia um povoado com o nome de São Sebastião do Turvo. Esse povoado pertencia ao Município de Jaboticabal e quarenta e sete alqueires de terra do povoado, pertencia à Diocese de São Carlos. Em 1891, São Sebastião do Turvo, possuía cerca de sessenta casas e três igrejas, a do Padroeiro São Sebastião, a Nossa Senhora Mãe dos Homens e de São Benedito. Foi então transformado em Distrito Policial pela Lei nº 663 de 06 de setembro de 1899, o Coronel Prestes de Albuquerque, Presidente do Estado de São Paulo, promulgou a mencionada lei, que havia sido aprovada pelo Congresso Legislativo do Estado, elevando São Sebastião do Turvo à categoria de Distrito de Paz. O então Distrito estava jurisdicionado ao Município e Comarca de Jaboticabal. Foi assim instalado o Cartório de Registro Civil e Anexos, sendo que já existia ali, o posto de Correios e Telégrafos. No dia 29 de dezembro de 1915, através da Lei nº 1493, no seu artigo primeiro, São Sebastião do Turvo, passava para a história com o nome de YRUPI.

No dia 17 de agosto de 1933, através do Decreto 6034, assinado pelo então governador do estado Armando de Sales Oliveira, a chamada "Vila Paraíso" (anteriormente Yrupi) foi oficialmente caracterizada como distrito de Jaboticabal.

Entre 1937 a 1945, sobre a ditadura de Getúlio Vargas, Pirangi, uma cidade vizinha, foi à categoria de município, e Paraíso, então distrito, ficou jurisdicionado àquele município e à comarca de Monte Alto. Até o ano de 1946 o sub-prefeito de Paraíso era indicado pelo prefeito nomeado de Pirangi.

Com o fim da ditadura, todo o país teve eleições livres e diretas, e então Paraíso começou pela primeira vez sua militância política. Uma lei federal regulamentava as condições para que um distrito pudesse ser emancipado.

Em 1953, foi aprovado o projeto de lei apresentado ao plenário da Assembléia Legislativa. Com a lei aprovada, a constituição exigia que se realizasse um plebiscito.

Dentre todos os eleitores de Paraíso que votaram para decidir sobre a criação do Município, apenas sete votos foram contrários. A lei promulgada pelo



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

governador Ademar de Barros, entrou em vigor no dia 1º de janeiro de 1954. A primeira eleição de Paraíso aconteceu no dia 15 de novembro daquele ano.

Foi assim eleito o primeiro Prefeito, o primeiro Vice-Prefeito e nove Vereadores.

1.2 Contextualização Socioeconômica do Município

O Município ocupa, segundo o IBGE, uma área de 155,186 Km², com uma população estimada em 6.496 pessoas. Encontra-se na altitude média de 598 metros acima do nível do mar, sua sede está sob as coordenadas 21°00'57" de latitude sul e 48°46'28" de longitude oeste. Paraíso está situado na Microrregião de Catanduva, que é pertencente a Mesorregião de São José do Rio Preto. O Município de Paraíso limita-se com os municípios de Monte Azul Paulista, Palmares Paulista, Pirangi, Embaúba e Catanduva.



Figura 01. Localização do município de Paraíso no Estado de São Paulo.

A área urbana do município abrange os bairros: Centro, Conjunto Habitacional Alzira B. Casseb, Jardim São Luiz, Conjunto Habitacional Jardim Paraíso, Jardim São José, Jardim Morumbi, Jardim Morumbi II, Jardim São Luiz, Jardim São Cristóvão,



Jardim Beatriz, Jardim Tangará, Jardim Elvira, Jardim São Paulo e o Distrito Industrial e Comercial Nicolino Mascaro.

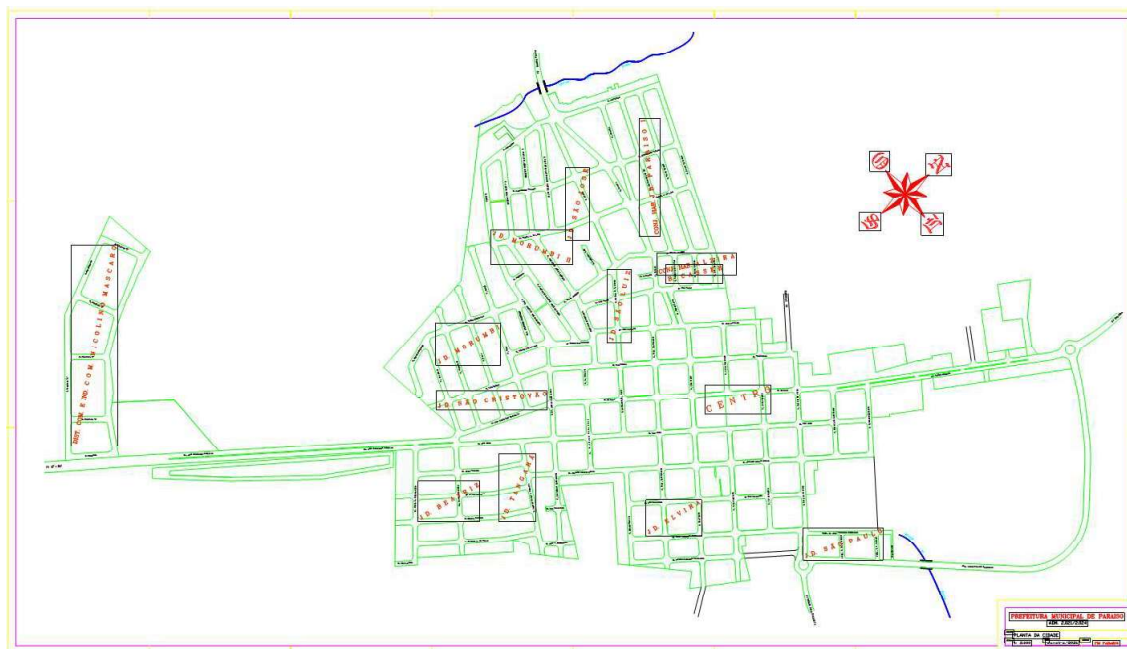


Figura 02. Planta da área urbana do município de Paraíso. (Fonte: PM Paraíso, 2021).

Em 2010 a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade era de 99,1%. O índice de desenvolvimento da Educação Básica nos anos iniciais do ensino fundamental 2019, era de 6,7, deixando o município em 230º no Estado de São Paulo. E para os anos finais do ensino fundamental 6,0 quando comparado a outros municípios do Estado, ocupa a 27ª posição.

O município possui 2 Unidades Básicas de Saúde (UBS): UBS Paraíso localizada no Centro da cidade e a UBS II Dr. Antônio Carlos Mancini, localizada no bairro Jardim Morumbi II.

Com relação ao rendimento da população paraense em 2019, o salário médio mensal era de 2.9 salários-mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 31.1%.

Economicamente em 2019, o município de Paraíso possuía o PIB bruto 221.722.347, PIB per capita R\$ 35.750, segundo o SEADE. A distribuição do PIB: serviços 46,7%, indústria 32,3%, agropecuária 12,5%, impostos líquidos de subsídios 8,5%. Já o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) em 2010, era 0.749.



De acordo com levantamento feito pelo Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo (LUPA) 2016/2017, a cana-de-açúcar é a cultura mais cultivada no município, assim como grande parte do interior paulista representando um percentual de mais de 80%. Seguida por braquiária e laranja.

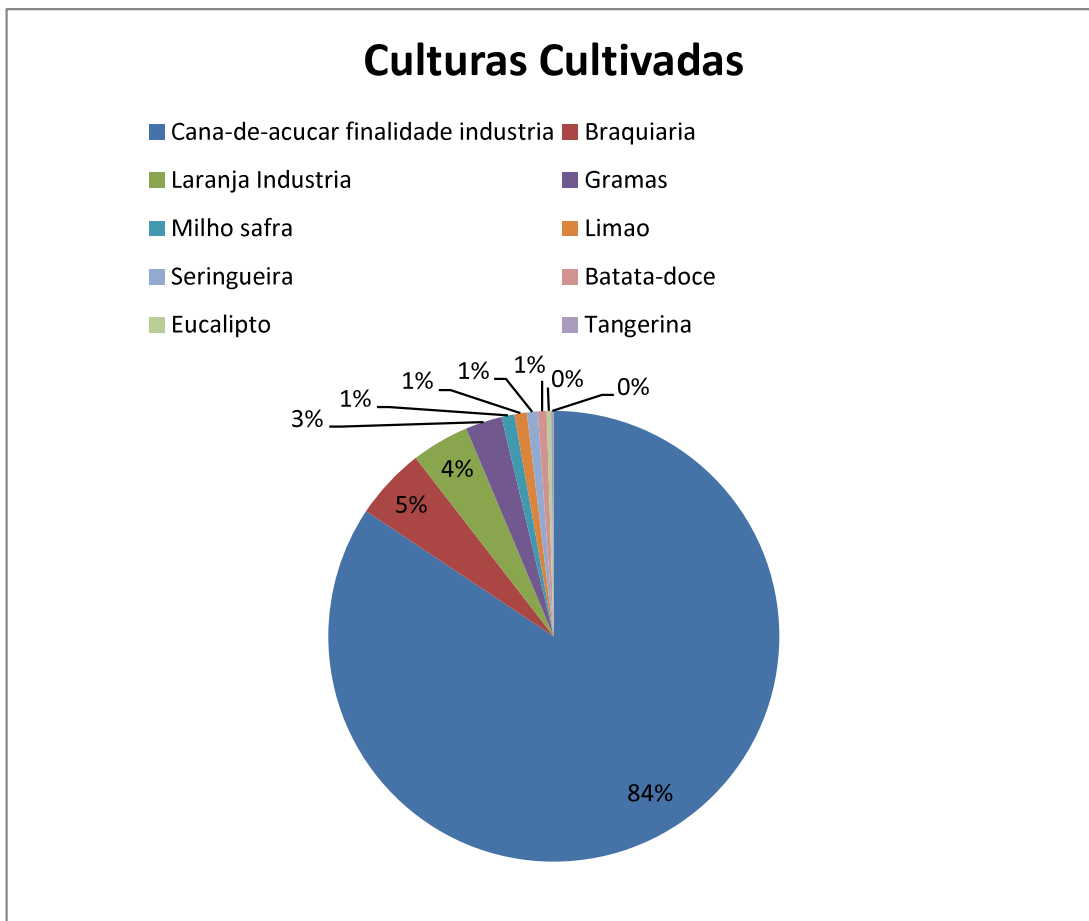


Gráfico 01. Culturas Cultivadas no município de Paraíso, com base no LUPA 2016/2017.

Ainda de acordo com o levantamento LUPA 2016/2017, nas atividades envolvendo a produção pecuária, a bovinocultura mista seguida pela bovinocultura de corte representa 48% e 35% respectivamente, sendo as culturas animais com maior produção.

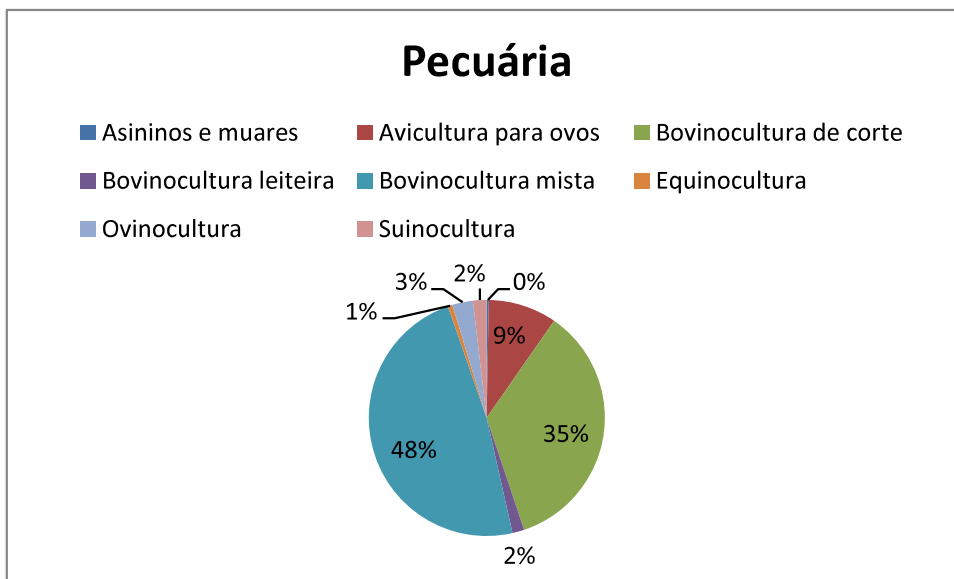


Gráfico 02. Pecuária no município de Paraíso, com base no LUPA 2016/2017.

Com o levantamento LUPA 2016/2017 também foi possível identificar os principais usos do solo em Paraíso/SP, onde a área com cultura temporária representa 70% do uso do território, seguida das áreas com cultura perene e pastagens ambos com 7%.

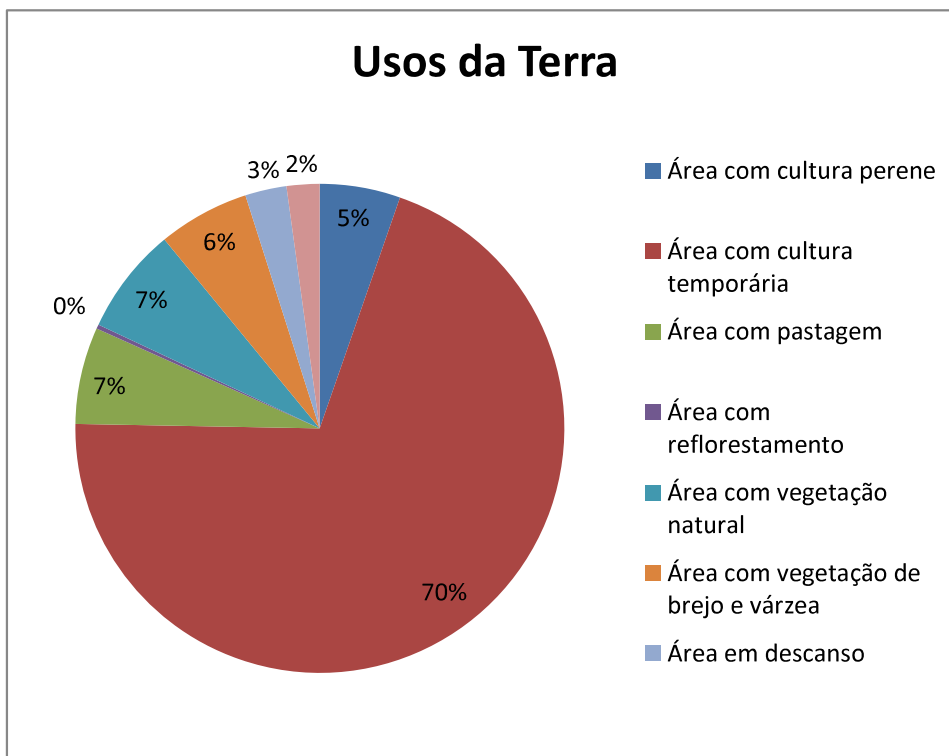


Gráfico 03. Usos da terra no município de Paraíso, com base no LUPA 2016/2017.



1.3 Contextualização do Meio Físico

Segundo dados CESTEB (2019) com relação ao saneamento 100% do esgoto é coletado e tratado, porém a eficiência do tratamento é de apenas 40,0. Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município ICTEM é 5,80, o indicador varia de 0 a 10, onde quanto maior o valor melhor a situação. Já o índice de qualidade de aterro de resíduos – IQR, é 9,8 o município dispõe seus resíduos domiciliares em Catanduva-SP em aterro particular, assim como o indicador anterior quanto maior o valor melhor a situação.

Ainda referente as condições ambientais segundo o IBGE, Paraíso tem 99.1% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 36.7% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 381 de 645, 90 de 645 e 177 de 645, respectivamente.

O município de Paraíso está localizado integralmente na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Bacia do Turvo/Grande (UGRHI 15).

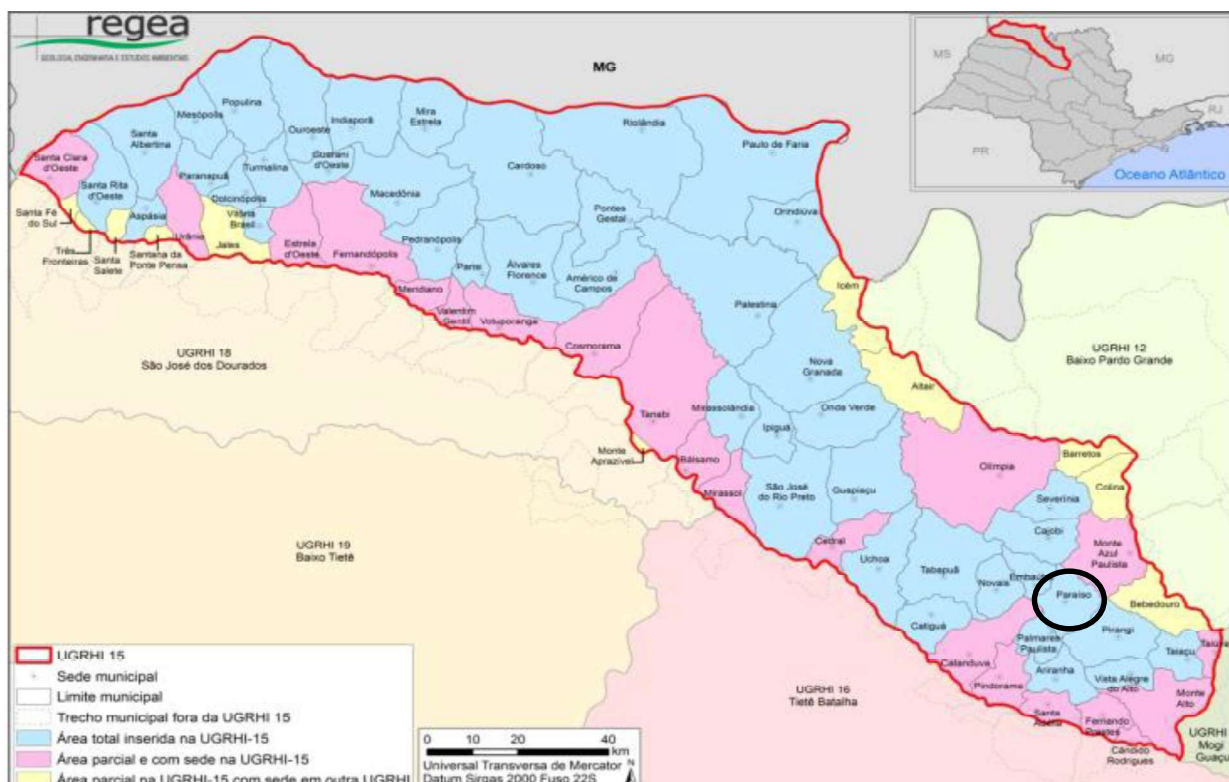


Figura 03. Bacia Turvo/Grande UGRHI 15 (Fonte: Plano de Bacia da UGRHI 15, 2016).



A UGRHI 15 ocupa área de drenagem de aproximadamente 16.000 km² no extremo noroeste do Estado de São e encontra-se subdividida em 12 sub-bacias hidrográficas. Dessas 2 sub-bacias drenam para o município de Paraíso: Ribeirão da Onça e Alto Turvo.

A sub-bacia Ribeirão da Onça possui área de 970,02 km² e abrange exclusivamente a bacia hidrográfica do ribeirão da Onça. Os cursos d'água ali existentes totalizam uma extensão de 509,74 km. A sub-bacia Alto Turvo possui área de 1.356,82 km² e abrange a região da cabeceira da bacia hidrográfica do rio Turvo. Os cursos d'água ali existentes totalizam uma extensão de 704,65 km (Plano de Bacia da UGRHI 15, 2016).

Na UGRHI 15, a porção leste e sudeste, correspondentes aos compartimentos Médio Turvo, Rio da Cachoeirinha, Alto Turvo, Ribeirão da Onça e Rio São Domingos se encontram em estresse hídrico (Plano de Bacia da UGRHI 15, 2016).

Dado importante apresentado no Plano de Bacia sobre o parâmetro (Demanda total, superficial e subterrânea, em relação ao Q_{médio}) corresponde ao balanço entre a demanda total (superficial e subterrânea) e a disponibilidade Q_{médio} ou Vazão Média de Longo Período. A Q_{médio} representa a vazão média de água na bacia durante o ano e é considerada um volume menos restritivo, sendo mais representativa em bacias que possuem regularização de vazão (CRHI, 2015, apud Plano de Bacia, 2016). Baseado nesse parâmetro nove municípios tiveram esse balanço classificado como “Crítica”, em quinze é classificado como “Atenção” e, em quarenta, é classificado como “Boa”.

O município de Paraíso obteve o valor de referência atenção, uma vez que todo o abastecimento público é realizado através de poços profundos, o município deve buscar desenvolver ações em consonância com o que é apresentado no Plano de Bacia e buscar recursos para melhoria e recuperação da qualidade das águas; uso do solo e proteção dos corpos d'água; gestão da demanda de água, entre outros.

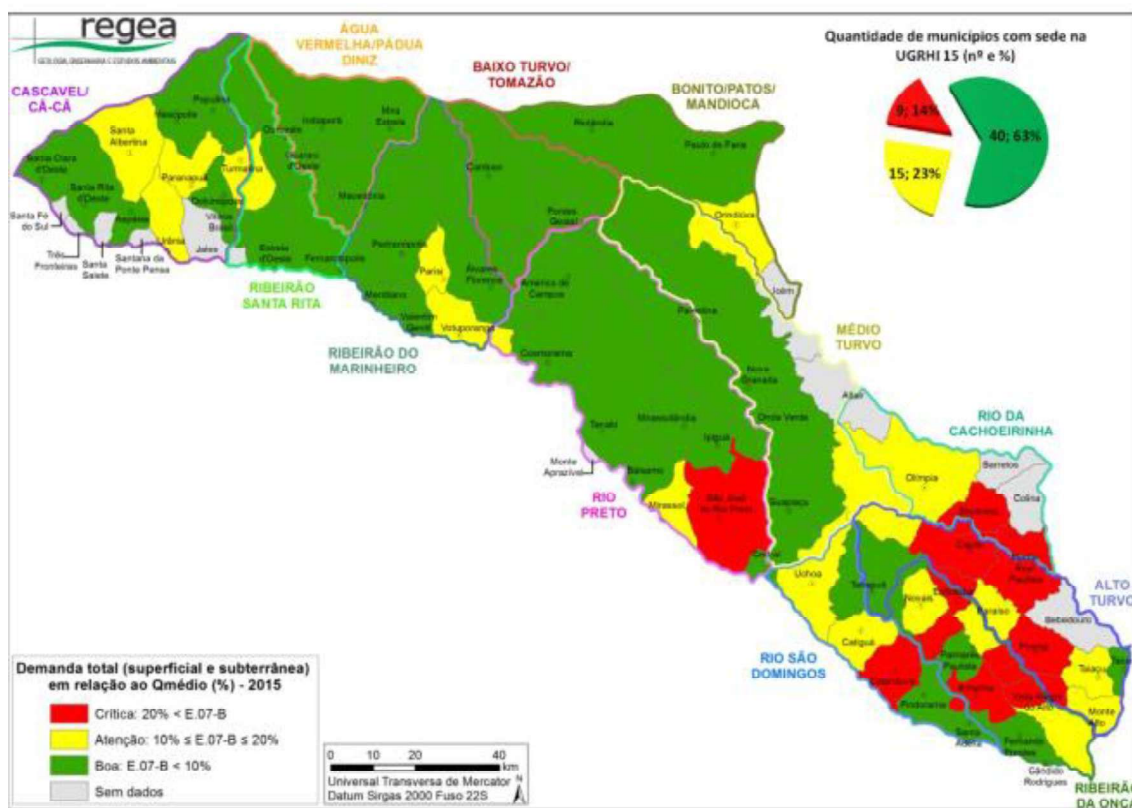


Figura 04. Demanda total (superficial e subterrânea) em relação ao Qmédio- 2015 (Fonte: Plano de Bacia da UGRHI 15, 2016).

1.3.1 Clima

Segundo a classificação de Köppen, o clima de Paraíso se enquadra no tipo Aw, isto é clima tropical com estação seca no inverno e verões quentes e chuvosos, com a temperatura média igual a 26,5°C, oscilando entre os 20,5°C em julho, o mês mais frio e 32,3°C nos meses mais quentes, entre outubro e março. A precipitação média anual é de 1.193 mm (PMSB, 2017).

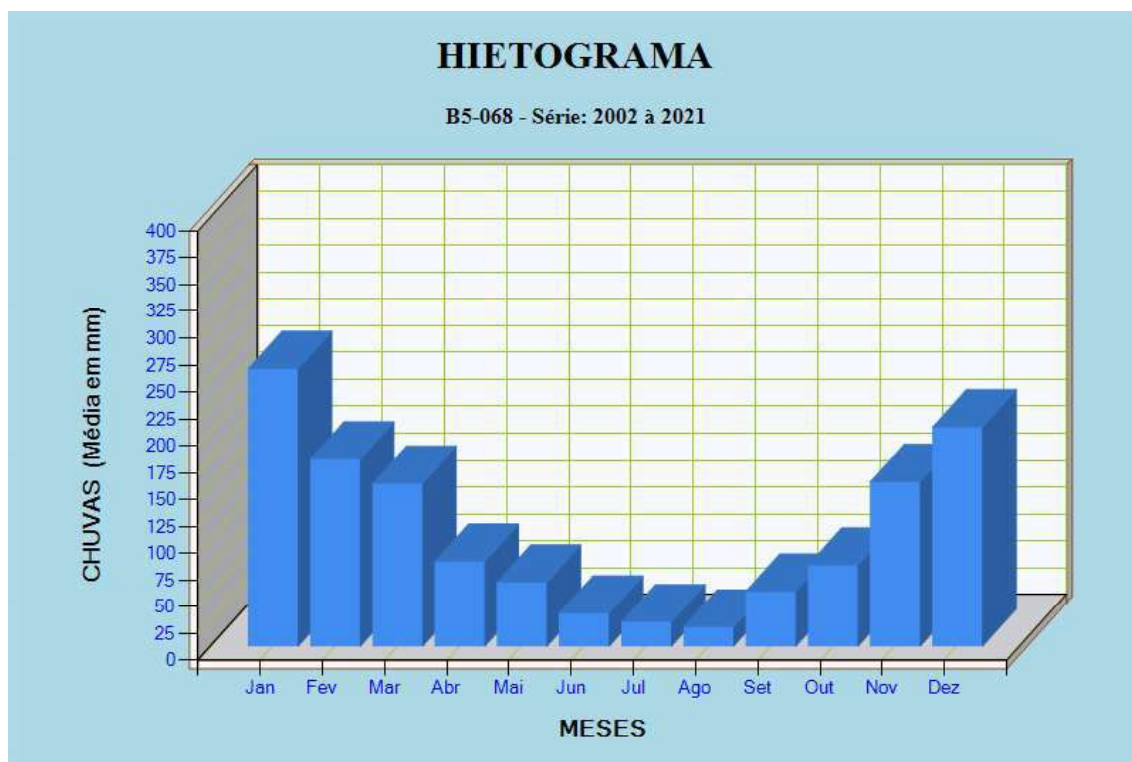


Gráfico 04. Precipitação média entre os anos 2002 a 2021. Fonte: <http://www.hidrologia.daee.sp.gov.br/>, acesso em 12 de setembro de 2021.

1.3.2 Pedologia

O município de Paraíso tem como solo predominante o Podzólicos Vermelho Amarelos Eutróficos. O solo Podzólicos Vermelho-Amarelo são bem desenvolvidos e drenados, sua textura é arenosa/média, esta classe de solo apresenta-se em algumas situações com alta suscetibilidade à erosão, em especial em locais que apresentam maior declividade do terreno (Plano Diretor de Controle da Erosão Urbana, 2008).



1.3.3 Geomorfologia

O município de Paraíso situa-se no contexto geomorfológico do Planalto Ocidental Paulista, em zona de áreas indivisas. Segundo o mapa geomorfológico do IPT (1981), o Planalto Ocidental ocupa praticamente toda a metade oeste do Estado de São Paulo, com altitude entre 300 e 1000 metros. Essa unidade é representada por formas de relevo de degradação em planaltos dissecados, com relevo colinoso, morros suavizados e morrotes residuais localizados. A área abrangente do município se encontra em um interflúvio correspondente ao divisor de águas entre o Ribeirão da Onça, que marca o limite sudoeste, e o Rio Turvo, que marca o limite norte. A amplitude topográfica do município é de aproximadamente 100 m, com cotas variando entre aproximadamente 500 m e 600 m. Localmente, o relevo é essencialmente formado por colinas médias, com predomínio de declividades baixas (inferiores a 15%) e amplitudes de até 100 m, onde prevalecem interflúvios com área de até 4 km², topos aplainados, vertentes com perfis convexos e retilíneos e drenagem de média a baixa densidade, padrão sub-retangular, vales abertos a fechados e planícies aluviais interiores restritas ao setor sudoeste do município. No setor oeste, destacam-se os morrotes alongados e espigões onde predominam os interflúvios sem orientação preferencial e com topos angulosos a achatados e vertentes ravinadas com perfis retilíneos (IPT, 1981 apud PMSB, 2017). Na região sudoeste do município, o curso do Ribeirão da Onça estabelece um relevo de agradação em planície aluvial, caracterizada por terrenos baixos e mais ou menos planos, junto às margens dos rios, sujeitos periodicamente a inundações (PMSB, 2017).

2. INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Paraíso/SP surgiu diante a necessidade de proteger a vegetação tão ameaçada que é a Mata Atlântica, baseado no que dispõe a Lei Federal nº11.428/2006 sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Onde em seu artigo 38º institui o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica



(PMMA) criando a possibilidade dos municípios que esse bioma está presente em seu território atuarem em sua defesa, conservação e preservação. E quando devidamente aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente apto para obter recursos do Fundo de Restauração do Bioma Mata Atlântica para projetos que envolvam conservação de remanescentes de vegetação nativa, pesquisa científica ou áreas a serem restauradas. O Decreto Federal nº 6.660/2008 vem a regulamentar os dispositivos da lei supracitada, orientando também o conteúdo mínimo que o PMMA deve abranger.

Outro ponto que também influenciou o município de Paraíso a elaborar o PMMA, foi o Programa Município VerdeAzul lançado em 2007 pelo governo do Estado de São Paulo, o então “Município Verde”, apresentou-se como um projeto ambiental inovador. Em 2009 após o Estado de São Paulo ser o primeiro Estado brasileiro a assinar o pacto internacional em defesa das águas passou a chamar-se “Município VerdeAzul” enfatizando também a importância da gestão compartilhada das águas. No ano de 2011 deixou de ser um projeto e passou a ser um programa da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, na época – hoje Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente.

Seu principal objetivo é estimular e auxiliar as prefeituras paulistas na elaboração e execução de suas políticas públicas estratégicas para o desenvolvimento sustentável do estado de São Paulo. Nesse processo, é fundamental a participação da Câmara de Vereadores e das entidades civis, Conselhos Ambientais, outras representações ambientalistas e de representação da cidadania. Essa política ambiental descentralizada também visa promover a participação da sociedade na gestão ambiental e, dessa forma, conscientizar a população, transformando-a em atores sociais comprometidos com as questões ambientais de suas cidades.

A participação dos municípios do estado de São Paulo ao Programa Município VerdeAzul – PMVA ocorre a partir da assinatura do termo de adesão pelo responsável do executivo municipal manifestando seu interesse em aderir ao Programa, e indicando seus respectivos interlocutor e suplentes. O Interlocutor e os Suplentes são os representantes da prefeitura signatária do PMVA, indicados pelo Prefeito. E são



responsáveis por transmitir informações do PMVA aos diversos setores da Prefeitura e gerenciar as “tarefas” para atendimento as Diretivas Ambientais estabelecidas pela RESOLUÇÃO SIMA Nº 081/2021.

As 10 Diretivas Ambientais são: Diretiva 1 – Município Sustentável (MS); Diretiva 2 – Estrutura e Educação Ambiental (EEA) Diretiva 3 – Conselho Ambiental (CA) Diretiva 4 – Biodiversidade (BIO) Diretiva 5 – Gestão das Águas (GA) Diretiva 6 – Qualidade do Ar - (QA) Diretiva 7 – Uso do Solo (US) Diretiva 8 – Arborização Urbana (AU) Diretiva 9 – Esgoto Tratado (ET) Diretiva 10- Resíduos Sólidos (RS). O Programa Município VerdeAzul – PMVA publica anualmente o *Ranking* Ambiental dos municípios paulistas com o Indicador de Avaliação Ambiental – IAA, utilizado como instrumento para auxiliar a execução de políticas públicas ambientais. Aos municípios que atingem nota igual ou superior a 80 (oitenta) pontos é concedido o CERTIFICADO MUNICÍPIO VERDEAZUL, que reconhece a boa gestão ambiental municipal.

No que diz respeito a Diretiva 4- Biodiversidade (BIO) – é necessária a realização da tarefa nomeada como BIO1 - Plano Municipal de Mata Atlântica e/ou de Cerrado, aprovado no Conselho Municipal de Meio Ambiente, contendo metas com prazos e/ou cronograma físico atualizado e comprovação de reserva orçamentaria na Lei Orçamentaria Anual - LOA e constar no Plano Plurianual – PPA. Evidenciando mais uma vez, a importância da elaboração e implantação do PMMA.

O Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Paraíso/SP teve ampla participação popular, incluindo o processo de consulta pública e reuniões com o Conselho Municipal de Meio Ambiente.

As etapas de elaboração do PMMA foram:

- Contratação de serviço especializado;
- Levantamento de dados existentes sobre temas e subtemas relevantes para a elaboração do documento (por exemplo: Plano Diretor de Controle da Erosão Urbana, Plano de Saneamento, Plano de Bacia Hidrográfica, mapeamento de bacias hidrográficas e etc.);



- Consulta Pública de Percepção Ambiental através de formulário eletrônico;
- Elaboração do Diagnóstico;
- Reunião pública on-line para apresentação do diagnóstico e coleta de informações complementares;
- Estruturação do documento conforme preconizado em lei;
- Aprovação pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente.

O processo de elaboração do PMMA Paraíso/SP resultou em um esforço de 6 meses de trabalho e com a participação de aproximadamente 130 pessoas.

3. CONSULTA PÚBLICA DE PERCEPÇÃO AMBIENTAL

A Consulta Pública de Percepção Ambiental do município de Paraíso - SP compôs o processo de elaboração do Plano de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA), previsto na Lei Federal 11.428/2006, com o objetivo de dar publicidade ao PMMA ao maior número de pessoas no município e de sensibilizar os atores sociais acerca de aspectos da gestão local, extremamente relevantes para sua qualidade de vida. Foi uma ferramenta de levantamento de percepção e opinião pública sobre temas ambientais, subdivididos em: Ar, Água, Gestão de Resíduos, Território, Consumo Sustentável, Informações Ambientais, Clima e Participação Social.

O formulário eletrônico de consulta pública de percepção ambiental, foi divulgado no facebook da Prefeitura Municipal, grupos de whatsapp local e esteve disponível para receber respostas entre os dias 23/04 à 10/05/2021 e obteve ao todo 120 respostas da comunidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

Página inicial Publicações Avaliações Víde

Prefeitura - Paraíso/SP
23 de abr. · 🌐

Você sabia que a Prefeitura de Paraíso está elaborando o Plano Municipal de Atlântica?

O Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) é um documento que busca retratar a realidade da mata atlântica em cada município, é uma oportunidade para orientar ações públicas e privadas empenhadas em promover a conservação dos remanescentes de vegetação nativa e biodiversidade.

Acesse o link abaixo e nos ajude nesse processo! A sua participação é muito importante para compreendermos o que a sociedade paraense pensa sobre os temas abordados e assim construirmos um PMMA com metas e objetivos eficientes, alinhado a realidade local.

<https://forms.gle/diQCTb9qFpPtkxzT8>

Consulta Pública para o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica

Página inicial Publicações Avaliações Víde

Prefeitura - Paraíso/SP
30 de abr. · 🌐

Você já votou em nossa consulta pública de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica?

Sua participação é muito importante! Vota lá é rapidinho!

Acesse o link abaixo e nos ajude nesse processo!

<https://forms.gle/diQCTb9qFpPtkxzT8>



Consulta Pública para o Plano

Figura 05. Divulgação da Consulta Pública de Percepção Ambiental nas redes sociais.

A maior parte dos indivíduos que responderam as perguntas 36,8% possuem pós-graduação e 69, 2% eram mulheres. Em sua maioria 90% moradores da zona urbana, representando empresas privadas, instituições religiosas, instituições de ensino, unidades de saúde, partido político, vereador e cooperativa. Desses 91,7% nunca participou do Conselho Municipal de Meio Ambiente – COMDEMA.

Qual a sua escolaridade (último ano concluído)?

120 respostas

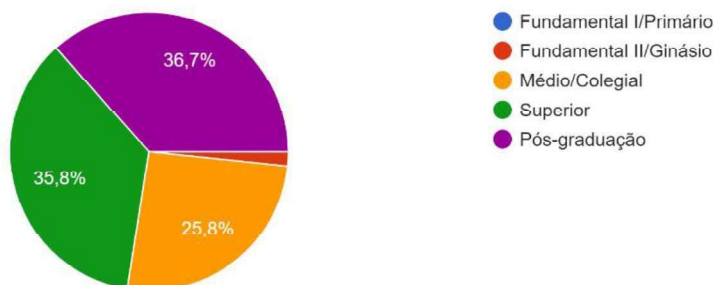


Gráfico 05. Escolaridade dos indivíduos que responderam a consulta pública.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

Qual o seu sexo?

120 respostas

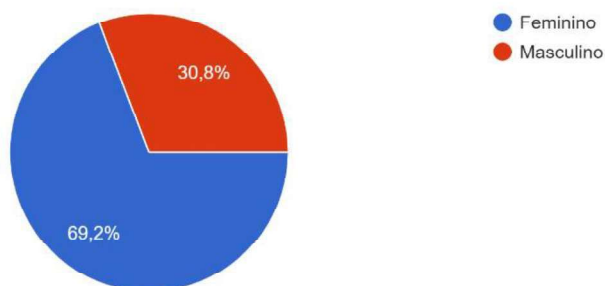


Gráfico 06. Sexo dos indivíduos que responderam a consulta pública.

Você mora na:

120 respostas

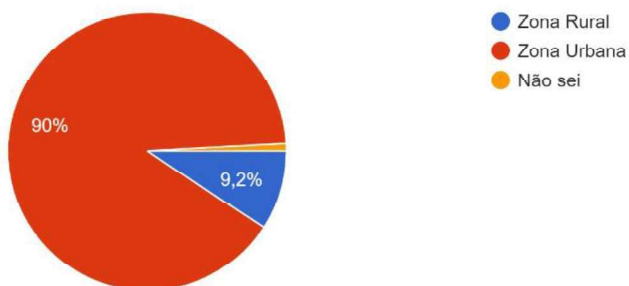


Gráfico 07. Zona de moradia dos indivíduos que responderam a consulta pública.

Qual grupo ou instituição você representa? (marque TODAS que se aplicam)

120 respostas

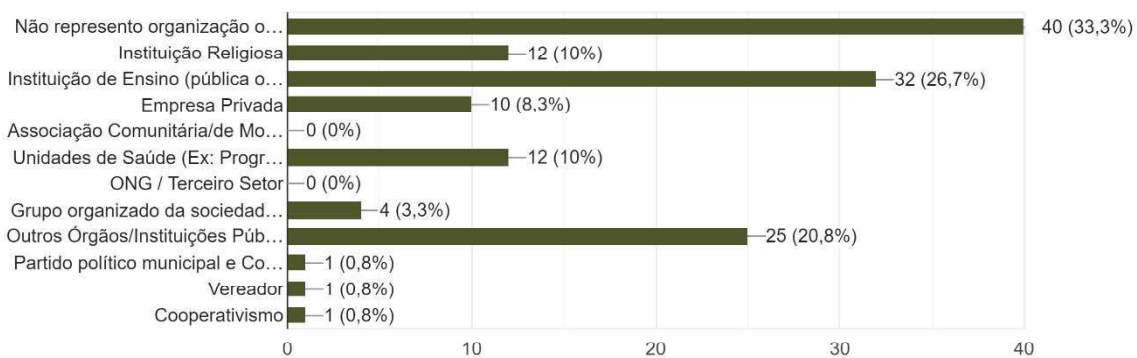


Gráfico 08. Instituições representadas pelos indivíduos que responderam a consulta pública.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

Você participa ou já participou do Conselho de Meio Ambiente de sua cidade?

120 respostas

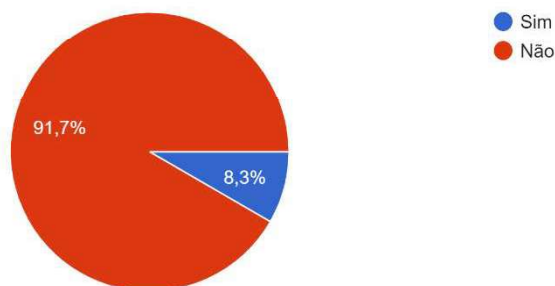


Gráfico 09. Participação no Conselho Municipal de Meio Ambiente – COMDEMA.

Quando a temática abordada representava as questões relativas à qualidade do ar 55,8% concordaram totalmente que a qualidade do ar no município de Paraíso é boa e 98,3% também concordaram totalmente que as árvores ajudam melhorar a temperatura e qualidade do ar.

A qualidade do ar em nosso município é boa.

120 respostas

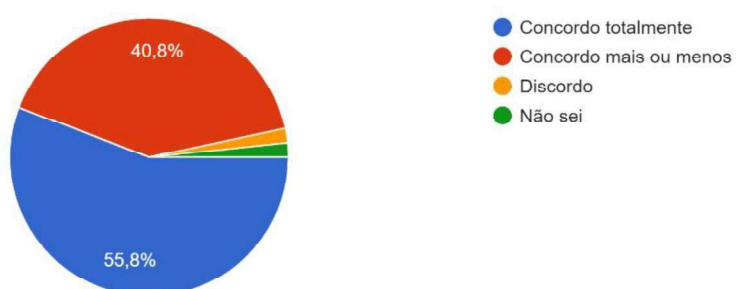


Gráfico 10. Qualidade do ar no município de Paraíso, segundo a consulta pública.



As árvores ajudam a melhorar a temperatura e a qualidade do ar.

120 respostas

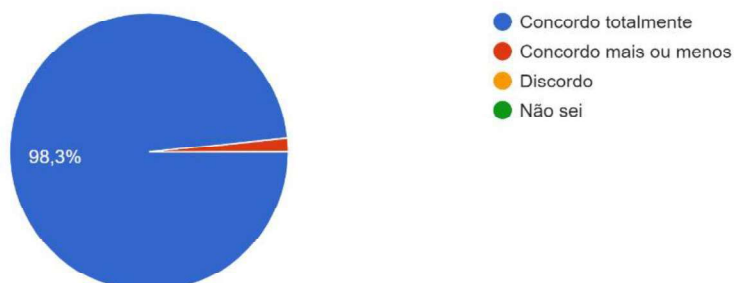


Gráfico 11. As árvores influenciam na temperatura e qualidade do ar.

Com relação as questões relacionadas as águas a maioria da população concorda que o município está livre de problemas como enchentes, mais observados em grandes centros urbanos, entretanto, creem que a maioria das pessoas não sabe qual o destino do esgoto produzido. Além de revelar que os rios não estão livres do mau cheiro e que as matas preservadas têm papel fundamental na qualidade e manutenção das águas.

Nosso município está livre de problemas causados pelas cheias dos rios (enchentes).

120 respostas

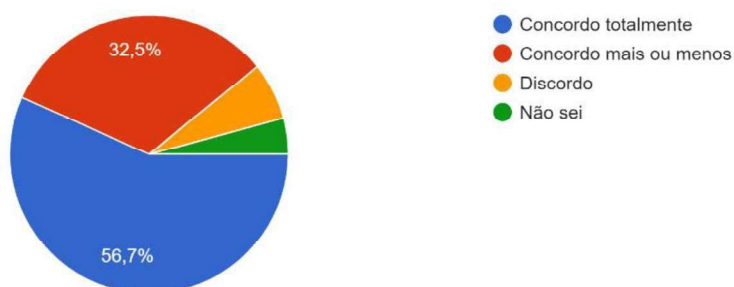


Gráfico 12. O município e as cheias causadas pelos rios.



A maioria das pessoas sabe para onde vai o esgoto de suas casas.

120 respostas

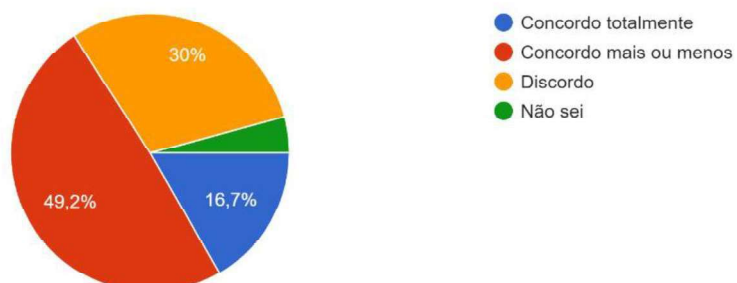


Gráfico 13. A maioria da população concorda mais ou menos que as pessoas sabem para onde vai o esgoto.

Os rios estão livres de mau cheiro.

120 respostas

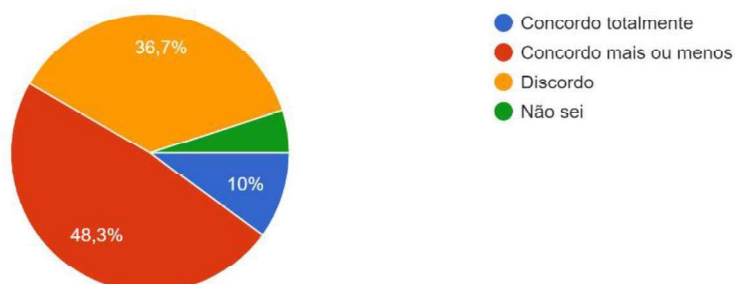


Gráfico 14. A maioria da população concorda mais ou menos que os rios estão livres de mau cheiro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

As matas (áreas preservadas, fragmentos, áreas verdes, etc.) tem papel fundamental na qualidade e manutenção das águas.

120 respostas

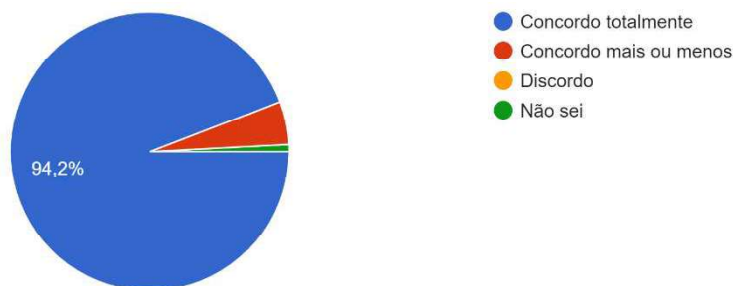


Gráfico 15. A maioria da população concorda totalmente que as matas são fundamentais para a qualidade e manutenção das águas.

Quando as perguntas foram a respeito do tema gestão de resíduos, demonstraram insatisfação com a limpeza ruas e calçadas e ampla concordância que o caminhão passa regularmente recolhendo o lixo e que existe coleta seletiva no município.

As ruas e calçadas do nosso município são limpas.

120 respostas

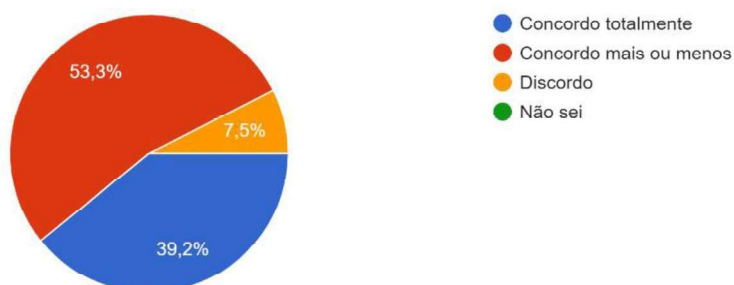


Gráfico 16. A maioria da população concorda mais ou menos que ruas e calçadas são limpas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

O caminhão de lixo passa regularmente nas ruas do nosso município.

120 respostas

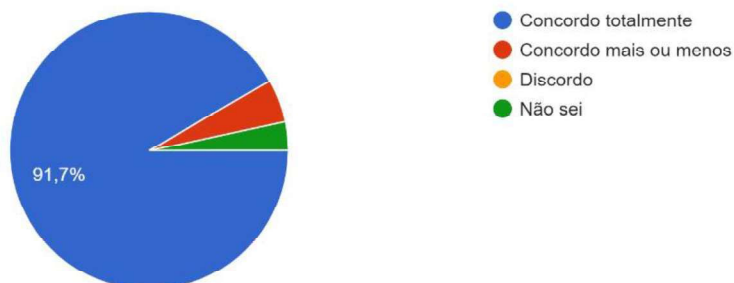


Gráfico 17. A maioria da população concorda totalmente que o caminhão de lixo passa regularmente.

Em nosso município tem coleta seletiva.

120 respostas

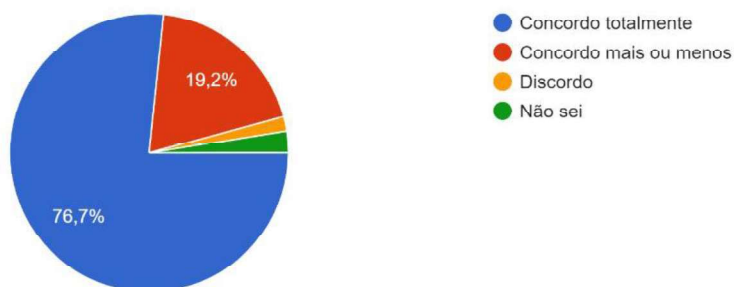


Gráfico 18. A maioria da população concorda totalmente que existe coleta seletiva no município.

No tema território as questões respondidas revelam que o município deve investir mais na criação de parques, praças, áreas verdes e intensificar a arborização do passeio público nos bairros. Não houve consenso nas respostas com relação a presença de animais nas matas e se o município possui matas preservadas, indicando a necessidade de se implantar medidas de educação ambiental através da educomunicação e restaurar a vegetação de mata nativa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

Nosso município possui parques, praças e áreas verdes suficientes.

120 respostas

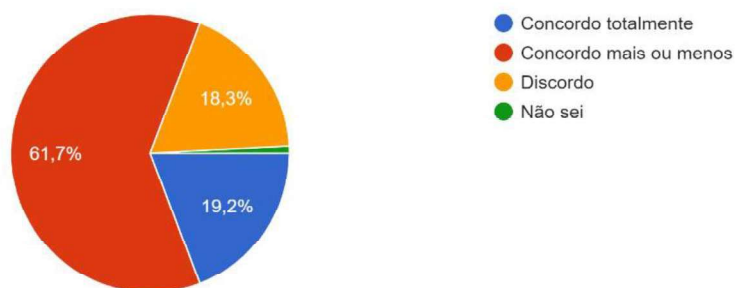


Gráfico 19. Grande parte da população concorda mais ou menos que o município possui parques, praças e áreas verdes suficientes.

Nosso município é bem arborizado em todos os bairros.

120 respostas

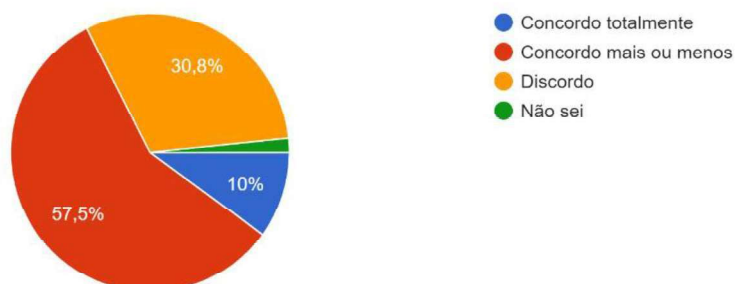


Gráfico 20. Grande parte da população concorda mais ou menos/ discorda que todos os bairros são bem arborizados.



Nas matas de nosso município é possível ver animais como: gambá, macaco, quati, capivara, teiú etc.

120 respostas

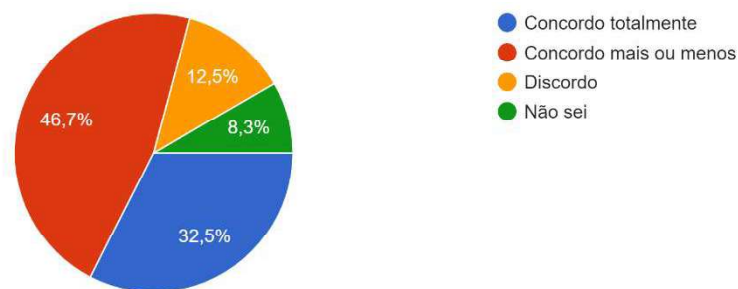


Gráfico 21. A presença de animais nas matas do município.

Existem regiões da Mata Atlântica preservada em nosso município.

120 respostas

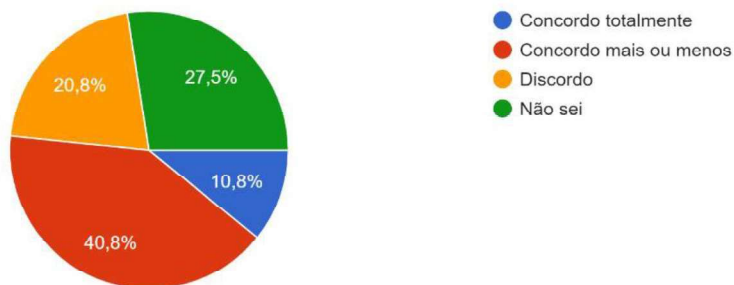


Gráfico 22. Mais de 40% concordam mais ou menos que existem regiões preservadas de Mata Atlântica no município.

Com relação as perguntas envolvendo o consumo sustentável, pode-se perceber que o município precisa ampliar os incentivos para agricultura familiar atrelado a divulgação dessas iniciativas e a educação ambiental, entre a temática abordada é necessário explicar os benefícios do consumo de produtos locais para toda população.



O município valoriza e incentiva a agricultura familiar.

120 respostas

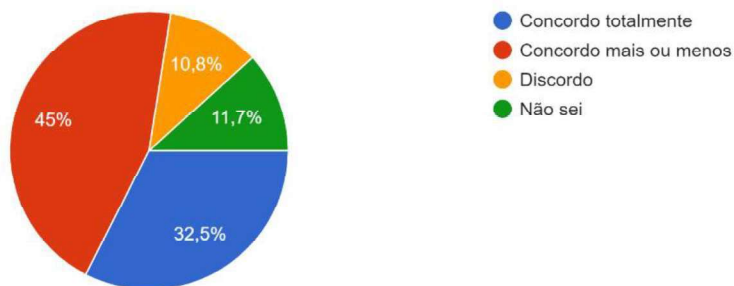


Gráfico 23. Incentivo a agricultura familiar.

A maioria das pessoas sabe que tudo aquilo que consomem impacta diretamente a natureza.

120 respostas

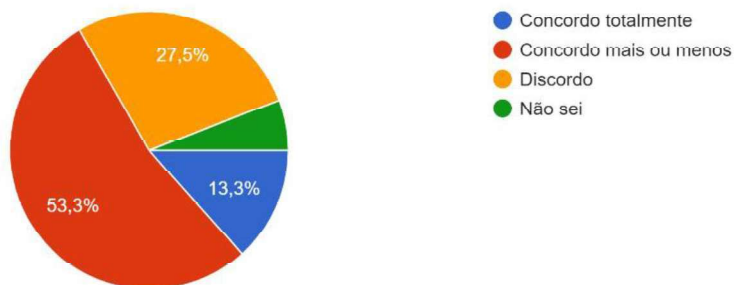


Gráfico 24. Mais de 50% da população concorda mais ou menos que as pessoas sabem que tudo aquilo que consomem impacta a natureza.

Com relação as informações ambientais mais de 55% dos que responderam a consulta pública, acredita que a maioria da população desconhece as leis ambientais. Outro ponto observado é o desconhecimento de ações de educação ambiental atrelado a falta de uma divulgação eficaz.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

Em nosso município são promovidas atividades de sensibilização e educação ambiental.
120 respostas

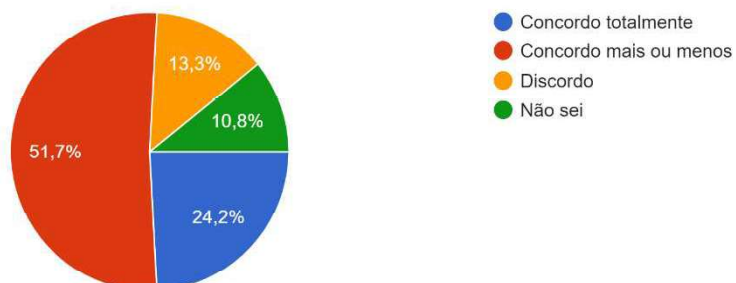


Gráfico 25. Promoção de atividades de sensibilização e educação ambiental.

A maioria das pessoas conhece as leis ambientais do município.
120 respostas

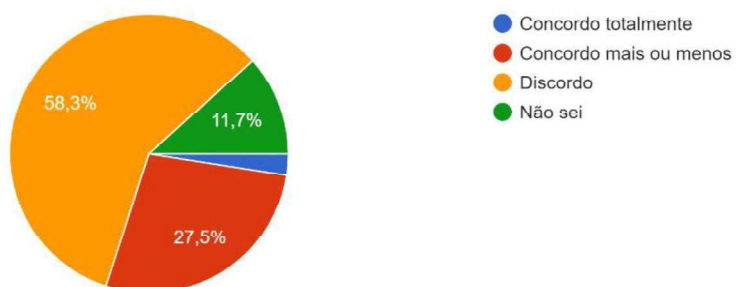


Gráfico 26. Conhecimento das leis ambientais do município.

O poder público divulga de forma eficaz suas ações ambientais.
120 respostas

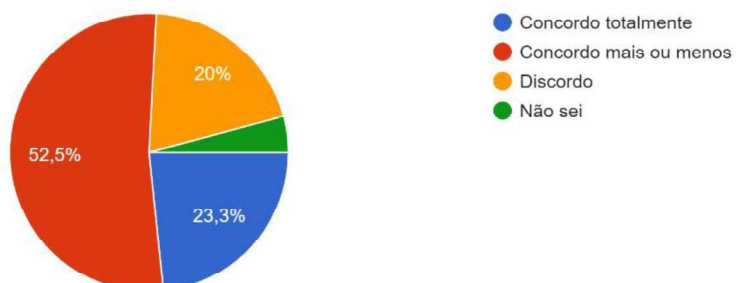


Gráfico 27. Divulgação de forma eficaz de ações ambientais.



Quando as perguntas envolveram as alterações climáticas, a maioria da população já percebeu sinais de mudanças no clima do município. Indo ao encontro da realidade de outros municípios do Estado de São Paulo, que também se tornaram frequentes período de chuvas prolongadas/secas intensas. A situações de estiagem trazem inúmeros impactos negativos, entre eles prejuízos à produção agropecuária e ao abastecimento público. Já os períodos chuvosos significativos em quantidade e duração das precipitações, são favoráveis para ocorrência de enchentes, bom para o abastecimento público, enchimento de reservatórios, recarga de aquíferos, e muitas vezes danosos em áreas urbanizadas, causando perda de bens materiais e ceifando vidas.

Percebo sinais de que o clima está mudando em nosso município.

120 respostas

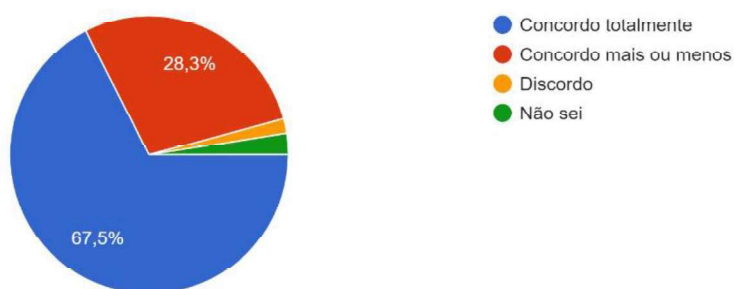


Gráfico 28. Sinais de mudanças climáticas no município.

Chuvas intensas e/ou secas prolongadas se tornaram mais frequentes no meu município.

120 respostas

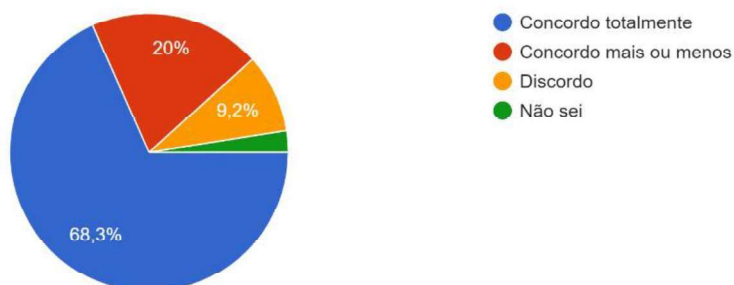


Gráfico 29. Chuvas intensas e/ou secas prolongadas se tornaram mais frequentes no município.



A participação da sociedade em fóruns e decisões que afetam a coletividade também foi um dos temas abordados. A responsabilidade de todo cidadão na conservação do meio ambiente é uma afirmação que mais de 80% concordam. Entretanto, mais de 45% acreditam que a população desconhece os canais de participação como: Comitês de Bacia, COMDEMA, orçamento participativo e por consequência sua importância e como podem ser utilizados na realidade local e regional.

Todo cidadão tem sua responsabilidade na conservação do meio ambiente.
120 respostas

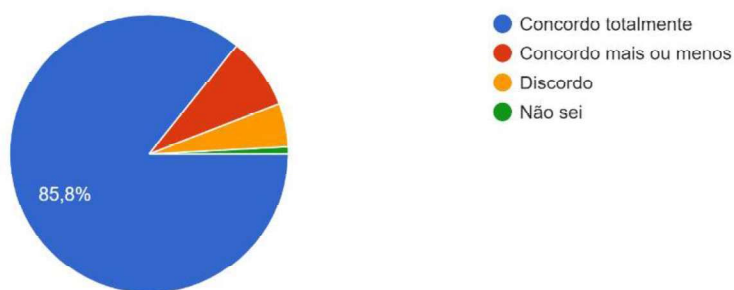


Gráfico 30. Responsabilidade do cidadão na conservação do meio ambiente.

A maioria das pessoas sabem que o poder público possui canais de participação, tais como Conselhos Municipais de Meio Ambiente, Comitês de Bacia Hidrográfica e Orçamento Participativo.
120 respostas

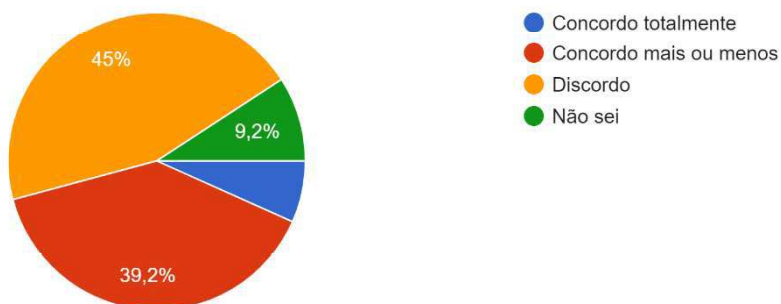


Gráfico 31. Conhecimento das pessoas sobre canais de participação social.



4. PRIMEIRA DIMENSÃO: REMANESCENTES DE MATA ATLÂNTICA

O município de Paraíso possui a fitofisionomia vegetal Floresta Estacional Semidecidual (FES) e a Formação Pioneira com Influência Fluvial, segundo o Inventário Florestal do Estado de São Paulo 2020. O Inventário Florestal é realizado pelo Instituto Florestal e tem por objetivo mapear a cobertura vegetal nativa do Estado, quantificando e qualificando as diferentes fitofisionomias e biomas. Já foram realizados mapeamentos da mesma natureza em 1990/92, 2000 e 2010. Os resultados retratam de forma fiel a vegetação nativa, seus tipos vegetacionais, quantificação e sua distribuição no território paulista.

A **Floresta Estacional Semidecidual** é uma das fitofisionomias vegetais do Bioma Mata Atlântica. É caracterizada por árvores altas e espécies diversificadas que em grande parte são caducifólias, ou seja, têm folhas decíduas (caducas), que caem na estação seca, como resposta à escassez de água associada também a outros fatores ambientais como, por exemplo: a diminuição da temperatura, condição peculiar dos meses de inverno. Abriga árvores de madeira nobre como o cedro, a peroba, a cabreúva, os ipês, o pau-marfim, o jequitibá, o jatobá, o guarantã entre outras.

A **Formação Pioneira com Influência Fluvial** também conhecida como Mata Ciliar também conhecida como vegetação de várzeas, representa uma tipologia relacionada a ambientes naturais de grande fragilidade, áreas de solo de deposição recente e ainda instáveis.

De acordo com o Inventário Florestal do Estado de São Paulo realizado em 2020 houve um aumento na cobertura vegetal nativa no município de Paraíso de 4,3%, quando comparado com o mesmo inventário realizado no ano de 2010. O município está classificado como laranja, ou seja, índice percentual de vegetação nativa em



relação à superfície do município é de 10 – 15%. A mesma classificação da UGRHI Turvo/Grande (laranja 10-15%).

Paraíso – Superfície 15.528 ha		
	Cobertura Vegetal Nativa (ha)	(%)
2010	900	5,8
2020	1.567	10,1

Tabela 01. Comparação da cobertura vegetal nativa entre 2010 e 2020.

Esse resultado segue a tendência apresentada em outros municípios do Estado de São Paulo, onde podemos observar um cenário de evolução da cobertura vegetal nativa, devido ao estabelecimento de políticas ambientais vigentes, como por exemplo:

- Lei da Mata Atlântica nº 11.428/2006;
- Protocolo Agroambiental – 2007;
- Decreto da Mata Atlântica nº 6.660/2008;
- Lei Estadual PRA nº 15.684/2015;
- Renovação do Protocolo Agroambiental (Etanol mais Verde) – 2018;
- Decreto Estadual PRA nº 64.842/2020.

Ao analisarmos a distribuição dos remanescentes de vegetação no município de Paraíso, podemos notar que estão dispostos em locais isolados, bastante fragmentados, ocupando predominantemente as Áreas de Preservação Permanente (APPs). Os remanescentes no entorno do Rio do Turvo e Rio da Onça são importantes áreas para serem conservados, devido a sua proporção e sua função ecológica fornecendo abrigo, alimento e servindo para deslocamento da fauna local, favorecendo ao fluxo gênico das espécies. Entretanto, essas áreas possuem pouca conectividade com outros remanescentes. Indicando a necessidade da implantação de corredores ecológicos.

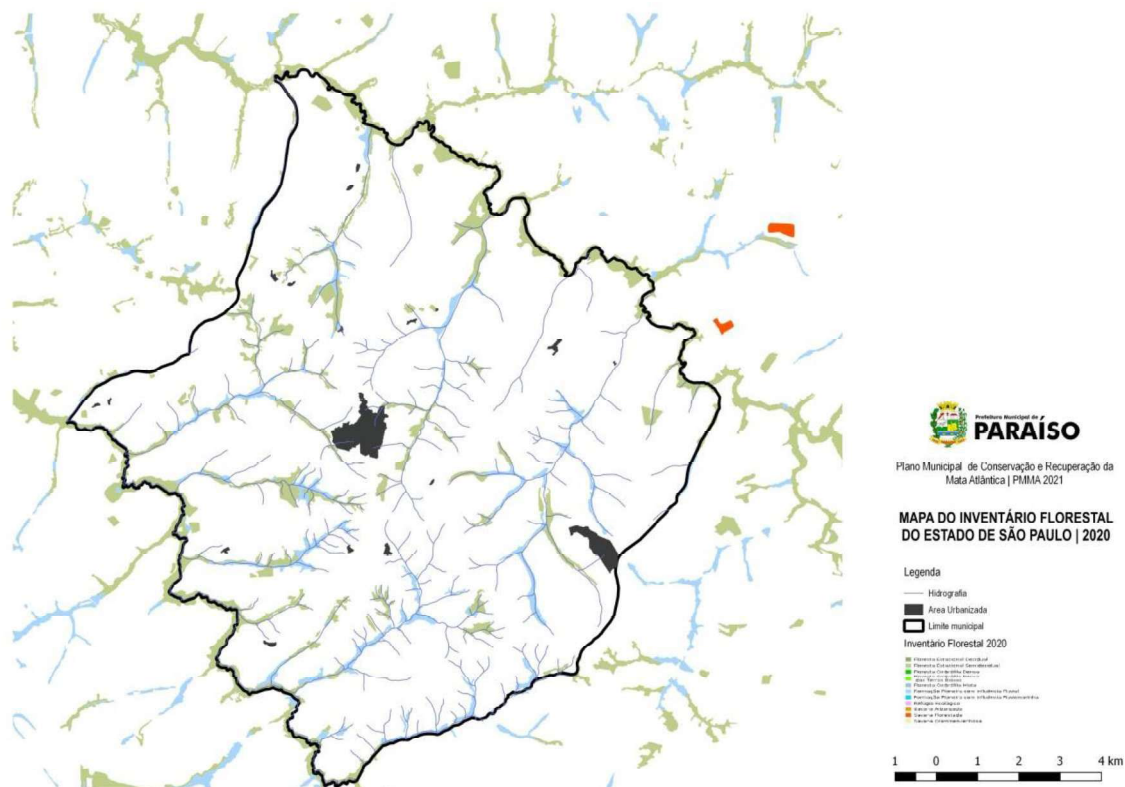


Figura 06. Mapa segundo o inventário florestal do Estado de São Paulo.

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente, através da Coordenadoria de Licenciamento Ambiental e Proteção aos Recursos Naturais, realizou mapeamento das áreas prioritárias para conectividade no Estado de São Paulo. Assim, o mapa de incremento de conectividade foi realizado em áreas de propriedade privada obtido pela soma das áreas indicadas pelos grupos temáticos (mamíferos, aves, herpetofauna, peixes, invertebrados, flora fanerogâmica, flora criptogâmica, e características da paisagem) para averbação de Reserva Legal (RL), para criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), para restauração de corredores ecológicos na faixa além da legislação vigente, conversão de reflorestamentos de exóticas em formações naturais e ampliação de Áreas de Proteção Ambiental (APA). A legenda indica o número de vezes que uma área foi sugerida para uma das ações supracitadas, variando de 0 a 8 (número de grupos temáticos). Desta forma, quanto



mais vezes determinada área foi indicada maior se torna seu potencial para conexão. No território de Paraíso estão presentes apenas dois grupos temáticos 4 e 5, conforme apresenta o mapa com o potencial de conectividade.

O aumento da conectividade por meio da recuperação de áreas ciliares é especialmente interessante por ainda trazer o benefício adicional de naturalmente abrir caminhos para a restauração de processos ecológicos dos ecossistemas terrestres adjacentes. As UGRHs Turvo-Grande, São José dos Dourados, Aguapeí, Peixe, Médio Parapanema, Mogi-Guaçu, Sapucaí/Grande, Paraíba do Sul e Piracicaba/Capivari/Jundiá foram consideradas as mais críticas. Não há um estudo específico para avaliar o grau de preservação das matas ciliares nestas UGRHs, mas a experiência de campo dos autores indica que estas seriam unidades onde deveria ocorrer um incremento de ações direcionadas ao aumento das matas ciliares (Programa Biota Fapesp São Paulo, 2008).

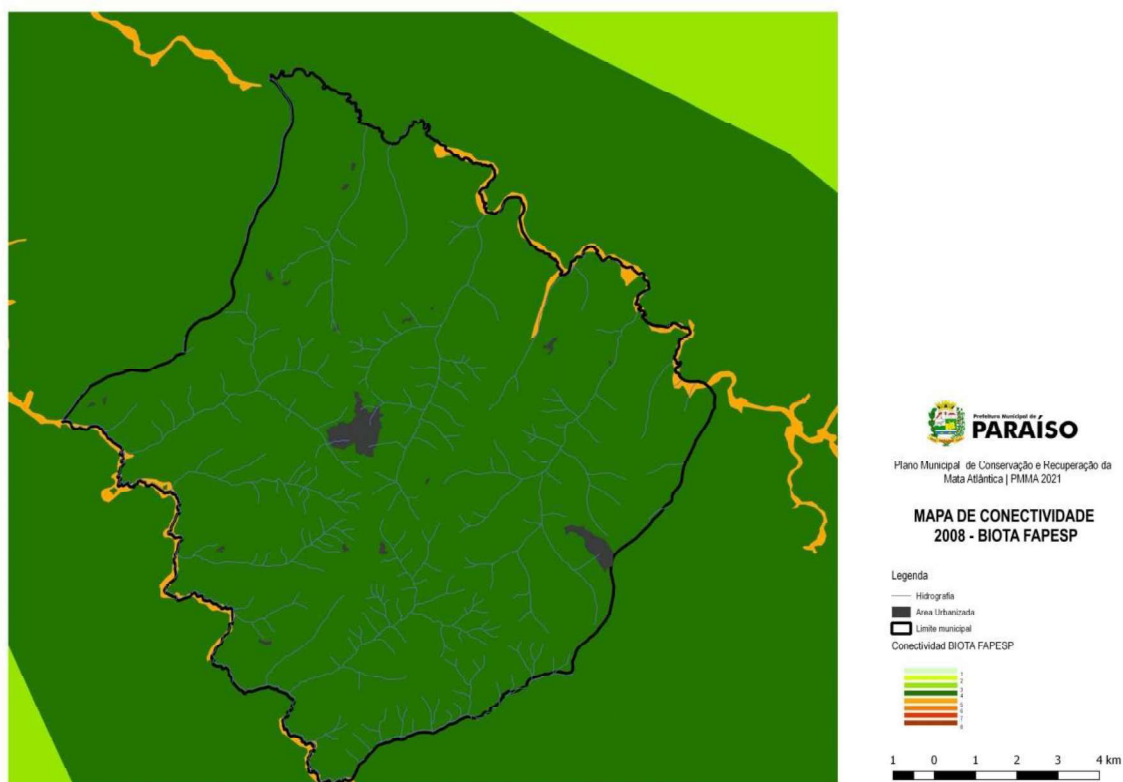


Figura 07. Conectividade do município de Paraíso segundo o programa BIOTA FAPESP.



Levando em consideração os resultados do Programa Biota FAPESP, a importância da preservação da vegetação nativa para a segurança hídrica e recuperação da conectividade de fragmentos visando a conservação da biodiversidade, as áreas de vulnerabilidade do aquífero, nas áreas prioritárias para o Programa Nascentes, o Inventário Florestal da Vegetação Nativa do Estado de São Paulo - 2010, o Estado de São Paulo publicou a Resolução SMA nº 7 de 18 de Janeiro de 2017, que dispõe sobre os critérios e parâmetros para compensação ambiental de áreas objeto de pedido de autorização para supressão de vegetação nativa, corte de árvores isoladas e para intervenções em Áreas de Preservação Permanente no Estado de São Paulo.

O artigo 3º estabelece critérios para definição da compensação, que são aplicados considerando o mapa e a tabela de “Áreas prioritárias para restauração de vegetação nativa”. Com base na Resolução SMA nº 7 de 18 de janeiro de 2017, artigo 3º, o município de Paraíso tem prioridade média pra restauração de suas áreas.

Município	Superfície (ha)	Cobertura Vegetal Nativa (ha)	Percentual de Cobertura Vegetal Nativa %	Classe de Prioridade
Paraíso	15.456	900	5,8	Média

Tabela 02. Índice de cobertura vegetal nativa e classe de prioridade para restauração da vegetação nativa, adaptada da Resolução SMA nº 7/2017.

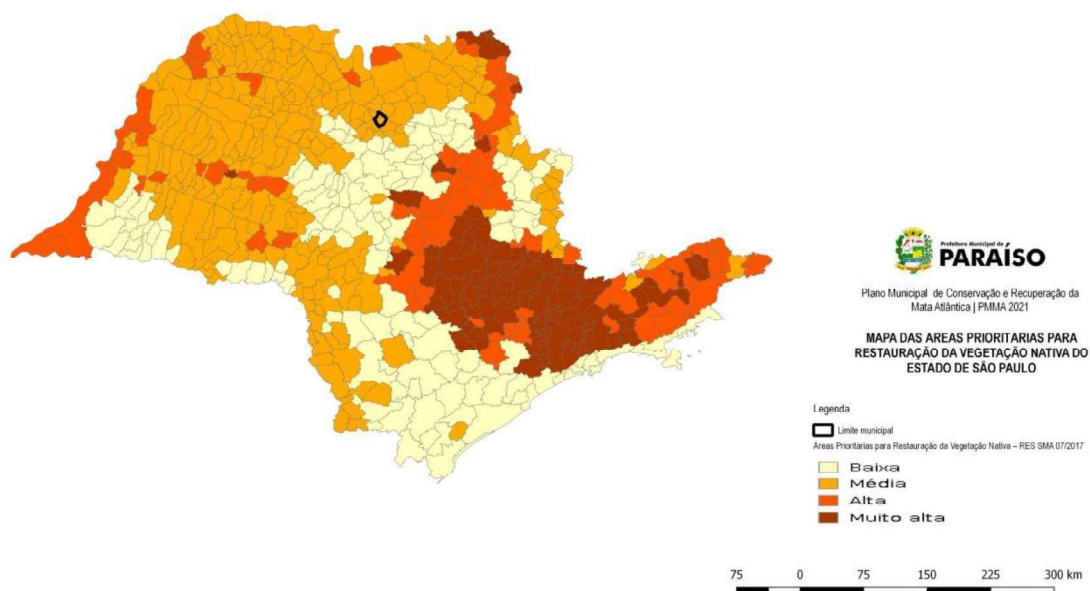


Figura 08. Classificação de prioridade de restauração do município de Paraíso.

4.1 Áreas de risco e fragilidade ambiental

As análises de áreas de risco e fragilidade ambiental foram realizadas com base no estudo “Unidades Territoriais Básicas do Estado de São Paulo” e no Plano Diretor de Controle da Erosão do município de Paraíso.

Com base nos documentos supracitados foi possível identificar por intermédio da elaboração de mapas temáticos as áreas do município, as quais requerem atenção e a necessidade de monitoramento por parte do poder público local. Para a análise de risco relacionada aos processos de escorregamento e inundação, foram adotados os seguintes conceitos:



- **Risco:** medida de danos ou prejuízos potenciais, expressa em termos de probabilidade estatística de ocorrência e de intensidade ou grandeza das consequências previsíveis ou probabilidade de consequências prejudiciais, ou perdas esperadas, resultantes de interações entre perigos (naturais, ou induzidos pelo homem) e condições vulneráveis numa determinada área e período.
- **Perigo:** processo, fenômeno ou atividade humana que pode causar a perda de vida, ferimentos ou outros impactos à saúde, danos à propriedade, distúrbios sociais e econômicos ou a degradação ambiental.
- **Vulnerabilidade:** condições determinadas por fatores ou processos físicos, sociais, econômicos e ambientais que aumentam a predisposição de um indivíduo, uma comunidade, bens ou sistemas serem afetados pelos impactos dos perigos.
- **Escorregamento planar ou translacional:** processo onde o material mobilizado desloca-se ao longo de uma superfície, grosso modo, planar com pouca ou nenhuma rotação ou curvamento, geralmente associado a encostas muito íngremes.
- **Inundação gradual:** o transbordamento das águas de um curso d'água, atingindo a planície de inundação ou área de várzea

Ainda para melhor entendimento dos riscos apresentamos a tabela abaixo que enumera a classe de risco de 01 a 15, quanto mais alto for a classe o tipo de risco também se torna maior.

CLASSE DE RISCO	TIPO DE RISCO
Classe 01	Muito Baixo
Classe 02	
Classe 03	
Classe 04	
Classe 05	Baixo
Classe 06	
Classe 07	
Classe 08	Moderado
Classe 09	
Classe 10	
Classe 11	Alto
Classe 12	
Classe 13	
Classe 14	Muito Alto
Classe 15	

Tabela 03. Classe de risco/tipo de risco dos processos geodinâmicos.



Com o entrelaçamento das informações contidas nos mapas de “PERIGO” E “RISCO” DE ESCORREGAMENTO e o mapa de “VULNERABILIDADE” em unidades territoriais básicas, foi possível observar que existem áreas de vulnerabilidade no município que merecem atenção em relação ao escorregamento devido as suas classes que vão até a escala número 9, isso representa riscos muito baixo até o NÍVEL MODERADO. Pode-se dizer que a maior parte dessas áreas se concentram nas proximidades da zona urbana.

Entrelaçando as informações contidas nos mapas de “PERIGO” E “RISCO” DE INUNDAÇÃO e o mapa de “VULNERABILIDADE” também foi possível identificar que as áreas de vulnerabilidade são de riscos NÍVEL MUITO BAIXO de INUNDAÇÃO, ficando na escala de perigo classe 11 o Rio da Onça trecho entre Córrego das Pedras e Córrego do Barreiro. As áreas que merecem mais atenção são sempre as lindeiras de seu limite e próximas a corpos d’água expressivos que facilitam esses fatores.

O mapa Perigo de Escorregamento demonstra como as áreas com maior perigo:

Perigo Classe 9

- Córrego da Cachoeirinha;
- Córrego do Taperão;
- Córrego do Papagaio;
- Córrego das Pedras

Perigo classe 8

- Córrego da Cachoeira;
- Córrego da Água Parada;
- Córrego das Pedras.

Perigo classe 7

- Córrego das Pedras;
- Córrego do Barreiro;



- Córrego da Água Parada;
- Córrego da Cachoeira.

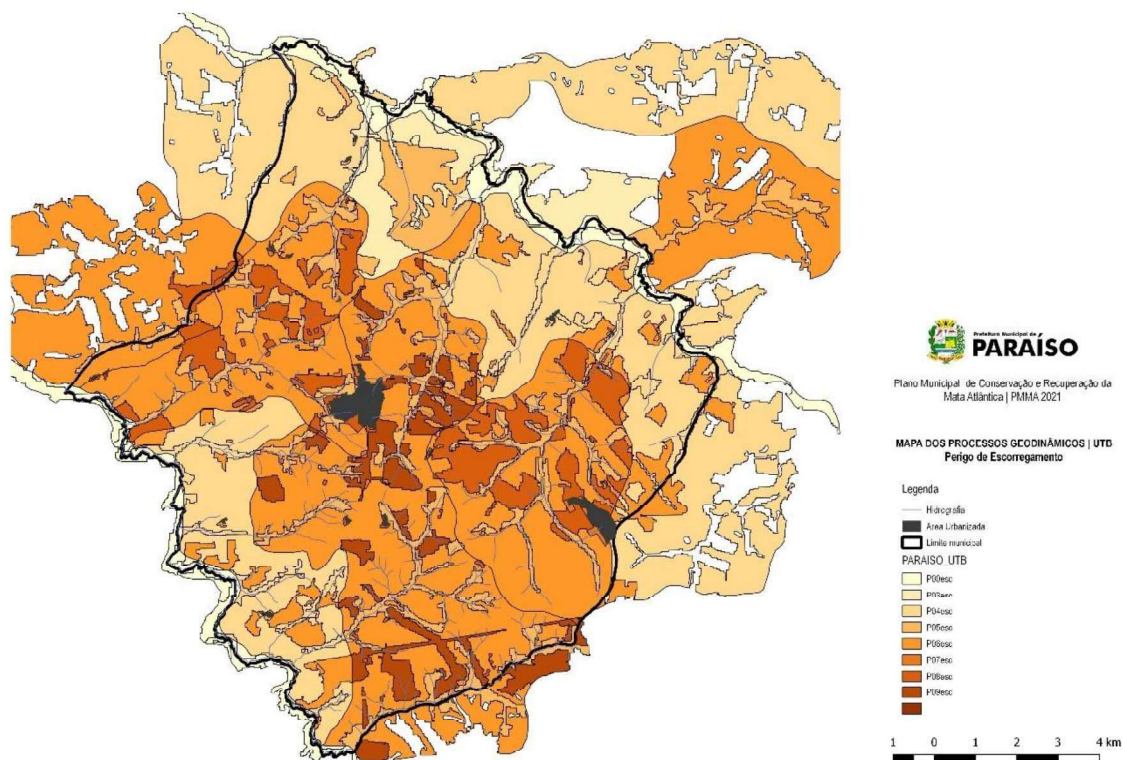


Figura 09. Perigo de Escorregamento no município de Paraíso.

No mapa Perigo de Inundação demonstra como as áreas como pontos mais críticos as planícies fluviais:

Perigo classe 7

- Rio da Onça/Córrego dos Porcos /Córrego das Pedras;
- Rio da Onça – Entre o Córrego Congonhas e Monjolinho;

Perigo classe 8

- Rio do turvo (quase toda a sua margem)



Perigo classe 9

- Rio da Onça trecho próximo ao Córrego Monjolinho

Perigo classe 11

- Rio da Onça trecho entre Córrego das Pedras e Córrego do Barreiro.

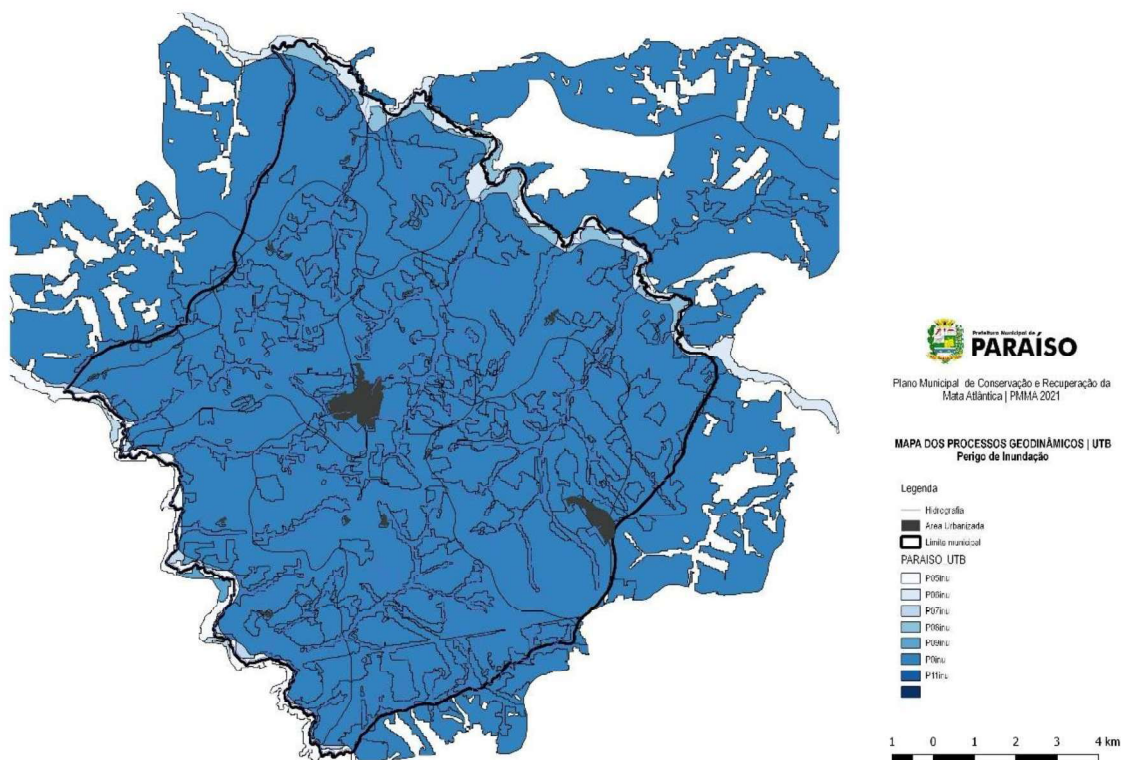


Figura 10. Perigo de Inundação no município de Paraíso.

No mapa as áreas identificadas com Risco de Escorregamento (moderado) são:

Risco classe 9

- Córrego Macaúba.



- Córrego da Cachoeirinha;
- Córrego da Cachoeira;
- Córrego do papagaio;
- Córrego Taperão;
- Córrego da Lagoa.

- Córrego das Pedras.





O mapa com as áreas de Risco de Inundação apresenta apenas áreas classificadas como risco muito baixo.

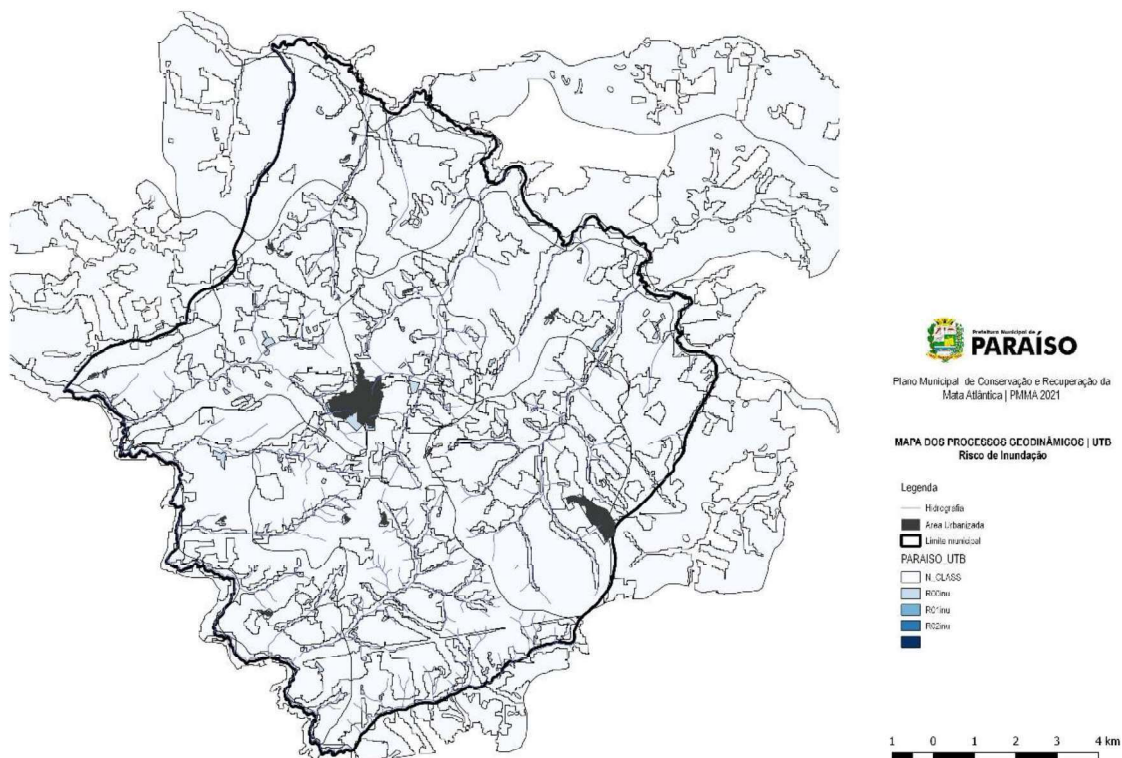


Figura 12. Risco de Inundação no município de Paraíso.

A vulnerabilidade de áreas do município de Paraíso apresenta padrão característico para o estado de São Paulo, com classificação de risco baixo na maior parte do município, entretanto, alguns pontos das áreas próximas ao Córrego do Papagaio e em trechos do córrego das Pedras merecem atenção, pois estão classificadas com risco alto de vulnerabilidade.

Classe 11

- Se concentra nas proximidades das áreas urbanizadas em trechos do Córrego das Pedras e córrego dos Papagaios



Classe 10

- Córrego do papagaio

Classe 6

- Toda área urbana.

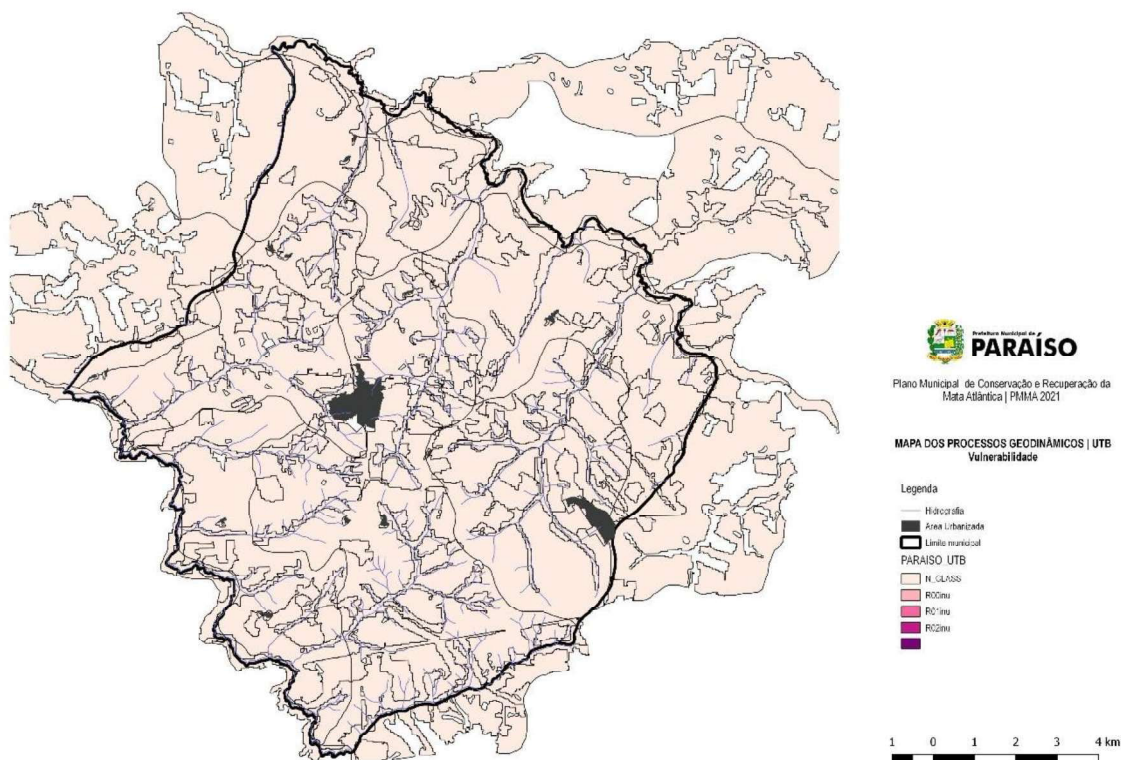


Figura 13. Vulnerabilidade geodinâmica no município de Paraíso.

Segundo o Plano Diretor de Controle da Erosão Urbana, o município de Paraíso a topografia do local é relevo suave ondulado e seu solo Podzólico Vermelho Amarelo eutrófico (PVe4), a área onde se localiza o perímetro urbano caracteriza-se com Alta Suscetibilidade à erosão, sendo extremamente necessário à preservação das nascentes em especial as próximas ao perímetro urbano. Com base nos dados apresentados pelo referido Plano, no mapeamento realizado e em conversa com o COMDEMA temos em foco a área considerada mais ameaçada, o local tem alta declividade e processo erosivo.



Área	Localização	Nível de Fragilidade	Grau de risco	Interesse para o PMMA
Buracão	Jardim Tangará	Alto	Grande	Projeto para controle de erosão protocolado no FEHIDRO

Tabela 04. Principal área de fragilidade segundo membros do COMDEMA.

4.2 Fitofisionomias originais

As informações sobre as fitofisionomias originais, ou seja, a vegetação específica do município de Paraíso antes das grandes alterações provocadas pelo desenvolvimento da sociedade, foram obtidas junto ao SinBiota - Sistema de Informação Ambiental do Biota que foi desenvolvido com o objetivo de integrar informações geradas pelos pesquisadores vinculados ao Programa Biota/Fapesp e relacioná-las a uma base cartográfica digital.

Todo o limite municipal era ocupado pela formação Florestal Estacional Semidecidual, fitofisionomia já conceituada anteriormente. Existem regiões pontuais próximas, mas localizadas em outros municípios, que eram caracterizadas pela fitofisionomia savana. Conclui-se que, a região é um local de transição entre esses dois tipos de fitofisionomias apresentados, o que eleva a importância da conservação e recuperação local, pela biodiversidade, interações entre fauna e flora existente.

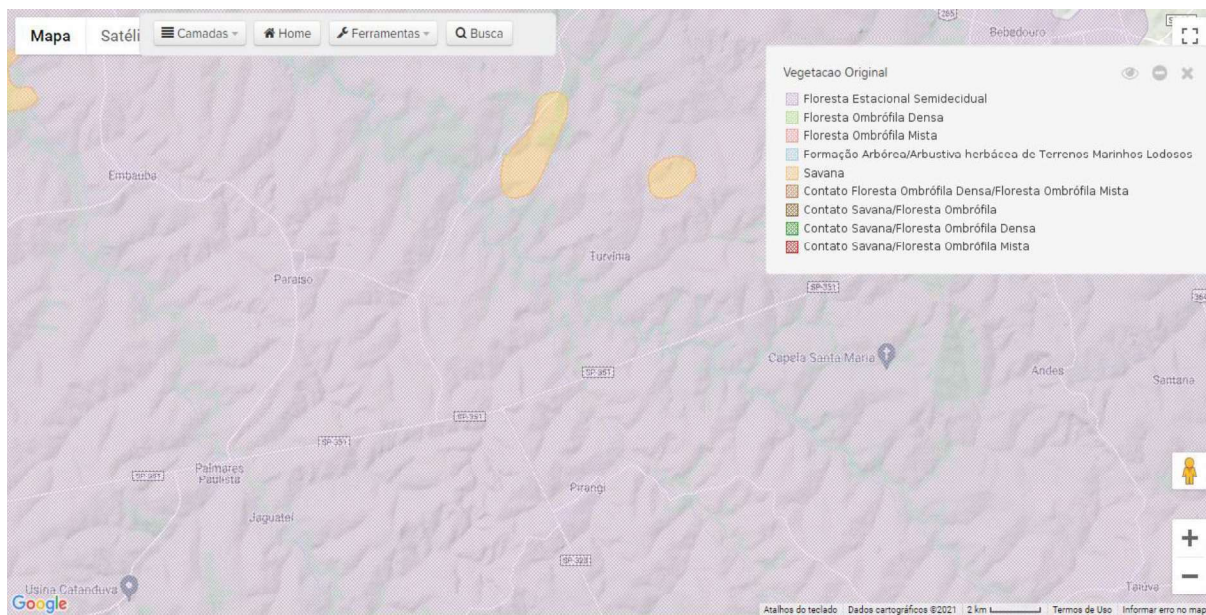


Figura 14. Vegetação original do município de Paraíso. (Fonte: Sinbiota, 2021)

4.3 Levantamento de vegetação

Não foram identificados levantamento de vegetação no município de Paraíso - SP, por isso utilizaremos como base o estudo de Caracterização da Vegetação Arbórea e Atributos do Solo da Reserva Biológica de Pindorama – SP (ABDO, 2009). Distante 27 km do município a Reserva Biológica de Pindorama, possui a mesma fitofisionomia (Mata Atlântica – Floresta Estacional Semidecidual) existente em Paraíso.



NOME FAMÍLIA E ESPÉCIES	Nome regional
ADOXACEAE	
<i>Sambucus australis</i> Cham. & Schltdl.	sabugueiro
ANACARDIACEAE	
<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	guarita
<i>Mangifera indica</i> L.	manga
ANNONACEAE	
<i>Rollinia sylvatica</i> (A. St.-Hil.) Mart.	araticum- do- mato
<i>Annona cacans</i> Warm	araticum
<i>Duguetia lanceolata</i> A. St.-Hill	pindaíba
APOCYNACEAE	
<i>Aspidosperma polyneuron</i> Müll. Arg.	peroba-rosa
<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll. Arg.	peroba-poca
ARALIACEAE	
<i>Sciadodendron excelsum</i> Griseb.	carobão
<i>Dendropanax cuneatus</i> Decne. & Planch.	maria- mole
<i>Didymopanax morototonii</i> (Aubl.) Decne. Planch.	mandiocão
ARECACEAE (PALMAE)	
<i>Syagrus oleraceae</i> Becc.	palmeira-guariroba
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	jerivá
BIGNONIACEAE	
<i>Zeyheria tuberculosa</i> Bureau	ipê- felpudo



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

NOME FAMÍLIA E ESPÉCIES	Nome regional
BURSERACEAE	
<i>Protium heptaphyllum</i> L. Marchand	almecegueira
CARICACEAE	
<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A. DC.	jaracatiá
CLUSIACEAE (GUTTIFERAE)	
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	guanandi
<i>Garcinia gardneriana</i> Planch. & Triana	bacupari
EUPHORBIACEAE	
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng) Müll. Arg.	pau-jangada
<i>Croton floribundus</i> Spreng.	capixingui
<i>Hura crepitans</i> L.	assapu
FABACEAE (LEGUMINOSAE)	
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	monjoleiro
<i>Albizia hasslerii</i> (Chodat) Burkart	farinha –seca
<i>Bauhinia</i> sp.	unha-de-vaca
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf	copaíba
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	tamburil
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	jatobá
<i>Inga vera</i> Willd.	ingá
<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	jacarandá- branco
<i>Machaerium stipitatum</i> Vogel	sapuva
<i>Myrocarpus frondosus</i> Allem.	cabreúva
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng) Taub.	canafístula
LAMIACEAE (LABIATAE)	
<i>Vitex montevidensis</i> Cham	tarumã
LAURACEAE	
<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J. Presl.	cânfora
<i>Nectandra salicifolia</i>	nectandra
<i>Nectandra venulosa</i> Meisn.	canelinha
<i>Ocotea velutina</i> (Nees) Rohwer	canelão
<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	jequitibá-branco



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

NOME FAMÍLIA E ESPÉCIES	Nome regional
MALVACEAE	
<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil., A.Juss & Cambess.) Ravenna	paineira
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	mutambo
<i>Heliocarpus americanus</i> L.	algodoeira
MELASTOMATACEAE	
<i>Tibouchina granulosa</i> (Desr.) Cogn.	quaresmeira
MELIACEAE	
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro
<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	marinheiro
<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	canjambo
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	peloteiro
<i>Trichilia catigua</i> A. Juss.	catiguá
<i>Trichilia clausenii</i> C. DC.	catiguá- vermelho
MORACEAE	
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	mamica-de- cadela
<i>Ficus insipida</i> Willd.	figueira
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	taiúva
MYRTACEAE	
<i>Campomanesia guazumaefolia</i> (Cambess.) O. Berg	sete- capotes
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> O. Berg.	guariroba
<i>Eugenia florida</i> DC.	pitanga-preta
<i>Eugenia uniflora</i> L.	pitanga
<i>Myrciaria glomerata</i> O. Berg	cabeludinha
<i>Myrciaria trunciflora</i> O. Berg	jabuticaba
<i>Myrtaceae</i> sp.	myrtaceae
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	jambolão
<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	jambo
NYCTAGINACEAE	
<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	primavera-arborea



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

NOME FAMILIA E ESPECIES	Nome regional
PAPILIONOIDEAE	
<i>Machaerium acutifolium</i> Mart. ex Benth	jacarandá
PHYTOLACCACEAE	
<i>Gallesia gorazema</i> Moq.	pau- d'álho
PIPERACEAE	
<i>Piper</i> L.	piper
PROTEACEAE	
<i>Roupala brasiliensis</i> Klotzsch	carvalho
RHAMNACEAE	
<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins.	sobrasil
<i>Colubrina rufa</i> Perkins.	saguaragi
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	cafezinho
RUBIACEAE	
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltdl	veludinha
RUTACEAE	
<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl.	pau-marfim
SALICACEAE	
<i>Casearia gossypiosperma</i> Briq.	espeteiro
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	guaçatonga
SOLANACEAE	
<i>Sessea brasiliensis</i> Toledo	peroba-d'água
URTICACEAE	
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	embaúba
VERBENACEAE	
<i>Aloysia virgata</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	lixa
VOCHYSIASEAE	
<i>Vochysia tucanorum</i> (Spr.) Mart	pau- cinzeiro

Tabela Adaptada 05. Indivíduos identificados nos fragmentos de remanescente Floresta Estacional Semidecidual da Reserva Biológica de Pindorama.



Verificou-se que as espécies avaliadas estão distribuídas em 33 famílias, muitas delas de provável ocorrência no território de Paraíso. Ressalta-se que a diversidade de vegetação fornece abrigo, alimentação e estimula a reprodução da fauna.

4.4 Áreas protegidas em imóveis rurais

A Reserva Legal é um dos principais instrumentos na legislação do Brasil para a proteção ambiental de nossas florestas, e a garantia para as gerações futuras. Tendo em vista o uso desordenado da terra com risco de destruir as áreas florestais por completo, nosso ordenamento jurídico foi buscando meio de proteção para as Áreas de Reserva Legal, para que seja assegurado o uso sustentável dos recursos naturais, a reabilitação e conservação dos processos ecológicos, a proteção da biodiversidade, da fauna e da flora. Diante do exposto, criou-se o CAR Cadastro Ambiental Rural, um sistema eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais referentes as APPs, de uso restrito, de Reserva Legal, de remanescentes de florestas e demais formas de vegetação nativa, e das áreas consolidadas, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento. A inscrição no CAR é o primeiro passo para obtenção da regularidade ambiental do imóvel, e contempla: dados do proprietário, possuidor rural ou responsável direto pelo imóvel rural; dados sobre os documentos de comprovação de propriedade e ou posse; e informações georreferenciadas do perímetro do imóvel, das áreas de interesse social e das áreas de utilidade pública, com a informação da localização dos remanescentes de vegetação nativa, das Áreas de Preservação Permanente, das áreas de Uso Restrito, das áreas consolidadas e das Reservas Legais.

Em Paraíso 222 poligonais foram registradas como áreas propostas para Reserva Legal, cabe salientar que atualmente essas propostas estão sendo analisadas pela Secretaria de Abastecimento e Agricultura do Estado de São Paulo.



O governo do Estado de São Paulo lançou em 2020 Programa Agro Legal que determina como funcionará o Programa de Regularização Ambiental (PRA) e tem por objetivo de promover a regularização da Reserva Legal dos imóveis rurais no Estado de São Paulo, conciliando a manutenção das áreas em produção agropecuária e a ampliação dos espaços sob proteção ambiental. O proprietário rural terá até dezembro de 2022 para aderir ao Programa de Regularização Ambiental (PRA)

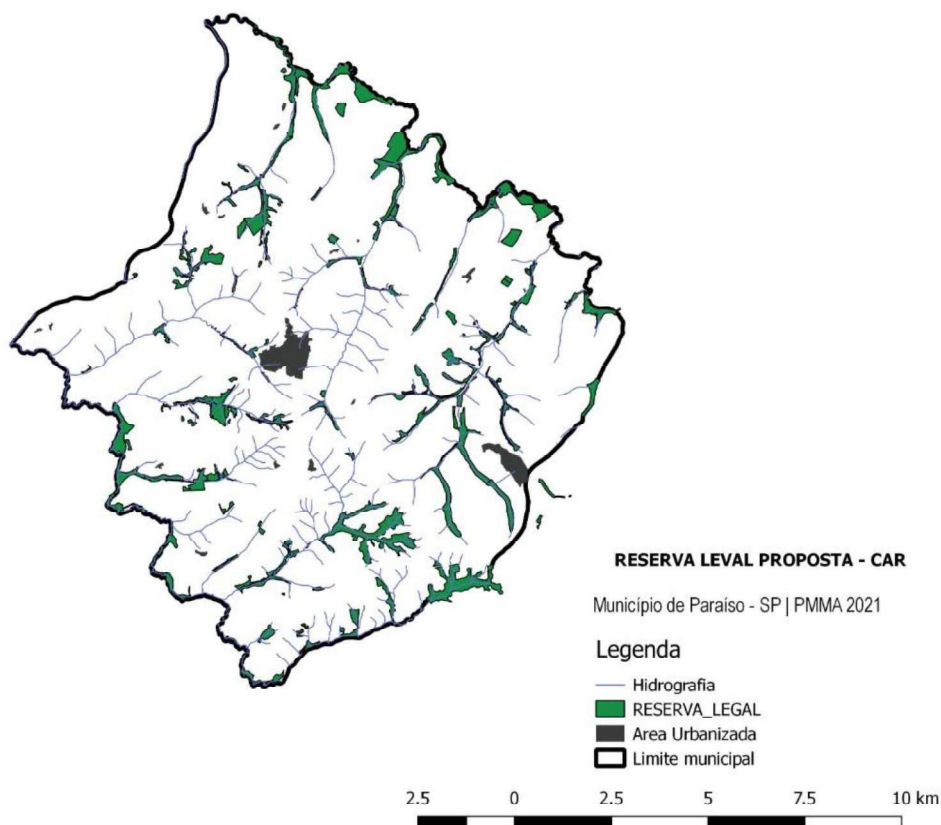


Figura 15. Reserva Legal proposta por proprietários rurais de Paraíso, ao realizar o Cadastro Ambiental Rural.



4.5 Áreas Verdes Urbana

Com base no Plano de Arborização Urbana de Paraíso -2021, pudemos compilar informações sobre a projeção de copa da área urbana do município.

Para o levantamento de projeção de copa foi utilizada imagem fotográfica aérea. A área urbana foi dividida em quatro quadrantes e calculado a vegetação existente em cada quadrante, totalizando 41,38% de cobertura arbórea.

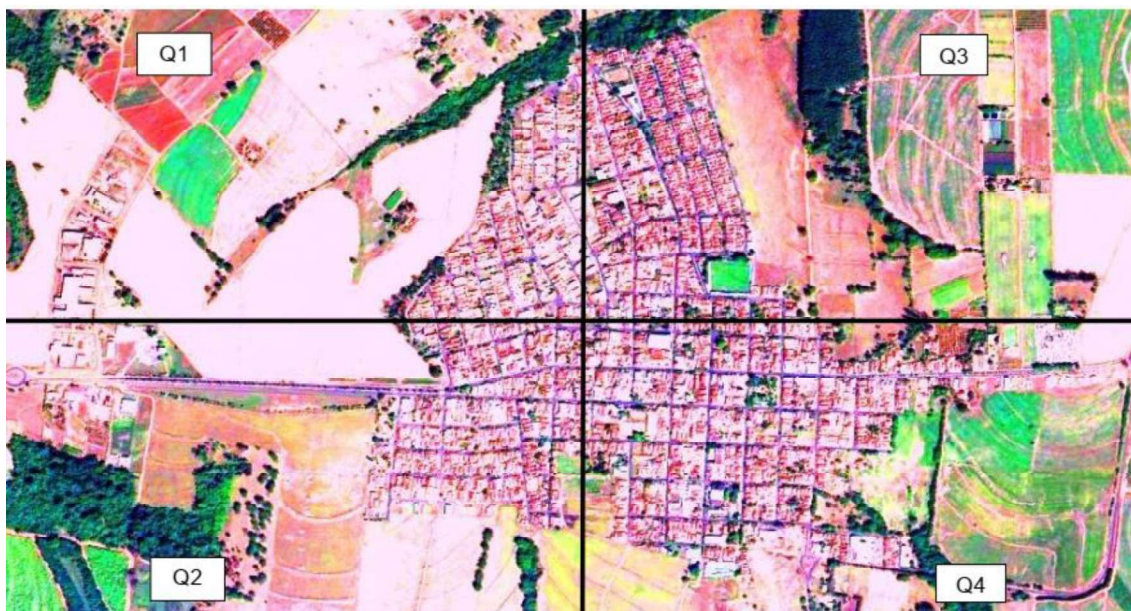


Figura 16. Imagem fotográfica aérea do Plano Arborização Urbana (Fonte: Plano de Arborização Urbana da cidade de Paraíso, 2021)

4.6 Unidades de conservação

O município não abrange área de Unidade de Conservação Municipal, Estadual ou Federal.



4.7 Populações tradicionais

No município não há comunidades tradicionais.

4.8 Atrativos naturais, histórico-culturais arqueológicos

Os atrativos naturais do município de Paraíso são os principais rios Rio do Turvo e Ribeirão da Onça. O município não abriga áreas/sítios arqueológicos.

4.9 Terras públicas

O município não possui assentamentos rurais em terras públicas estaduais.

4.10 Viveiros existentes e outras iniciativas

O município de Paraíso não possui viveiro de mudas municipal, necessitando comprar ou buscar a doação de mudas nativas.

Com vistas a fomentar a implantação dos projetos de recomposição dos remanescentes de Mata Atlântica do município de Paraíso foram levantados alguns viveiros existentes na região de Catanduva na qual o município se insere. Foram levantadas também empresas privadas existentes na região e que realizam a doação de mudas nativas.



NOME	MUNICÍPIO	DISTÂNCIA DE PARAÍSO
Viveiro de mudas Paraíso	Paraíso	0km
Flora Nativa	Ariranha	26km
Viveiro de Mudas do Paulo	Pindorama	27 km
Flora Tropical	Catanduva	30km
Usina Tietê Agroindustrial	Paraíso	0km

Tabela 06. Viveiros potenciais fornecedores de mudas para restauração das matas nativas

5. SEGUNDA DIMENSÃO DO DIAGNÓSTICO: VETORES DE DESMATAMENTO OU DESTRUIÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA

Através de reunião e aplicação de questionário com membros do COMDEMA e Consulta Pública de Percepção Ambiental com toda a comunidade de Paraíso-SP e mapeamento realizado pudemos inferir os seguintes vetores de desmatamento presentes no território:

ASSUNTO	PROBLEMA ATUAL	POTENCIAL PROBLEMA FUTURO
Escorregamento	Pontos de escorregamento próximos as APPs	Acentuados processos erosivos e destruição da vegetação ciliar.
Expansão urbana	Áreas próximas a APP do Rio da Onça; Chácaras irregulares.	Intensivo processo de uso do solo, potencial desmatamento, lançamento de esgoto no rio, uso de recursos naturais.
Inundação	Em pontos específicos do Rio da Onça e Rio Turvo .	Perdas financeiras, vidas.
Atividades de mineração	Atualmente existem 4 empreendimentos que envolvem a extração de areia para a construção civil: 3 requerimento de lavra/ 1 concessão de lavra todos localizados no Rio Turvo.	Contaminação do solo, água, erosão, vazamento de óleo, poluição do ar etc.
Atividades agropecuárias	Degradação de remanescentes, pisoteio	Fragmentação de habitats, atropelamento



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

	pelo gado, aplicação de defensivo agrícola em quantidade maior que o permitido ocasionando morte de abelhas, fogo em culturas.	de fauna, extinção de espécies nativas, degradação do solo
Atividades Industriais	Poluição água, solo e ar	Desmatamento em decorrência da expansão, poluição do ar, água e solo
Infraestrutura de Saneamento	Tratamento de esgoto deficiente, poluindo corpos hídricos/ Foi realizado novo projeto (ETE) para ampliar o tratamento do esgoto	Não esperasse problemas futuros, nesse item, caso o projeto da ETE seja executado corretamente. O projeto não contempla supressão de vegetação
Caça	Caça de animais silvestres principalmente cotia e capivara	Aumento na quantidade e de espécies vítimas da caça.

Tabela 07. Principais vetores de desmatamento/destruição da vegetação nativa.

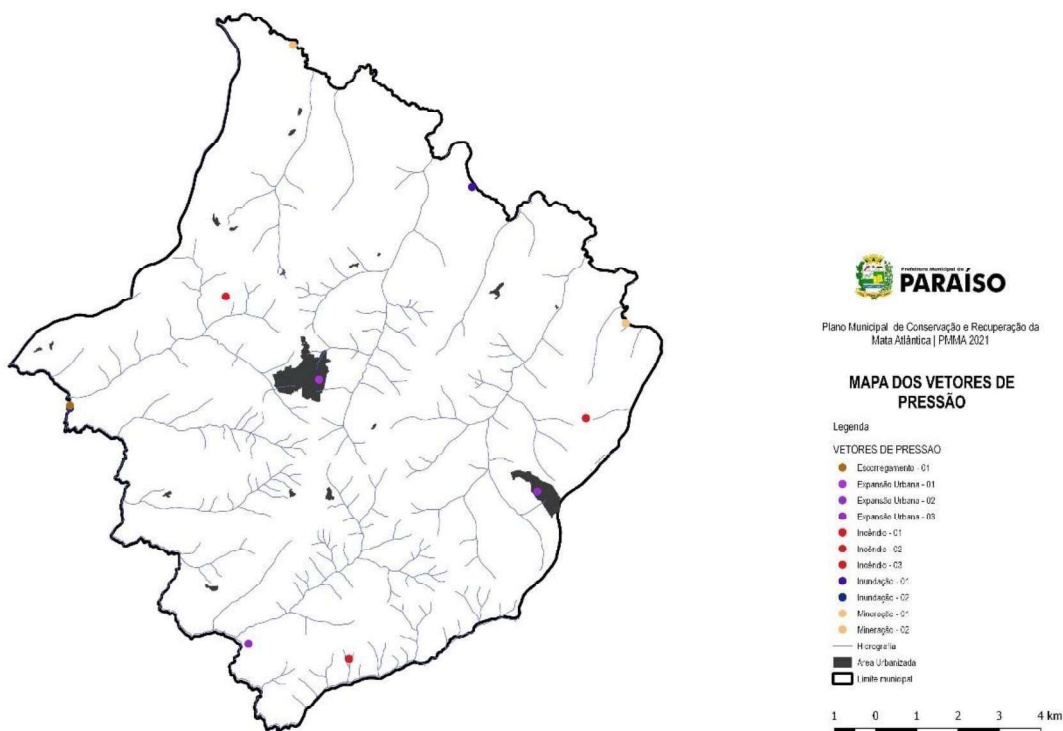


Figura 17. Vetores de pressão no território de Paraíso -SP.



Ainda em busca de vetores de desmatamento, degradação ambiental, foi possível levantar as áreas contaminadas e reabilitadas do município. Com base nos dados disponíveis no Datageo-SIMA foram encontradas:

Área Reabilitada para o Uso Declarado (AR): área, terreno, local, instalação, edificação ou benfeitoria anteriormente contaminada que, depois de submetida às medidas de intervenção, ainda que não tenha sido totalmente eliminada a massa de contaminação, tem restabelecido o nível de risco aceitável à saúde humana, ao meio ambiente e a outros bens a proteger;

Área Contaminada em Processo de Remediação (ACRe): área onde estão sendo aplicadas medidas de remediação visando a eliminação da massa de contaminantes ou, na impossibilidade técnica ou econômica, sua redução ou a execução de medidas contenção e/ou isolamento;

Foram contabilizadas duas áreas, sendo: 1 Área reabilitada para o uso declarado (Área Urbana – Posto de Combustível) / 1 Área em processo de remediação (Expansão Urbana –Posto de Combustível)

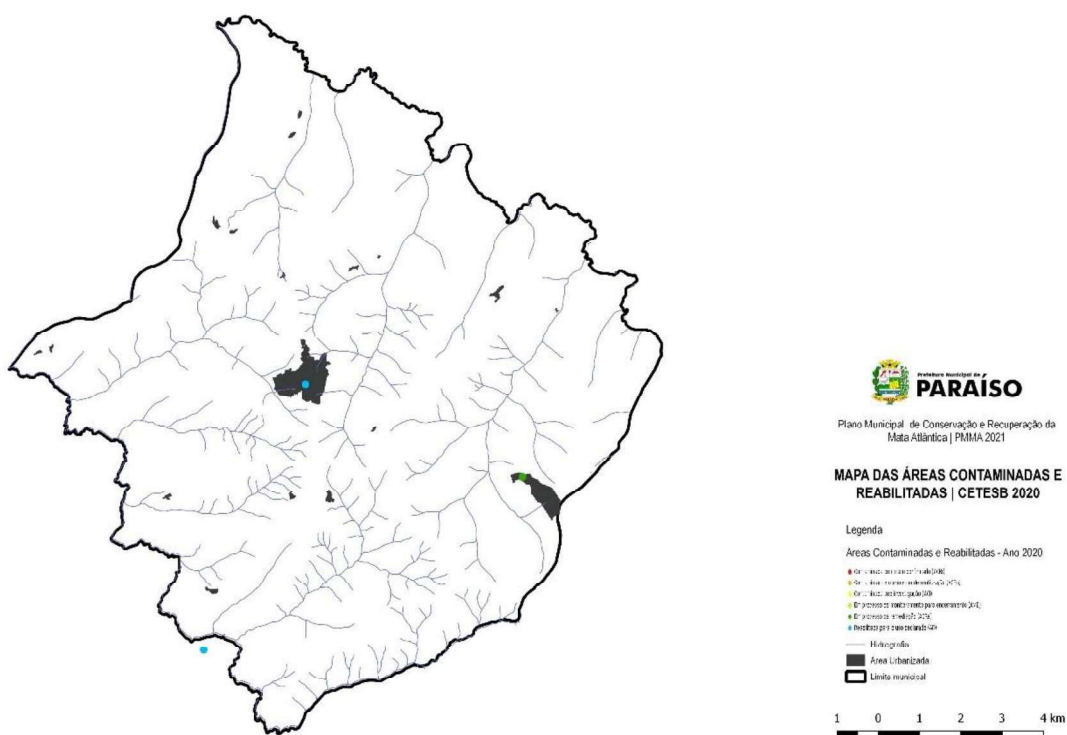


Figura 18. Áreas contaminadas no município de Paraíso- SP, ano base 2020.



Os incêndios são vetores de pressão com grande importância, devido à proporção que tomam rapidamente e a sua devastação, causando prejuízos a fauna, podendo causar a morte e ferimento de animais, por consequência reduzindo a variabilidade genética e podendo levar até mesmo a extinção de espécies. O empobrecimento do solo e a morte de árvores muitas vezes centenárias, são reflexos dos incêndios e de um cenário ambiental impossível de ser restaurado naturalmente.

Utilizando a base dados do INPE com base nos anos de 2016 a 2021, foram contabilizados 10 focos de incêndios, todos localizados na zona rural do município. Grande parte dos focos atingiram áreas de preservação permanente (APPs).

- 2019: 3 focos, sendo 2 em setembro e 1 em junho;
- 2017: 3 focos, sendo 2 em julho e 1 em setembro;
- 2016: 4 focos, sendo 1 em julho, 2 em agosto e 1 setembro.

De maneira geral, os focos ocorreram após as 16 horas e no período de estiagem. Revelando a necessidade de medidas preventivas nos meses que antecede a estiagem e medidas de combate durante o período.

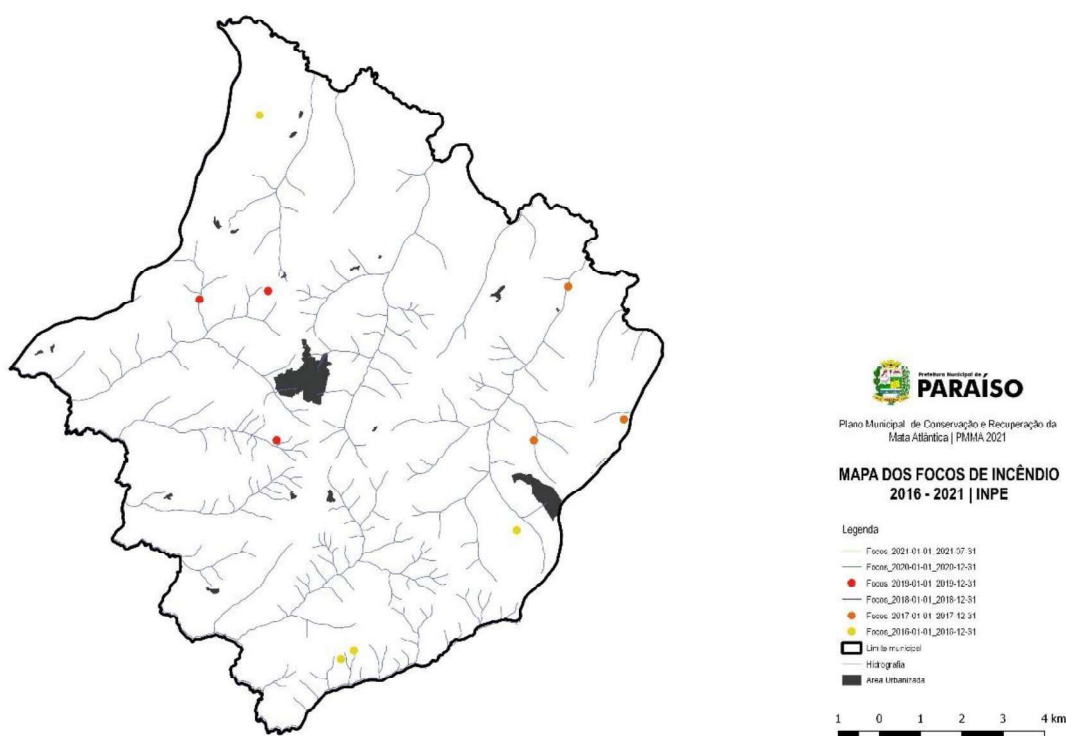


Figura 19. Focos de incêndio de 2016 – 2021, INPE.



A mineração é considerada um dos principais setores da economia do Brasil, fornecendo matéria-prima para a indústria. Com relação a mineração de areia, o minerador busca onde há a maior ocorrência do mineral que constantemente localiza-se próximo a fundo de vales e aos rios, coincidindo muitas vezes com as matas ciliares, consideradas Áreas de Preservação Permanente (APP).

De acordo com diversos autores uma das maneiras mais viáveis do ponto de vista ambiental, é a dragagem embarcada, por não eliminar trechos de APP. Entretanto, esse método também aumenta a turbidez da água devido ao lançamento direto dos efluentes gerados. Sendo um dos materiais mais utilizados pela sociedade atual, seu processo demanda ordenamento, planejamento e aprimoramento tecnológico do setor.

Com base no Sistema Informações Geográficas da Mineração – SIGMINE, nota-se que grande parte do Rio Turvo, tem potencial minerário. Foram encontrados 3 processos de requerimento de lavra e 1 processo de concessão de lavra.

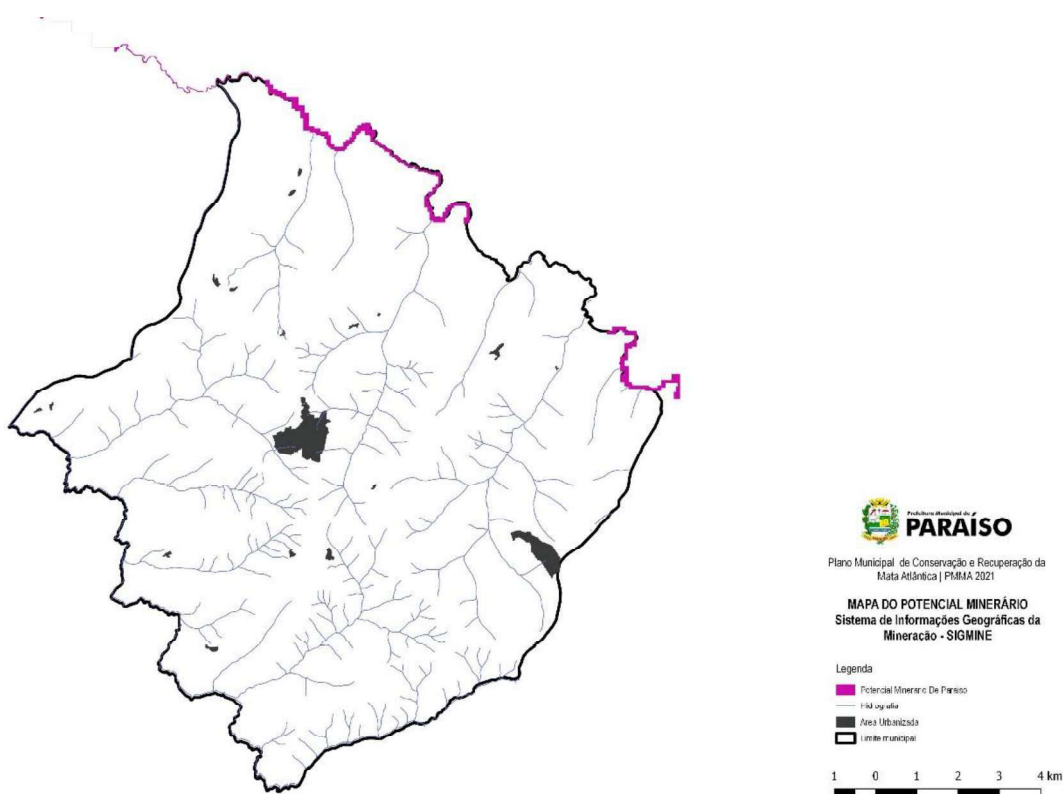


Figura 20. Potencial minerário do município de Paraíso – SP.



6. TERCEIRA DIMENSÃO DO DIAGNÓSTICO: CAPACIDADE DE GESTÃO

A gestão ambiental do município deve ser feita com articulação entre as diferentes assessorias/departamento do município, sendo a Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente a responsável pela coordenação de programas e demais questões ambientais.

PRINCIPAIS LEIS E REGULAMENTOS	ASPECTOS POSITIVOS E NEGATIVOS PARA O PMMA
Lei Ordinária Nº 861/2009 Cria o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA e Fundo Municipal de Meio Ambiente	Positivo – legitimidade ao PMMA, auxílio na implantação Negativo - não há.
Lei Ordinária nº 859/2009 -Cria o Departamento Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente	Positivo – Coordenação para implantação do PMMA Negativo – Falta de mão-de-obra
Lei Municipal 1.011/2013 – implantação de ações de melhoria da qualidade e quantidade da água	Positivo – Projeto Proteção das Águas Negativo – Não está em funcionamento
Lei Municipal 1.022/2013 – Cria o Programa Adote uma Nascente	Positivo – Maior número de nascentes restauradas Negativo – Não está em funcionamento
Lei Municipal 862/2009 – Obrigatoriedade do uso de madeira legalizada	Positivo – Uso de madeira proveniente de origem legal, diminuindo a compra de madeira oriunda de desmatamentos ilegais. Negativo – não há
Lei Municipal nº 1099/2015 – Autoriza o poder executivo municipal a firmar convênio com município da região para implementação de políticas públicas de proteção do meio ambiente, de interesse comum dos partícipes	Positivo – podem ser estabelecidos projetos de restauração entre os municípios, trocas de sementes fortalecendo viveiros etc. Negativo – não há



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

Lei Municipal nº997/2012 – Dispõe sobre a proibição de Queimadas Urbanas no Município de Paraíso	Positivo – Proteção contra queimadas para áreas verdes, APPs e demais remanescentes da área urbana, visto que a lei implica em multa. Negativo – não há
Lei Municipal nº1.186/2018 – Estabelece normas de manejo, proteção e conservação da arborização no município de Paraíso e dá outras providências	Positivo – Ordenamento da arborização urbana e a obrigatoriedade dos novos loteamentos apresentarem o projeto de arborização para a Assessoria de Meio Ambiente. Negativo – não há
Lei Municipal nº 1.202/2019 – aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico- PMSB- de Paraíso	Positivo – Aprovação de um documento que contribui para um uso racional da água, visto que fornece todo o diagnóstico da situação no município em relação ao saneamento e aponta medidas a serem adotadas. Negativo – não há
Lei Municipal nº 860/2009 – Dispõe sobre medida de controle de emissão de fumaça dos veículos automotores da frota municipal	Positivo – Controle da emissão de fumaça emitida por veículos que contribuem para as alterações climáticas Negativo – não há

Tabela 08. Principais leis ambientais e sua influência no PMMA.

ASPECTOS DA GESTÃO AMBIENTAL	EXISTENTES	DESEJÁVEIS
Fonte de Financiamento	FEHIDRO	FEHIDRO, , Governo Estadual, Governo Federal, ONG, Iniciativa privada
Pessoal	1 funcionário comissionado / 1 empresa contratada	No mínimo 2 funcionários de carreira
Equipamentos	Computador / Impressora	Trator para plantio/Veículo/ Triturador de galho/ Implementos agrícolas



Infraestrutura	Sede própria	-
----------------	--------------	---

Tabela 09. Estrutura da gestão ambiental.

7. QUARTA DIMENSÃO DO DIAGNÓSTICO: PLANOS E PROGRAMAS

PLANOS /PROGRAMAS	COMENTÁRIOS POSITIVOS/NEGATIVOS QUE AFETAM O PMMA
Plano Diretor de Controle da Erosão Urbana	Positivo – Estudo da drenagem urbana permitindo planejamento adequado Negativo – Solos com alta susceptibilidade a erosão / Estudo não efetuado nas áreas de expansão urbana
Plano Municipal de Saneamento	Positivo – Ações para redução de perdas de água/ implantação de nova ETE Negativo – Remoção de carga orgânica da ETE atual não atende o exigido pela CETESB/ Regionalmente baixa disponibilidade de água superficial de boa qualidade
Plano de Bacia Hidrográfica	Positivo – Programas de Duração Continuada PDC – que envolvem os temas: Melhoria e recuperação das águas; Uso do solo e proteção dos corpos d'água (revegetação) Negativo – Indicações de aumento de captação de água acima do valor parâmetro para a UGRHI 15
Programa Município VerdeAzul	Positivo – oferece capacitação técnica sobre assuntos correlatos ao PMMA e incentiva a restauração de APPs e nascentes degradadas. Negativo -não há.

Tabela 10. Planos e Programas que incidem no Território.



8. OBJETIVO GERAL DO PMMA

Ser um instrumento de planejamento e gestão a ser implementado pelo município para a promoção de ações que visem à conservação e a recuperação da Mata Atlântica em seu território.

8.1 Objetivos Específicos do PMMA

- Tornar o município apto para acessar recursos do Fundo de Restauração da Mata Atlântica conforme estabelece a Lei Federal Nº 11.428/06 - Lei da Mata Atlântica e o Decreto nº 6.660/08;
- Indicar programas e ações objetivas de acordo com a característica do município para a implementação de projetos de conservação e recuperação da Mata Atlântica;
- Fortalecer a Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente e o Conselho Municipal de Meio Ambiente;
- Identificar e articular esforços e recursos para implementação das ações definidas pelo Plano Municipal Conservação e Recuperação da Mata Atlântica.

9. ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO

Os estudos técnicos elaborados no âmbito do PMMA de Paraíso para estabelecimento de áreas prioritárias para conservação e recuperação da Mata Atlântica considerou um conjunto de dados, a saber: áreas prioritária para restauração



no Estado de SP, áreas contaminadas e reabilitadas, inventário florestal do Estado de SP 2020, focos de incêndio, potencial minerário, reserva legal declarada no CAR, perigo de escorregamento, perigo de inundação, risco de escorregamento, risco de inundação, vulnerabilidade, reunião e questionário enviado ao COMDEMA, Plano de Saneamento, Plano Diretor de Erosão Urbana e consulta pública de percepção ambiental.

Esses levantamentos e mapeamentos resultaram em um diagnóstico ambiental que foi apresentado anteriormente e nos dados que são apresentados abaixo que devem orientar os gestores locais na execução das ações prioritárias indicadas neste Plano.

9.1 Áreas Prioritárias para Conservação

Com base no diagnóstico ambiental realizado foram estabelecidas áreas para conservação, ou seja, áreas em que seus recursos naturais devem ser poupados. Dentre elas destacamos:

- Remanescentes de Mata Atlântica situados fora de Área de Preservação Permanente, que possuem fator de conectividade com outros remanescentes, podendo ampliar as áreas desprovidas de vegetação promovendo conexão entre áreas vegetadas maiores e APPs;
- Áreas de Preservação Permanente de acordo com Lei Federal nº12.651/2012 (nascentes e cursos de rios).

Esses locais são fragmentos florestais com maior potencialidade de conservação, de extrema importância para preservar a paisagem, a estabilidade geológica, facilitar o fluxo gênico entre a fauna, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. A partir da indicação desses fragmentos potenciais podem ser desenvolvidas políticas públicas voltadas a formação de corredores ecológicos, facilitando a conexão com áreas de mata de outros municípios etc.



O Anexo II deste PMMA possui a tabela com a localização geográfica dos fragmentos com indicador de conectividade.

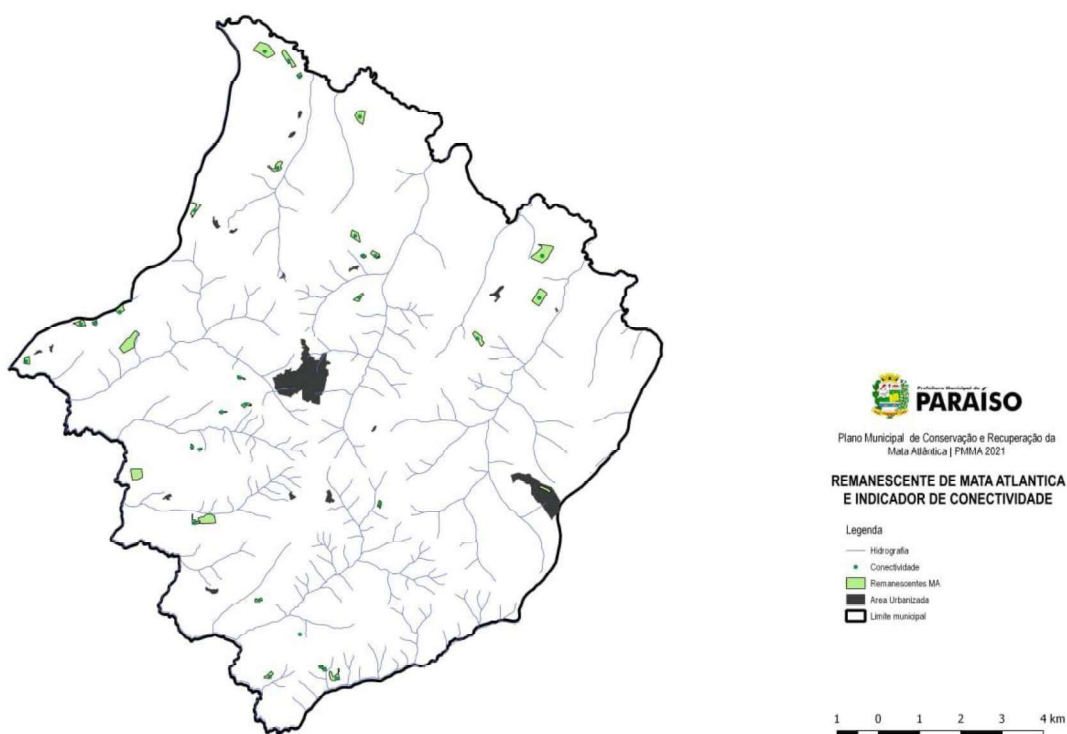


Figura 21. Remanescentes de Mata Atlântica de Paraíso e indicador de conectividade.

O município de Paraíso possui 194 nascentes que dão origem a 193 corpos d'água que estão subdivididos em 23 microbacias. Apesar de já serem protegidos por legislação específica, atentemos para o fato dessas áreas serem também consideradas áreas prioritárias para conservação. Os principais corpos d'água do município são:

- Zona Urbana: Afluente Sem Nome Margem Esquerda do Córrego do Papagaio e Afluentes Sem Nome Margem Direita do Córrego das Pedras;
- Zona Rural: Trecho do Ribeirão da Onça, Trecho do Rio Turvo, Córrego dos Porcos, Pedras, do Barreiro, da Lagoa, da Macaúba, da Cachoeirinha, da Cachoeira, do Taperão, do Campo, do Borá e da Água Parada



O Anexo III traz uma tabela com cada microbacia e quantidade de corpos d'água e nascentes associados a ela.

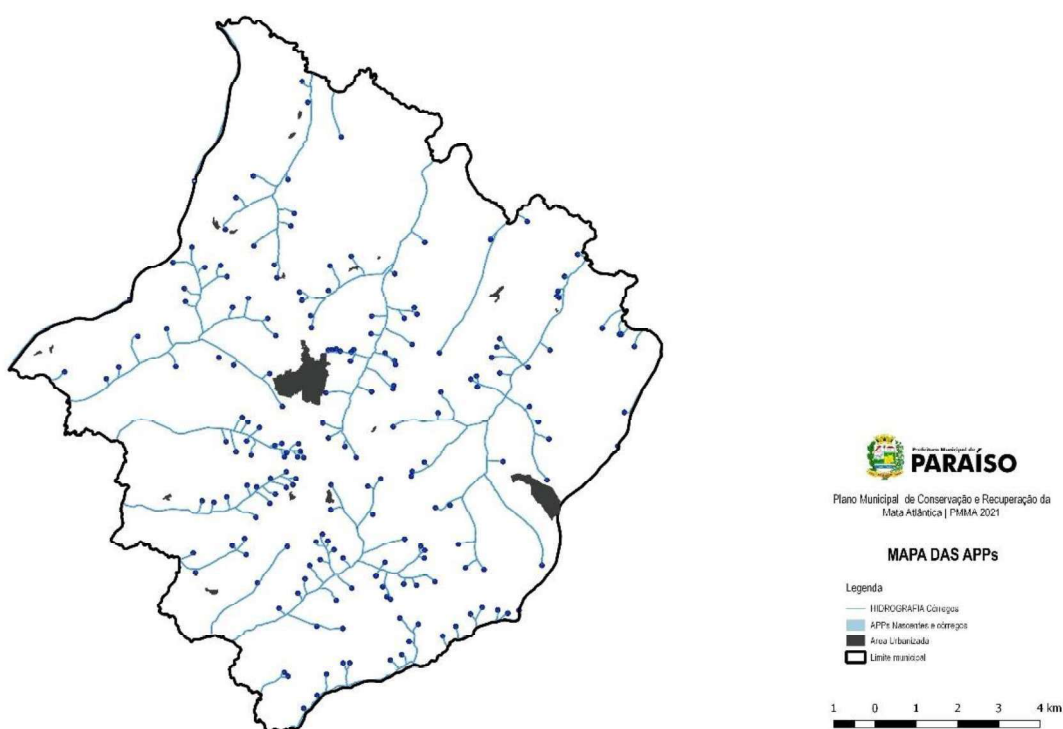


Figura 22. Nascentes e APPs do município de Paraíso-SP.

9.2 Áreas Prioritárias para Restauração

Considerando a importância das áreas próximas a cursos d'água como essenciais para a Biodiversidade. Elencamos Áreas de Preservação Permanente - APPs desprovidas de vegetação como áreas prioritárias para recuperação florestal, para que essas cumpram efetivamente sua função ambiental, além da questão da legislação que rege o tema. Quando somadas as áreas prioritárias para restauração representam aproximadamente 1.194.897 m² ou 119,49 ha, a área de cada local a ser restaurado está disponibilizada no Anexo IV. A área estimada para recuperação foi contabilizada somente com as APPs degradadas.

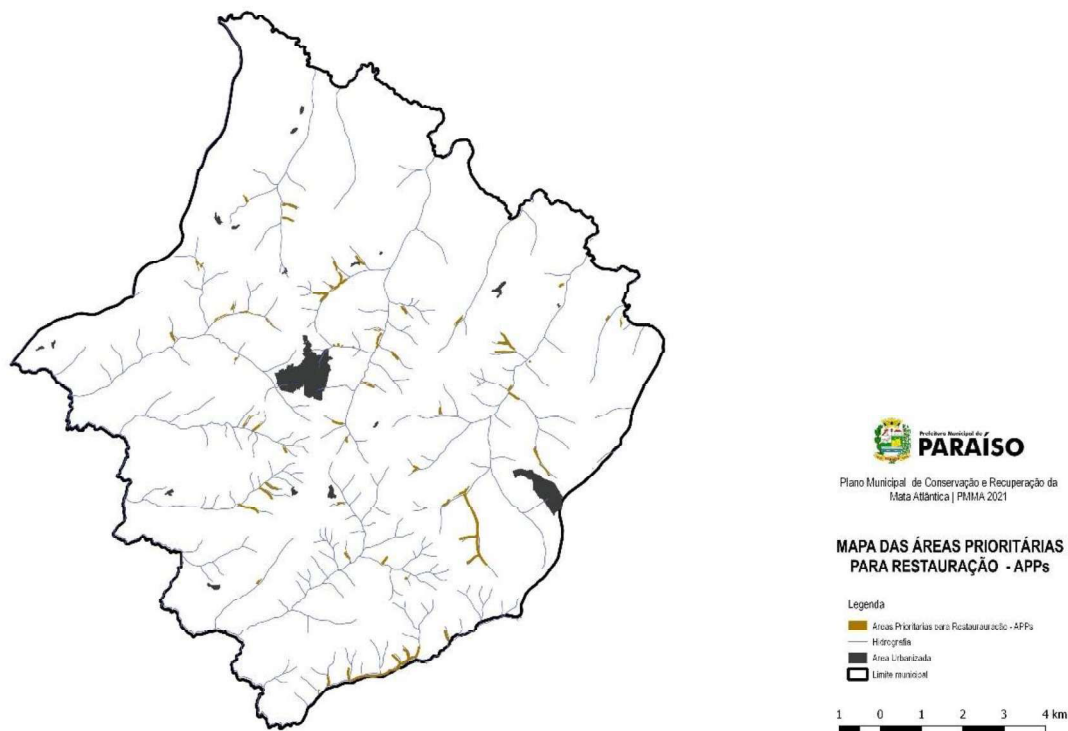


Figura 23. Áreas de APP prioritárias para restauração.

10. AÇÕES PRIORITÁRIAS E CRONOGRAMA

AÇÕES	METAS	GRAU DE PRIORIDADE	CRONOGRAMA (Prazo)
Estratégia 1 - Elaboração de um Plano Municipal de Arborização Urbana			
Firmar parcerias para elaboração e implementação do Plano de Arborização Urbana	Firmar ao menos 2 parcerias com universidades, ONG etc.	Alto	2022 a 2024
Plano Municipal de Arborização Urbana	Plano elaborado	Alto	2022 a 2024
Buscar parcerias para criação de viveiro municipal	Implantação de 1 viveiro municipal	Médio	2025 a 2028
Catalogar espécies da Mata Atlântica	Obter registro fotográfico,	Médio	2025 a 2028



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

para serem matrizes para coleta de sementes	coordenada geográficas de pelo menos 40 espécies.		
Estratégia 2 – Incrementar a arborização urbana			
Aumentar a quantidade de parques e áreas verdes	Criação de novos locais	Médio	Contínuo
Enriquecimento com espécies nativas em áreas verdes, praças, canteiros, avenidas, APPs na área urbana	Aumento de 20% de mudas plantadas	Alto	Contínuo
Aumentar as espécies plantadas em bairros optando sempre por nativas da Mata Atlântica	Aumento de 40% de mudas plantadas	Alto	Contínuo
Estratégia 3 - Incentivar a conservação/ manutenção de fragmentos de remanescentes da Mata Atlântica			
Programa de Pagamento por serviços ambientais	Programa elaborado	Médio	2025 a 2028
Sustentabilidade Rural	Incentivar a cooperativa de produtores rurais; Circuito de palestras e workshops anuais; Extensão rural incentivando a agricultura familiar e as boas práticas agroambientais	Médio	2025 a 2028
Apoio a criação de RPPNs	Criação de 1 RPPN	Baixo	2028 a 2032
Estratégia 4- Recuperação da cobertura vegetal por meio do plantio de mudas			
Plantio em faixas de APP	Apoio técnico aos proprietários visando atingir 119,49 há plantados; Doação de mudas.	Alto	2022 a 2032
Estratégia 5 – Levantamento de informações ambientais municipais			



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

Levantamento fitossociológico dos fragmentos	Levantamento realizado nos maiores fragmentos do município	Baixo	2029 a 2032
Levantamento de fauna	Levantamento elaborado	Baixo	2029 a 2032
Levantamento para recomposição de nascentes e APPs hídricas	Levantamento elaborado com indicação georreferenciada das nascentes, área a ser recuperada, metodologia mais indicado para a recuperação da área	Médio	2025 a 2028
Estratégia 6 – Educação Ambiental			
Divulgar canais de participação social	Aumentar em 30% a participação da população em reuniões do COMDEMA	Médio	2025 a 2028
Desenvolver processos informativos, formativos e de participação social	Realização de oficinas para representantes dos COMDEMA e líderes comunitários	Médio	2025 a 2028
Ações contínuas sobre conscientização da importância da Mata Atlântica	Estabelecer 3 parcerias com ONG e associações ligadas ao tema para elaboração/execução da proposta	Alto	Contínua
Prevenção e Combate aos incêndios florestais	Elaborar material informativo sobre o tema; Estabelecer parceria com empresas da região para combate visando conservar os remanescentes existentes e os novos plantios.	Alto	Contínua
Divulgar as ações de implementação do PMMA	Elaboração de um boletim informativo semestral	Baixo	Contínuo
Capacitação dos membros do	Seminários visando esclarecer	Alto	2022 a 2024



COMDEMA no âmbito da implementação e monitoramento das ações do PMMA	minuciosamente o PMMA e legislações ambientais federal, estadual e municipal.		
Estratégia 7 – Fiscalização Ambiental			
Acompanhar e fiscalizar as atividades de extração mineral	Licenças, autorizações, termos de ajuste de conduta emitidos	Médio	Contínuo

Tabela 11. Ações prioritárias, metas, grau de prioridade e cronograma.

O cronograma de realização das ações e metas foi pensado para um horizonte de 12 anos. Lembrando que este pode sofrer alterações à medida que as metas forem ou não sendo alcançadas. Existem ações que devem ser realizadas de maneira contínua, ou seja, fazem parte do dia a dia da gestão ambiental do município, por exemplo: fiscalização e educação ambiental.

11. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

Os mecanismos de monitoramento e de avaliação, necessários para que o processo de planejamento e gestão seja efetivo e apresente resultados satisfatórios, são criados a partir da construção e/ou seleção de indicadores que possibilitem a observação objetiva de diferentes momentos do processo, favorecendo a verificação do grau de implementação das ações e da ocorrência, ou não, de mudanças na realidade local.

O sistema de monitoramento é formado por um conjunto de indicadores e de procedimentos destinados ao conhecimento da evolução e ao acompanhamento da implementação das ações previstas no plano, de forma a possibilitar a tomada de decisões para correções de rumo e para a avaliação de resultados e impactos deles decorrentes.



- Indicadores de execução física - mede o andamento da execução física das ações propostas pelo Plano Municipal da Mata Atlântica;
- Indicadores de qualidade – refere-se à forma como se realizam as ações propostas, permitindo medir e controlar eventuais erros e corrigi-los durante o processo de implantação. Muitas vezes os indicadores de qualidade ajudam a explicar os desvios nos resultados da execução física.

Já a avaliação consiste em dizer se os resultados estão satisfatórios, tendo como base o relatório de indicadores gerado. A avaliação deve ser realizada pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente, podendo-se ampliar para a comunidade na forma de uma audiência pública.

Uma forma simplificada de registrar a avaliação é usando figuras simplificadas do rosto, que demonstram se estão tristes ou felizes com o resultado da meta.

Exemplo de figuras:



Caso a meta não tenha sido atingida é fundamental encontrar os motivos do insucesso e traçar novas estratégias.

Será fundamental o fortalecimento do Conselho Municipal de Meio Ambiente para o monitorar e avaliar o Plano

12. REVISÃO DO PLANO

Através do monitoramento e a avaliação poderão ser indicadas/recomendadas a revisão e atualização do Plano Municipal da Mata Atlântica, em função das alterações verificadas na realidade, resultantes das ações implementadas ou da própria dinâmica municipal.



Sugere-se que a revisão do PMMA seja feita a cada 5 anos. Para estas revisões periódicas devem ser adotadas as mesmas práticas participativas preconizadas para a primeira elaboração do Plano.



ANEXO I

Legislação Federal

NORMA	EMENTA	TEMA
Constituição Federal 1988	Constituição Federal	Geral
Lei 6.938/1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências	Política Nacional de Meio Ambiente
Lei 12.187/2009	Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências	Mudanças Climáticas
Decreto 7.390/2010	Regulamenta os artigos 6º, 11 e 12 da Lei 12.187/ 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC, e dá outras providências	Mudanças Climáticas
Lei 9.433/1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos	Recursos Hídricos
Lei 10.257/2001	Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, e estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências - ESTATUTO DAS CIDADES	Política Urbana
Lei 12.651/2012	Dispõe sobre a Proteção da Vegetação Nativa – NOVO CÓDIGO FLORESTAL	Lei Florestal
Lei 12.727/2012 Antiga MP 571/2012	Altera a Lei 12.651/2012	Lei Florestal
Decreto 2.519/98	Promulga a Convenção sobre a Diversidade Biológica	Diversidade Biológica
Decreto 4.703/2003	Dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica - PRONABIO e a Comissão Nacional da Biodiversidade, e dá outras providências	Diversidade Biológica
Decreto 4.339/2002	Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade	Biodiversidade
Lei 11.428/2006	Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências – LEI DA MATA ATLÂNTICA	Mata Atlântica
Decreto 6.660/2008	Regulamenta dispositivos da Lei 11.428/2006.	Mata Atlântica
Decreto 7.830/2012	Dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural, estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental, de que trata a Lei 12.651/2012, e dá outras providências	
Decreto 8.235/2014	Estabelece normas gerais complementares aos Programas de Regularização Ambiental dos Estados e do Distrito Federal, de que trata o Decreto 7.830/2012, institui o Programa Mais Ambiente Brasil, e dá outras providências	Regularização Ambiental
Decreto 7.029/2009	Institui o Programa Federal de Apoio à Regularização Ambiental de Imóveis Rurais, denominado "Programa Mais Ambiente"	Regularização Ambiental
Lei Complementar 140/2011	Regulamenta o artigo 23 da Constituição Federal (cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios e competência comum relativas à proteção do meio ambiente)	Competência comum - Entes Federativos



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

Lei 9.985/2000	Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências - SNUC	Áreas Protegidas
Decreto 4.340/2002	Regulamenta artigos da Lei 9.985/2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências	Áreas Protegidas
Decreto 5.758/2006	Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências;	Áreas Protegidas
Decreto 5.092/2004	Define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente	Áreas prioritárias para conservação
Lei 11.284/2006	Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro – SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FND; altera as Leis 10.683/2003, 5.868/1972, 9.605/1998, 4.771/1965, 6.938/1981, e 6.015/1973; e dá outras providências - LEI DE FLORESTAS PÚBLICAS	Concessão - Florestas Públicas
Lei 9.795/1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências	Educação Ambiental
Lei 9.605/1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. – LEI DE CRIMES AMBIENTAIS	Crimes Ambientais
Decreto 6.514/2008	Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências	Crimes Ambientais
Lei 11.326/2006	Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais	Agricultura Familiar
Decreto 6.698/2008	Declara as águas jurisdicionais marinhas brasileiras Santuário de Baleias e Golfinhos do Brasil	Águas Marinhas
Decreto 6.666/2008	Institui, no âmbito do Poder Executivo federal, a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais – INDE, e dá outras providências	Dados Espaciais
Lei 9.790/1999	Dispõe sobre a qualificação de pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, como Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público, institui e disciplina o Termo de Parceria, e dá outras providências	OSCIPs
Decreto 3.100/1999	Regulamenta a Lei 9.790/1999, que dispõe sobre a qualificação de pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, como Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público, institui e disciplina o Termo de Parceria, e dá outras providências	OSCIPs
Decreto 6.040/2007	Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais	Povos e Comunidades Tradicionais
Lei 10.650/2003	Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA	Publicidade das informações
Lei 10.711/2003	Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas e dá outras providências	Sementes e Mudas



Regulamentos federais

NORMA	EMENTA	TEMA
Resolução do CONAMA 003/1996	Define vegetação remanescente de Mata Atlântica, com vistas à aplicação de Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993.	Mata Atlântica
Resolução do CONAMA 10/1993	Estabelece os parâmetros para análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica. (Altera a Resolução 04/1985. Complementada pelas Resoluções 01, 02, 04, 05, 06, 12, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33 e 34 de 1994; 07/1996, 261/1999, 391 e 392/2007. Alterada pela Resolução 11/1993. Convalidada pela Resolução 388/2007)	Mata Atlântica
Resolução do CONAMA 338/2007	Dispõe sobre a convalidação das resoluções que definem a vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica para fins do disposto no artigo 4º § 1º da Lei 11.428/2006. Essa resolução esta vigente, pois a resolução (400/2008) que a revogou, foi revogada pela 407/2009	Mata Atlântica
Resolução do CONAMA 417/2009	Dispõe sobre parâmetros básicos para definição de vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga na Mata Atlântica. (Complementada pelas Resoluções nº 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447 e 453 de 2012.)	Mata Atlântica
Resolução do CONAMA 423/2010	Dispõe sobre parâmetros básicos para identificação e análise da vegetação primária e dos estágios sucessionais da vegetação secundária nos Campos de Altitude associados ou abrangidos pela Mata Atlântica.	Mata Atlântica/Campos de Altitude
Resolução do CONAMA 028/1994	Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado de Alagoas.	Mata Atlântica/AL
Resolução do CONAMA 005/1994	Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado da Bahia.	Mata Atlântica/BA
Resolução do CONAMA 025/1994	Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado do Ceará.	Mata Atlântica/CE
Resolução do CONAMA 029/1994	Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, considerando a necessidade de definir o corte, a exploração e a supressão da vegetação secundária no estágio inicial de regeneração no Estado do Espírito Santo.	Mata Atlântica/ES
Resolução do CONAMA 392/2007	Define vegetação primária e secundária de regeneração de Mata Atlântica no de Estado de Minas Gerais.	Mata Atlântica/MG
Resolução do CONAMA 030/1994	Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado do Mato Grosso do Sul.	Mata Atlântica/MS



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

Resolução do CONAMA 391/2007	Define vegetação primária e secundária de regeneração de Mata Atlântica no Estado da Paraíba.	Mata Atlântica/PB
Resolução do CONAMA 031/1994	Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado de Pernambuco.	Mata Atlântica/PE
Resolução do CONAMA 026/1994	Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado do Piauí.	Mata Atlântica/PI
Resolução do CONAMA 006/1994	Estabelece definições e parâmetros mensuráveis para análise de sucessão ecológica da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro.	Mata Atlântica/RJ
Resolução do CONAMA 032/1994	Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado do Rio Grande do Norte.	Mata Atlântica/RN
Resolução do CONAMA 033/1994	Define estágios sucessionais das formações vegetais que ocorrem na região de Mata Atlântica no Estado do Rio Grande do Sul, visando viabilizar critérios, normas e procedimentos para o manejo, utilização racional e conservação da vegetação natural.	Mata Atlântica/RS
Resolução do CONAMA 004/1994	Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado de Santa Catarina;	Mata Atlântica/SC
Resolução do CONAMA 034/1994	Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado de Sergipe.	Mata Atlântica/SE
Resolução do CONAMA 001/1994	Define vegetação primária e secundária nos estágios pioneiro, inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa no Estado de São Paulo.	Mata Atlântica/SP
Resolução do CONAMA 002/1994	Define formações vegetais primárias e estágios sucessionais de vegetação secundária, com finalidade de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa no Estado do Paraná.	Mata Atlântica/PR
Resolução do CONAMA 261/1999	Aprova parâmetro básico para análise dos estágios sucessivos de vegetação de restinga para o Estado de Santa Catarina.	Restinga/SC
Resolução do CONAMA 007/1996	Aprova os parâmetros básicos para análise da vegetação de restingas no Estado de São Paulo.	Restinga/SP
Resolução do CONAMA 303/2002	Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de APPs – Áreas de Preservação Permanentes.	Área de Preservação Permanente/APP
Resolução do CONAMA 369/2006	Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente.	Área de Preservação Permanente/APP
Resolução no 429/2011	Dispõe sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente – APPs.	Área de Preservação Permanente/APP



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

Resolução do CONAMA 302/2002	Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.	Reservatórios Artificiais/APP
Resolução do CONAMA 357/2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.	Recursos Hídricos
Resolução do CONAMA 396/2008	Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.	Recursos Hídricos
Resolução do CONAMA 397/2008	Altera o inciso II do § 4º e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA 357/2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes. (Alterada pela Resolução 410/2009)	Recursos Hídricos
Resolução do CONABIO 04/2006	Dispõe sobre os ecossistemas mais vulneráveis às mudanças climáticas, ações e medidas para sua proteção.	Mudanças Climáticas
Resolução do CONABIO 03/2006	Dispõe sobre Metas Nacionais de Biodiversidade para 2010.	Biodiversidade
Portaria do MMA 09/ 2007	Reconhece áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira	Áreas prioritárias para conservação
Instrução	Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de estudos técnicos e consulta pública para a criação de unidade de conservação federal	Unidades de Conservação
Instrução	Estabelece critérios e procedimentos administrativos referentes ao processo de criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN.	RPPN
Resolução do CONAMA 009/1996	Define “corredor de vegetação entre remanescentes” como área de trânsito para a fauna.	Corredor Ecológico
Portaria MMA 43/2014:	Institui o Programa Nacional de Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção - Pró-Espécies, com o objetivo de adotar ações de prevenção, conservação, manejo e gestão, com vistas a minimizar as ameaças e o risco de extinção de espécies.	Fauna e Flora
Resolução CONABIO 05/2009	Dispõe sobre a Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras	Fauna e Flora
Portaria MMA 443/2014:	Reconhecer como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção" - Lista, conforme Anexo à presente Portaria, que inclui o grau de risco de extinção de cada espécie, em observância aos artigos 6º e 7º, da Portaria 43/2014.	Flora
Instrução Normativa do MMA 03/2003	Reconhece como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção, aquelas constantes da lista anexa à presente Instrução Normativa	Fauna
Instrução Normativa do	Reconhece como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção,	Fauna



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

MMA 05/2004	aquelas constantes da lista anexa à presente Instrução Normativa.	
Instrução Normativa do MMA 06/2008	Reconhece Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção.	Fauna
Portaria 444/2014	Reconhece como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção" - Lista, conforme Anexo I da presente Portaria, em observância aos artigos 6º e 7º, da Portaria 43/2014.	Fauna
Resolução do CONAMA 425/2010	Dispõe sobre critérios para a caracterização de atividades e empreendimentos agropecuários sustentáveis do agricultor familiar, empreendedor rural familiar, e dos povos e comunidades tradicionais como de interesse social para fins de produção, intervenção e recuperação de Áreas de e outras de uso limitado.	Agricultura familiar

Acordos Internacionais

NORMA	EMENTA	TEMA
Convenção de Washington 12/10/1940	Convenção para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países de América.	Fauna/Flora
Convenção das Nações Unidas sobre a Conservação da Biodiversidade – 1992	Convenção das Nações Unidas sobre a Conservação da Biodiversidade – 1992	Biodiversidade
Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima – 1992	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima – 1992	Mudanças Climáticas



ANEXO II

PONTO	LAT	LONG	Referência
1	20°56'28.42"S	48°47'4.31"O	Fragmentos relativos aos afluentes do Rio do Turvo
2	20°56'36.36"S	48°46'44.40"O	
3	20°56'49.32"S	48°46'35.19"O	
4	20°57'23.00"S	48°45'44.55"O	
5	20°59'19.92"S	48°43'11.27"O	
6	20°59'55.49"S	48°43'13.76"O	
7	21° 0'29.78"S	48°44'5.85"O	
8	20°59'55.03"S	48°45'45.50"O	
9	20°59'20.06"S	48°45'31.52"O	
10	20°59'19.64"S	48°45'41.60"O	
11	20°59'3.25"S	48°45'48.48"O	
12	20°58'5.82"S	48°46'53.75"O	
13	20°58'42.07"S	48°48'3.07"O	
14	21° 0'7.32"S	48°49'6.07"O	Fragmentos relativos aos afluentes do Rio da Onça
15	21° 0'16.80"S	48°49'26.58"O	
16	21° 0'17.00"S	48°49'38.86"O	
17	21° 0'48.70"S	48°50'24.76"O	
18	21° 1'2.23"S	48°47'25.54"O	
19	21° 2'0.52"S	48°48'5.40"O	
20	21° 2'2.60"S	48°47'59.03"O	
21	21° 1'24.91"S	48°47'20.47"O	
22	21° 1'31.19"S	48°47'40.47"O	
23	21° 3'4.64"S	48°48'3.15"O	
24	21° 4'9.60"S	48°47'9.19"O	
25	21° 2'48.67"S	48°45'27.65"O	
26	21° 4'38.23"S	48°46'34.75"O	
27	21° 5'14.08"S	48°47'0.15"O	
28	21° 5'15.35"S	48°46'4.06"O	
29	21° 5'8.00"S	48°46'14.01"O	
30	21° 5'5.55"S	48°46'17.61"O	

Localização geográfica dos fragmentos de remanescentes da Mata Atlântica.



ANEXO III

Microbacia	Corpos d'água	Nascentes
Córrego da Água Parada	11	11
Córrego da Baixa	1	1
Córrego da Cachoeira	30	30
Córrego da Cachoeirinha	10	10
Córrego da Lagoa	13	13
Córrego da Macaúba	30	31
Córrego das Pedras	20	20
Córrego do Barreiro	15	15
Córrego do Borá	2	2
Córrego do Campo	3	3
Córrego da Congonha	2	2
Córrego dos Coqueiros ou Rosas	1	1
Córrego do Monjolinho	5	5
Córrego do Papagaio	34	34
Córrego dos Porcos	1	1
Córrego do Taperão	7	7
Córrego sem ID - 1	1	1
Córrego sem ID - 2	2	2
Córrego sem ID - 3	1	1
Córrego sem ID - 4	1	1
Córrego sem ID - 5	1	1
Córrego sem ID - 6	1	1
Córrego sem ID - 7	1	1
23 Microbacias	193 Corpos d'água	194 Nascentes

Microbacias correlacionadas a quantidade de corpos d'água e nascentes.



ANEXO IV

ÁREAS PARA RESTAURAÇÃO APPs		
Fragmento	córrego	área m ²
1	Águas Parada	10.895
2		23.355
3		18.133
4	Da Cachoeira	8.812
5		28.402
6		45.900
7		2.723
8		9.575
9		19.438
10		10.978
11		14.876
12		37.311
13		14.808
14		21.624
15		25.749
16		22.174
17		29.152
18		69.956
19		21.165
20	Da Cachoeirinha	3.690
21		15.681
22		18.226
23		75.897
24		59.241
25		27.445
26	Da Lagoa	21.760
27		27.116
28		34.999
29	Macauba	13.258
30		15.659
31		4.555
32		9.188
33	Das Pedras	15.469
34		10.713



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

35		6.526
36		9.713
37		8.912
38		10.317
39		4.766
40		8.417
41		8.016
42		4.980
43		8.743
44		2.100
45	Barreiro	1.991
46		15.680
47		1.851
48		10.697
49	Bora	17.157
50	Congonha	8.525
51		20.124
52		15.342
53		27.884
54		19.736
55		38.303
56		14.287
57		7.099
58	Papagaio	24.459
59		17.513
60		3.147
61		5.277
62		1.613
63		2.253
64		19.881
65		17.386
66		9.205
67	Taperão	18.329
68		8.021
69	Sem ID	8.724
		1.194.897

Pontos das Áreas de APP com necessidade de restauração e a área aproximada a ser restaurada.



REFERENCIAS

ABDO, M. T. V. N. **Caracterização da Vegetação Arbórea e Atributos do Solo da Reserva Biológica de Pindorama, SP.** Universidade Estadual Paulista Campus Jaboticabal, 2009.

GOVERNO FEDERAL. Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE). **Cidades e Estados.** Disponível em <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/paraíso.html>> Acesso em 10/07/2021.

PARAÍSO (Prefeitura Municipal). **História.** Disponível em <https://www.paraíso.sp.gov.br/paginas/historia> Acesso em 15/05/2021.

PARAÍSO (Prefeitura Municipal). **Produto 4- Plano Municipal Específico dos Serviços de Saneamento Básico, município de Paraíso UGRHI 15.** Engecorps, 253p., São Paulo, 2018.

PARAÍSO (Prefeitura Municipal). **Plano Diretor Controle da Erosão Urbana.** NS Engenharia e Consultoria, 56p. São Paulo, 2008

PARAÍSO (Prefeitura Municipal). **Plano de Arborização da Cidade de Paraíso, SP.** Paraíso, 32p., 2021

SÃO PAULO (Estado). Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Relação de Áreas Contaminadas e Reabilitadas.** Disponível em <https://cetesb.sp.gov.br/areas-contaminadas/relacao-de-areas-contaminadas/> >Acesso em 22/08/2021

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Instituto de Economia Agrícola. Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável. **Projeto LUPA [2016/2017]: Censo Agropecuário do Estado de São Paulo.** São Paulo: SAA: IEA: CDRS, [2019].

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente. **Diretrizes para a conservação e restauração da biodiversidade no Estado de São Paulo, 2008.** Disponível em <https://www.sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam3/Repositorio/222/Documentos/Diretrizes_conservacao_restauracao_biodiversidade.pdf>. Acesso em: 14/08/2021

SÃO PAULO (Estado). Comitê das Bacias Hidrográficas Turvo Grande (CBH-TG). **Elaboração do Plano de Bacias da UGRHI 15.** Regea, 2016.

SÃO PAULO (Estado). Fundação Sistema Estadual de Análise de dados (SEADE). **SEADE Municípios.** Disponível em <https://municipios.seade.gov.br/> Acesso em 10/07/2021



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

SÃO PAULO (Estado). Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Relatório de Qualidade das Águas Interiores no Estado de São Paulo**. Disponível em< <https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/publicacoes-e-relatorios/>> Acesso em 22/07/2021.

SÃO PAULO (Estado). Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Publicações e Relatórios**.<https://cetesb.sp.gov.br/residuossolidos/residuos-urbanos-saude-construcao-civil/introducao/> >Acesso em 22/08/2021

SÃO PAULO (Estado). Portal do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAAE. **Banco de Dados Hidrológicos**. Disponível em < <http://www.hidrologia.dae.sp.gov.br/>> Acesso em 12 de setembro de 2021.



Equipe

Prefeito Municipal

Toninho Sgobi

Vice-prefeita

Elisete Galbeiro

Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente

Mateus Mialichi de Lima

Antônio Leão Júnior

COMDEMA

Mateus Mialichi de Lima

Henrique da Fonseca Brandão

Lucia Aparecida Bovoni Barboza

Rosemeire Aparecida de Lima Batista

Alessandra Maura Fernandes

PM. José Marcos Marconato

PM. Edimilson Mendes de Oliveira

Laércio José Barato

José Paulo Joaquim Alves

Adilson Rivelino Frigieri

Fabio Catelan

Fábio Donizeti Gonçalves



Sérgio Aparecido Barato

Aparecido Bulgareli

Mario Sergio Rosa

Elaboração

Pamela Thaís Gabriel Guandalini – Bióloga

Simone Clélia Freitas – Engenheira Ambiental

Igor Berth Benevides – Biólogo



O Anexo III traz uma tabela com cada microbacia e quantidade de corpos d'água e nascentes associados a ela.

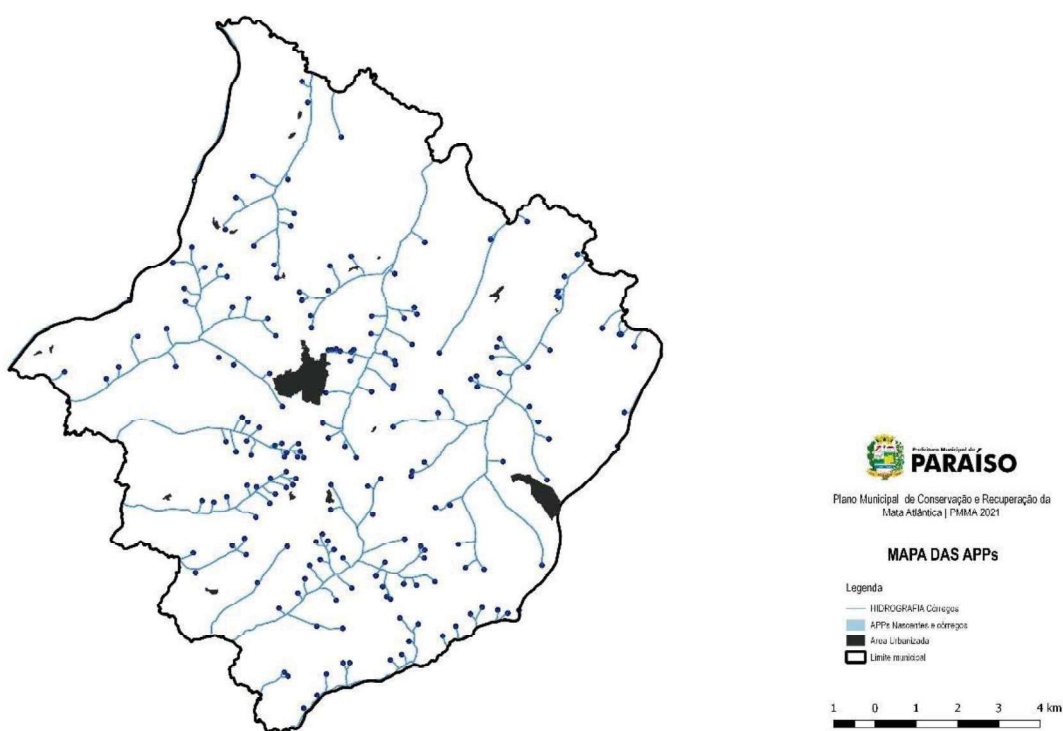


Figura 22. Nascentes e APPs do município de Paraíso-SP.

9.2 Áreas Prioritárias para Restauração

Considerando a importância das áreas próximas a cursos d'água como essenciais para a Biodiversidade. Elencamos Áreas de Preservação Permanente - APPs desprovidas de vegetação como áreas prioritárias para recuperação florestal, para que essas cumpram efetivamente sua função ambiental, além da questão da legislação que rege o tema. Quando somadas as áreas prioritárias para restauração representam aproximadamente 1.194.897 m² ou 119,49 ha, a área de cada local a ser restaurado está disponibilizada no Anexo IV. A área estimada para recuperação foi contabilizada somente com as APPs degradadas.

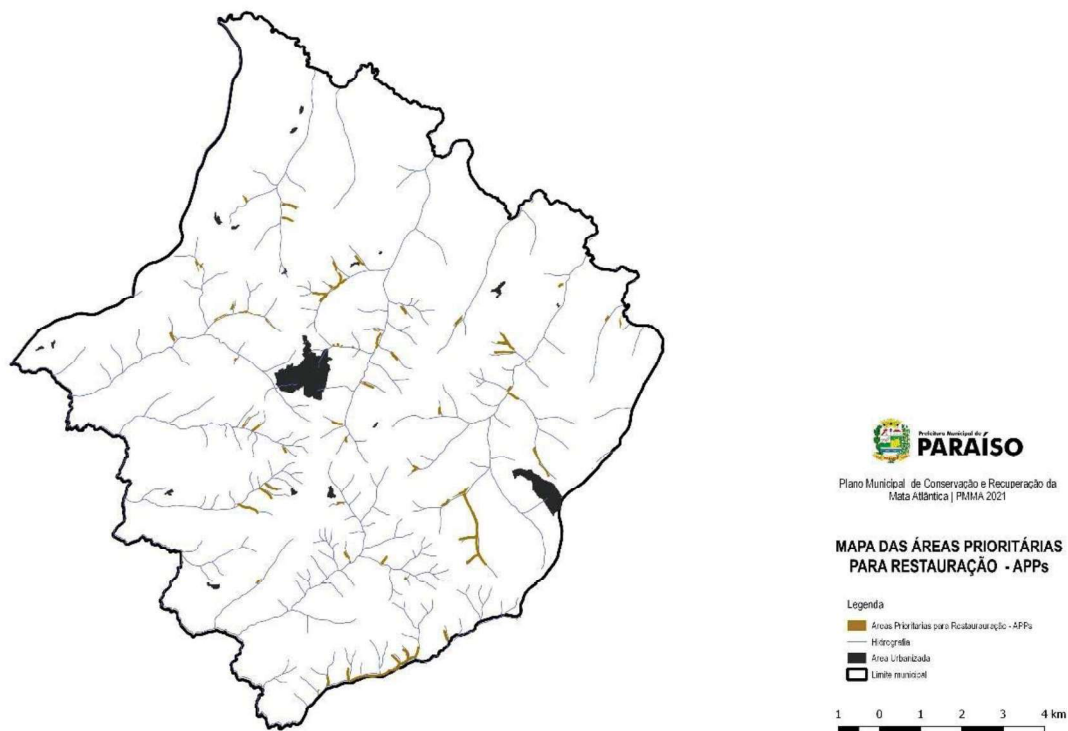


Figura 23. Áreas de APP prioritárias para restauração.

10. AÇÕES PRIORITÁRIAS E CRONOGRAMA

AÇÕES	METAS	GRAU DE PRIORIDADE	CRONOGRAMA (Prazo)
Estratégia 1 - Elaboração de um Plano Municipal de Arborização Urbana			
Firmar parcerias para elaboração e implementação do Plano de Arborização Urbana	Firmar ao menos 2 parcerias com universidades, ONG etc.	Alto	2022 a 2024
Plano Municipal de Arborização Urbana	Plano elaborado	Alto	2022 a 2024
Buscar parcerias para criação de viveiro municipal	Implantação de 1 viveiro municipal	Médio	2025 a 2028
Catalogar espécies da Mata Atlântica	Obter registro fotográfico,	Médio	2025 a 2028



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

para serem matrizes para coleta de sementes	coordenada geográficas de pelo menos 40 espécies.		
Estratégia 2 – Incrementar a arborização urbana			
Aumentar a quantidade de parques e áreas verdes	Criação de novos locais	Médio	Contínuo
Enriquecimento com espécies nativas em áreas verdes, praças, canteiros, avenidas, APPs na área urbana	Aumento de 20% de mudas plantadas	Alto	Contínuo
Aumentar as espécies plantadas em bairros optando sempre por nativas da Mata Atlântica	Aumento de 40% de mudas plantadas	Alto	Contínuo
Estratégia 3 - Incentivar a conservação/ manutenção de fragmentos de remanescentes da Mata Atlântica			
Programa de Pagamento por serviços ambientais	Programa elaborado	Médio	2025 a 2028
Sustentabilidade Rural	Incentivar a cooperativa de produtores rurais; Circuito de palestras e workshops anuais; Extensão rural incentivando a agricultura familiar e as boas práticas agroambientais	Médio	2025 a 2028
Apoio a criação de RPPNs	Criação de 1 RPPN	Baixo	2028 a 2032
Estratégia 4- Recuperação da cobertura vegetal por meio do plantio de mudas			
Plantio em faixas de APP	Apoio técnico aos proprietários visando atingir 119,49 há plantados; Doação de mudas.	Alto	2022 a 2032
Estratégia 5 – Levantamento de informações ambientais municipais			



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO/SP

Levantamento fitossociológico dos fragmentos	Levantamento realizado nos maiores fragmentos do município	Baixo	2029 a 2032
Levantamento de fauna	Levantamento elaborado	Baixo	2029 a 2032
Levantamento para recomposição de nascentes e APPs hídricas	Levantamento elaborado com indicação georreferenciada das nascentes, área a ser recuperada, metodologia mais indicado para a recuperação da área	Médio	2025 a 2028
Estratégia 6 – Educação Ambiental			
Divulgar canais de participação social	Aumentar em 30% a participação da população em reuniões do COMDEMA	Médio	2025 a 2028
Desenvolver processos informativos, formativos e de participação social	Realização de oficinas para representantes dos COMDEMA e líderes comunitários	Médio	2025 a 2028
Ações contínuas sobre conscientização da importância da Mata Atlântica	Estabelecer 3 parcerias com ONG e associações ligadas ao tema para elaboração/execução da proposta	Alto	Contínua
Prevenção e Combate aos incêndios florestais	Elaborar material informativo sobre o tema; Estabelecer parceria com empresas da região para combate visando conservar os remanescentes existentes e os novos plantios.	Alto	Contínua
Divulgar as ações de implementação do PMMA	Elaboração de um boletim informativo semestral	Baixo	Contínuo
Capacitação dos membros do	Seminários visando esclarecer	Alto	2022 a 2024