

PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA E DO CERRADO DE PARÁ DE MINAS/MG



CRÉDITOS

Prefeitura Municipal de Pará de Minas

- Elias Diniz - Prefeito Municipal - Gestão 2021-2024
- Paulo Francisdale - Vice-prefeito - Gestão 2021-2024

Equipe de Elaboração:

- José Hermano de Oliveira Franco - Secretário Municipal de Agronegócio, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente (SMADRMA)
- Fernanda Christina Barbosa Araújo - Gerente de Políticas de Sustentabilidade (SMADRMA)
- Janaina Mendonça Pereira - Instituto Estadual de Florestas - IEF
- Isabel Fernandes Ferreira - Instituto Estadual de Florestas - IEF
- Ana Luíza Damazio de Oliveira - Estagiária (SMADRMA) e graduanda em Tecnologia em Gestão Ambiental - UFV Florestal
- Thais Aparecida Batista - Diretora de Meio Ambiente (SMADRMA)

Grupo de Trabalho do PMMA:

- Fernanda Cristina Barbosa - Diretora de Agronegócio (SMADRMA)
- Poliana Carolina Maia - Gerente de Apoio às Áreas Rurais (SMADRMA)
- Vanessa de Souza Pereira - Gerente de Regularização Ambiental e Recursos Hídricos (SMADRMA)
- Dayse Araújo - Departamento de Educação Ambiental (SMADRMA)
- Vereador Gladstone Corrêa Dias - Câmara Municipal de Pará de Minas
- Fábio Alves de Moraes - Emater
- Aurora Dutra - Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Assalariados, e Agricultores Familiares de Pará de Minas, Onça de Pitangui e Igaratinga
- Francisco de Assis Braga - Engenheiro Florestal, docente da UFV Florestal
- Patrícia de Melo Mendonça - Advogada e representante da OAB Pará de Minas
- Ana Paula Marinho - Bióloga e Consultora Ambiental
- Luciana Rodrigues Silva - Bióloga e Consultora Ambiental
- Luciano de Faria Silva - Biólogo e Consultor Ambiental
- Pedro Paulo Satler - Consultor Ambiental
- Ricardo Vessoni - representante do Instituto SERT
- Marina Silva - IEF Brumadinho
- Rosângela Araújo Souza - Consultora Ambiental
- Cléia da Silva Barcelos - Estudante UFV e UFMG
- Geraldo Sérgio - representante da FAPAM
- Marcos Vinicius de Oliveira - Secretaria de Desenvolvimento Urbano



**PREFEITURA
PARÁ DE MINAS**
SECRETARIA MUNICIPAL DE
AGRONEGÓCIO, DESENVOLVIMENTO
RURAL E MEIO AMBIENTE



**Câmara Municipal de
PARÁ DE MINAS**



LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Primeiro contato da equipe da SMADRMA com o PMMAC em Pará de Minas.....	15
Figura 2: Convite para a Apresentação do Processo de Elaboração do PMMAC.....	17
Figuras 3 (a) e (b): Registro da apresentação do Processo de Planejamento do PMMAC no município.....	18
Figuras 4 (a) e (b): Apresentação do modelo PMMAC ao CODEMA.....	18
Figura 5: 1ª Reunião do Grupo de Trabalho - GT.....	19
Figura 6: Distribuição das Oficinas Participativas no território.....	20
Figuras 7 (a) e (b): Convite para as oficinas participativas.....	21
Figura 8: Oficina Participativa no Sobrado.....	22
Figura 9: Oficina Participativa em Limas do Pará.....	22
Figura 10: Oficina Participativa no Córrego do Barro.....	23
Figura 11: Oficina Participativa em Torneiros.....	23
Figura 12: Oficina Participativa na Sede da SMADRMA.....	24
Figura 13: Oficina Participativa na comunidade de Floresta.....	24
Figura 14: Convite referente à 3ª Reunião do GT, para Planejamento e Validação do PMMAC.....	25
Figuras 15 (a) e (b): 3ª Reunião com o Grupo de Trabalho.....	25
Figuras 15 (c): 3ª Reunião com o Grupo de Trabalho.....	26
Figura 16: Convite referente à 4ª Reunião do GT, para o mapeamento das áreas prioritárias do PMMAC.....	27
Figura 17: Registro da 4ª Reunião do GT de forma virtual.....	27
Figura 18: Registro da entrega oficial do PMMAC aos conselheiros do CODEMA.....	28
Figura 19: Mapa de localização do município de Pará de Minas.....	29
Figura 20 e 21: Casa onde residiu Manoel Batista, o “Pato Fofo”, considerada a primeira residência construída na cidade. / Museu Histórico de Pará de Minas nos dias de hoje.....	32
Figura 22: Zonas Climáticas de Minas Gerais.....	36
Figura 23: Hipsometria do município de Pará de Minas.....	37
Figura 24: Declividade de Pará de Minas.....	38
Figura 25: Litologia do município de Pará de Minas.....	39
Figura 26: Pedologia de Pará de Minas.....	41
Figura 27: Bacias Hidrográficas de Pará de Minas - MG.....	42
Figura 28: Área de conflito de uso de recurso hídrico na microbacia do Ribeirão Paciência.....	45
Figura 29: Mapa dos biomas do município de Pará de Minas.....	46
Figura 30: Mapeamento sobre o uso do solo no município.....	47
Figura 31: Áreas de Proteção Permanente em Pará de Minas.....	49
Figura 32: APPs Conservadas e Degradadas em Pará de Minas.....	50
Figura 33: Mapa de Risco de Erosão e Movimento de Massa em Pará de Minas.....	51
Figura 34: Vulnerabilidade a disponibilidade de Água Superficial.....	52
Figura 35: Classificação sobre a vulnerabilidade à degradação do solo.....	53
Figura 36: Mapeamento das áreas de risco de alagamento e inundação.....	54
Figura 37 : Barragem do Carioca com volume elevado em seu reservatório.....	54
Figura 38: Mapa das áreas de risco de Incêndio Florestal em Pará de Minas.....	55
Figura 39: Área de risco de incêndio - Serra das Torres.....	58
Figura 40: Mapa dos remanescentes da Mata Atlântica e do Cerrado no município.....	57
Figura 41: Fitofisionomia no Município de Pará de Minas.....	58
Figura 42: Floresta Estacional Semidecidual no Condomínio Dona Flor em Pará de Minas.....	59
Figura 43: Espécie Zeyheria Tuberculosa.....	64
Figura 44: Espécie Dalbergia nigra (Vell.) Allemão ex Benth.....	64
Figura 45: Espécie Cedrela odorata.....	65

Figura 46: Fotografia da espécie <i>Myrmecophaga tridactyla</i> (Tamanduá-bandeira).....	68
Figura 47: Fotografia da espécie <i>Callithrix aurita</i> (Sagui-da-serra-escuro).....	69
Figura 48: Fotografia da espécie <i>Microspingus cinereus</i> (Capacetinho-do-oco-do-pau).....	70
Figura 49: Fotografia da espécie <i>Urubitinga coronata</i> (Águia Cinzenta).....	71
Figura 50: Imóveis Rurais do município de Pará de Minas cadastrados no CAR.....	72
Figura 51: RPPN Serra do Facão.....	73
Figura 52: Mapeamento das dos parques municipais protegidos em Pará de Minas.....	74
Figuras 53: Parque Municipal do Bariri.....	75
Figura 54: Parque Ecológico Serra de Santa Cruz - Nem Villaça.....	76
Figura 55: Mapa das áreas verdes públicas urbanas no município de Pará de Minas.....	77
Figura 56: Espécie <i>Sibipiruna</i> (<i>Caesalpinia peltophoroides</i>).....	86
Figura 57: Espécie <i>Oiti</i> (<i>Licania tomentosa</i>).....	86
Figura 58: Festa da Irmandade de Nossa Senhora do Rosário. Bairro Nossa Senhora de Fátima.....	87
Figura 59: Encontro Regional de Congadeiros locais na Paróquia Santo Antônio Bairro Santos Dumont.....	88
Figura 60: Imagem do Cristo Redentor localizado no Parque Serra De Santa Cruz.....	91
Figuras 61 (a) e (b): Cachoeira da Matinha.....	92
Figura 62: Mureta Arqueológica Residencial Dona Flor.....	92
Figura 63: Serra das Torres.....	93
Figura 64: Mapa da área com Prioridade de Conservação da Biodiversidade em Pará de Minas.....	94
Figura 65: Mapa da região afetada em Pará de Minas pelo rompimento da barragem B1 de Brumadinho.....	95
Figura 66: Mapa das Áreas Prioritárias de Conservação da Flora.....	97
Figura 67: Mapa das Áreas Prioritárias de Recuperação da Flora.....	97
Figura 68: Gráfico representando a evolução da área (em ha) de desmatamento no Município.....	99
Figura 69: Mapeamento do uso do solo em Pará de Minas nos anos 1985 e 2022.....	100
Figura 70: Histórico de queimadas (2008 a 2023) em Pará de Minas.....	101
Figura 71: Temperaturas e Precipitações médias // Clima em Pará de Minas.....	106
Figura 72: Níveis de conforto em umidade em Pará de Minas.....	106
Figura 73: Avaliação de Risco Climático para o sistema de interesse da Zona Rural de Pará de Minas.....	108
Figura 74: Avaliação de Risco Climático para o sistema de interesse da Zona Urbana de Pará de Minas.....	109
Figura 75: Organograma da SMADRMA de Pará de Minas.....	119
Figura 76: Prioridade de Conservação - Cobertura da Vegetação Nativa.....	140
Figura 77: Prioridade de Conservação - Água e Solo.....	141
Figura 78: Prioridade de Conservação - Proteção Legal.....	143
Figura 79: Prioridade de Conservação - Propostas da Comunidade.....	144
Figura 80: Áreas Prioritárias para Conservação da Mata Atlântica e do Cerrado.....	146
Figura 81: Prioridade de Recuperação - Cobertura da Vegetação.....	147
Figura 82: Prioridade de Recuperação - Água e Solo.....	148
Figura 83: Prioridade de Recuperação - Proteção Legal.....	149
Figura 84: Prioridade de Recuperação - Propostas da Comunidade.....	150
Figura 85: Áreas Prioritárias para Recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado.....	151
Figura 86: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.....	153

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Oficinas Participativas para o PMMAC.....	21
Quadro 2 - Características étnico-racial dos moradores de Pará de Minas.....	33
Quadro 3 - Uso do solo em Pará de Minas.....	49
Quadro 4 - APPs preservadas e degradadas.....	50
Quadro 5 - Levantamento da Fitofisionomias (2008) no município de Pará de Minas.....	58
Quadro 6 - Espécies da Flora endêmicas e ameaçadas no município de Pará de Minas.....	61
Quadro 7 - Espécies da fauna endêmicas e ameaçadas no município de Pará de Minas.....	67
Quadro 8 - APPs no município de Pará de Minas com CAR (ha).....	73
Quadro 9 - Levantamento de Áreas Verdes Públicas Urbanas.....	78
Quadro 10 - Praças, Parques, Lagoas e Jardins do município.....	81
Quadro 11 - Atrativos naturais, histórico-culturais, arqueológicos de Pará de Minas.....	89
Quadro 12 - Áreas de uso do solo e cobertura vegetal afetadas pelas cheias do Rio Paraopeba em Pará de Minas... 96	
Quadro 13 - Informações sobre o Viveiro de Pará de Minas.....	99
Quadro14 - Histórico de uso do solo no município de Pará de Minas.....	100
Quadro 15 - Vetores de desmatamento e degradação dos recursos naturais do município.....	102
Quadro 16 - Resultados da Lente Climática de Pará de Minas.....	105
Quadro 17 - Principais leis e regulamentos municipais em Pará de Minas (MG).....	111
Quadro 18 - Espaços de participação social na gestão pública municipal.....	115
Quadro 18 - Gestão Pública Municipal.....	116
Quadro 20 - Parcerias Institucionais.....	118
Quadro 21 - Planos e Programas inseridos no Município.....	120
Quadro 22 - Cenários do Município de Pará de Minas.....	130
Quadro 23 - Matriz FOFA - Eixo Temático: Recursos Naturais.....	134
Quadro 24 - Matriz FOFA - Eixo Temático: Desenvolvimento Rural.....	136
Quadro 25 - Matriz FOFA - Eixo Temático: Gestão Ambiental e Ordenamento Territorial.....	137
Quadro 26 - Objetivos, Estratégias e Ações.....	155
Quadro 27 - Monitoramento do PMMAC.....	171
Quadro 28 - Avaliação do PMMAC.....	173

LISTA DE SIGLAS

AHP	Análise Hierárquica de Processos
ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
APP	Área de Preservação Permanente
ARSAP	Agência Reguladora dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário do Município de Pará de Minas
BGCI	Botanic Gardens Conservation International
CAPAM	Concessionária Águas de Pará de Minas
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CBH	Comitês Bacia Hidrográfica
CBMMG	Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Minas Gerais
CODEMA	Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental
COMBEA	Conselho Municipal de Proteção e Bem-Estar Animal
COMPDEC	Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil
CMDRS	Conselho Municipal - Desenvolvimento Rural Sustentável
CNCFLORA	Centro Nacional de Conservação da Flora
CPRM	Companhia de Pesquisas em Recursos Minerais
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EN	Em Perigo
ETA	Estação de Tratamento de Água
FAP	Fiscalização Ambiental Preventiva
FAPAM	Faculdade de Pará de Minas
FEAM	Fundação Estadual do Meio Ambiente
FOFA	Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças
FUMBEA	Fundo Municipal de Proteção e Bem Estar Animal
GE	Grupo Ecológico
GIS	Sistema de Informação Geográfica
GT	Grupo de Trabalho
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços,
IDE	Infraestrutura de Dados Espaciais
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IEF	Instituto Estadual de Florestas
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
IMA	Instituto Mineiro de Agropecuária
IMVC	Índice Mineiro de Vulnerabilidade Climática
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IUCN	União Internacional para a Conservação da Natureza
IVI	Índice de Valor de Importância
LC	Pouco Preocupante
LOA	Lei Orçamentária Anual
MAPA	Ministério da Agricultura e Agropecuária
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MUSPAM	Museu Histórico de Pará de Minas
NACAB	Núcleo de Assessoria às Comunidades Atingidas por Barragem
NC	Não Consta na Lista
NE	Não Avaliada como ameaça
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OMM	Organização Meteorológica Mundial
ONU	Organização das Nações Unidas
PAM	Produção Agrícola Municipal
PANC	Plantas Alimentícias Não Convencionais
PGIRS	Plano de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos
PIB	Produto Interno Bruto
Plano ABC	Agricultura de baixa emissão de carbono
PMDRS	Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável
PMEA	Plano Municipal de Educação Ambiental
PMMA	Plano Municipal da Mata Atlântica
PMMAC	Plano Municipal da Mata Atlântica e Cerrado
PMMG	Polícia Militar de Minas Gerais
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PPAG	Plano Plurianual de Ação Governamental
PRA	Programa de Regularização Ambiental
PRADA	Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas ou Alteradas
PSA	Pagamento por Serviços Ambientais
RL	Reserva Legal
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SEMAD	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SMDU	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano

SMADRMA	Secretaria Municipal de Agronegócio, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente
SICAR	Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural
SIM	Serviço de Inspeção Municipal
SISEMA	Sistema Estadual de Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
TAC	Termo de Ajustamento de Conduta
UC	Unidade de Conservação
UFLA	Unidade Federal de Lavras
UFMG	Universidade Federal de Viçosa
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UHE	Usina Hidrelétrica
UTE	Usina Termelétrica
VAB	Valor Adicionado Bruto
VU	Vulnerável

SUMÁRIO

I. AGRADECIMENTOS.....	12
II. INTRODUÇÃO.....	13
II.1 ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PMMAC.....	15
(i) Apresentação do PMMAC realizada pelo IEF à equipe interna da SMADRMA.....	15
(ii) Apresentação do processo de planejamento para a elaboração do PMMAC para a sociedade e mobilização para a criação do Grupo de Trabalho - GT.....	15
(iii) Apresentação do processo de elaboração do PMMAC ao CODEMA.....	17
(iv) Apresentação metodológica para o GT, construção do plano de trabalho e da orientação estratégica do município.....	18
(v) Levantamento de dados para o diagnóstico do município e validação com o GT.....	18
(vi) Realização de Oficinas Participativas junto às comunidades para construção de cenários e identificação de áreas para conservação e recuperação da “Mata Atlântica e do Cerrado”, e levantamento de propostas para o Plano de Ação.....	20
(vii) Reunião com o GT para validação dos produtos das Oficinas Participativas e construção do Plano de Ação do PMMAC.....	23
(viii) Definição de critérios e pesos para construção dos mapas de áreas prioritárias para conservação e recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado (4ª Reunião).....	25
(iv) Submissão e Aprovação do PMMAC no CODEMA.....	27
III RESUMO DO DIAGNÓSTICO.....	28
III.1 PRIMEIRA DIMENSÃO: REMANESCENTES DE MATA ATLÂNTICA E CERRADO.....	34
III.1.1 MEIO FÍSICO.....	34
III.1.1.1 Clima.....	34
III.1.1.2 Relevo.....	35
III.1.1.3 Geologia.....	37
III.1.1.4 Pedologia.....	38
III.1.1.5 Hidrografia.....	40
III.1.1.6 Biomas.....	45
III.1.1.7 Uso do Solo.....	46
III.1.1.8 Áreas de Preservação Permanente.....	47
III.1.2 Áreas de risco e fragilidade ambiental.....	49
III.1.2.1 Áreas de Risco - Alagamentos, Inundações e Incêndios Florestais.....	52
III.1.3 Levantamento dos remanescentes da Mata Atlântica e do Cerrado.....	55
III.1.4 Fitofisionomias.....	56
III.1.5. Flora.....	58
III.5.5.1 Zeyheria Tuberculosa.....	62
III.5.5.2 Dalbergia nigra (Vell.) Allemão ex Benth.....	63
III.5.5.3 Cedrela odorata.....	64
III.1.6 Fauna.....	64
III.1.6.1 Myrmecophaga tridactyla (tamanduá-bandeira).....	67
III.1.6.2 Callithrix flaviceps - (Sagui-da-serra-escuro).....	67
III.1.6.3 Microspingus cinereus (Capacetinho-do-oco-do-pau).....	68
III.1.6.4 Urubitinga coronata (Águia Cinzenta).....	69
III.1.7 Áreas protegidas em imóveis rurais.....	70
III.1.8 Unidades de conservação.....	72

III.1.9. Áreas protegidas e Áreas verdes urbanas.....	73
III. 1.9.1 Áreas protegidas.....	73
III. 1.9.2 Áreas Verdes Públicas Urbanas.....	75
III.1.10. Manifestações Tradicionais e Culturais.....	86
III.1.11. Atrativos naturais, histórico-culturais, arqueológicos.....	87
III.1.12 Áreas prioritárias para conservação e restauração.....	92
III.1.12.1 Áreas prioritárias para conservação da biodiversidade.....	92
III.1.12.2 Áreas Prioritárias para Conservação e Recuperação da Flora.....	95
III.1.13. Viveiros existentes e outras iniciativas.....	97
III.2. SEGUNDA DIMENSÃO DO DIAGNÓSTICO: VETORES DE DESMATAMENTO OU DESTRUIÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA.....	97
III.3. MUDANÇA CLIMÁTICA.....	102
III.3.1 Aplicação da Lente Climática.....	103
III.3.2 Dados sobre as mudanças climáticas no município e região.....	104
III.3.3 Vulnerabilidade e Análise do Risco Climático.....	107
III.4. TERCEIRA DIMENSÃO DO DIAGNÓSTICO: CAPACIDADE DE GESTÃO.....	109
III.5. QUARTA DIMENSÃO DO DIAGNÓSTICO: PLANOS E PROGRAMAS.....	119
III.6. SISTEMATIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO.....	129
IV. OBJETIVOS PMMA.....	137
V. ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA A CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA E DO CERRADO EM PARÁ DE MINAS.....	137
V. 1 Síntese da Metodologia de Priorização.....	138
V. 2 Critérios de priorização.....	138
V. 2.1 Áreas prioritárias para conservação da Mata Atlântica e do Cerrado em Pará de Minas.....	139
V. 2.2. Áreas prioritárias para recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado em Pará de Minas.....	147
VI. ESTRATÉGIAS E AÇÕES PRIORITÁRIAS.....	152
VII. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO.....	170
VII. 1 MONITORAMENTO.....	170
VII. 2 AVALIAÇÃO.....	171
VIII. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	173
IX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	174
X. ANEXOS.....	179
ANEXO I - LISTA DE PRESENÇA DAS REUNIÕES COM O GRUPO DE TRABALHO - GT.....	179
ANEXO II - LISTA DE PRESENÇA DE PARTICIPAÇÃO NAS OFICINAS.....	188
ANEXO III - LISTA DA FLORA DE PARÁ DE MINAS.....	196
ANEXO IV - LISTA DA FLORA DE FLORESTAL/UFV.....	199
ANEXO V - LISTA DE ESPÉCIES DA FAUNA DE PARÁ DE MINAS.....	213
ANEXO VI - FOLHA DE APROVAÇÃO DO PMMAC PELO CODEMA.....	226
ANEXO VII - PUBLICAÇÃO DA APROVAÇÃO DO PMMAC NO DIÁRIO OFICIAL - 03/09/2024.....	228

I. AGRADECIMENTOS

É com muita alegria que apresentamos o Plano Municipal da Mata Atlântica e do Cerrado de Pará de Minas. Foi um trabalho intenso, sem precedentes na cidade e com potencial enorme de contribuir de fato para a melhoria da qualidade ambiental do município.

Primeiro quero agradecer à Fernanda Araújo, nossa chefe de Políticas em Sustentabilidade pelo ótimo trabalho na condução da construção do Plano. Sua dedicação e competência ficarão marcadas neste trabalho.

Estendo meu agradecimento à nossa Diretora de Meio Ambiente Thaís Batista, cujo apoio, dedicação e competência contribuem não apenas no Plano, mas em todo o trabalho da Secretaria.

À Janaína Mendonça do Instituto Estadual de Florestas agradeço a parceria e apoio inestimáveis, e em seu nome a todos do IEF que participaram conosco. Janaína traz uma visão mais amigável, factível e realista de como lidar com a questão da recuperação e conservação de nossos bens mais preciosos: água, solo e biodiversidade.

Agradeço a todos que participaram da elaboração do Plano nas diversas oficinas realizadas. Sua colaboração contribuiu para direcionar os trabalhos da Secretaria por muitos anos e aponta indubitavelmente para o sucesso. A cidade agradece.

Agradeço ao Prefeito Elias Diniz que oferece total liberdade de criação e trabalho numa pasta geralmente tão conflituosa e muitas vezes combatida. Serei sempre grato pela oportunidade.

Recuperar e conservar bens ambientais não é tarefa fácil. Não é nem ao menos bem compreendido. É uma Babel de interesses, linguagens, necessidades, tipos, conflitos, etc, etc. Cada um tem uma visão particular, embasada ou não. Por isso, os instrumentos de gestão são tão importantes e necessários. São eles que nos permitem organizar as informações, conhecimentos, necessidades, e determinar ações, sequências, métodos, enfim, eles norteiam completamente os trabalhos necessários para conseguir o que é preciso e possível, não necessariamente o que queremos.

Este Plano ora apresentado é a primeira versão desse instrumento. Outras virão, para corrigir erros, reforçar acertos, ampliar visões e ações, acertando os rumos que queremos para atingir nosso objetivo final: uma cidade mais justa e equilibrada ambientalmente. Afirmei acima, e repito aqui, que o resultado não é o sonho, mas o melhor possível com o que temos para trabalhar. Existe o que temos (a realidade atual), o que sonhamos (aquele mundo lindo) e o que conseguimos e podemos criar. Espero, sinceramente, que consigamos, como povo, ter a maturidade necessária para continuar nessa construção positiva que começamos e que nossos descendentes tenham uma cidade melhor que a que tivemos. Seguimos construindo.

José Hermano de Oliveira Franco

Secretário de Agronegócio, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente

II. INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica é um bioma crucial para o Brasil, não apenas em termos de biodiversidade, mas também como um componente essencial para a qualidade de vida e o desenvolvimento econômico do país. A Lei da Mata Atlântica, Lei Federal nº 11.428/2006, e o Decreto nº 6.660/2008, desempenham um papel fundamental na proteção desse bioma, já que regulamentam o uso e a proteção da Mata Atlântica, estabelecendo diretrizes para a sua conservação e recuperação. Entre suas disposições, estão medidas para a proteção de áreas remanescentes, o uso sustentável dos recursos naturais, a promoção da recuperação de áreas degradadas e a fiscalização das atividades que possam impactar negativamente o bioma.

Essa Lei prevê a criação de instrumentos de gestão e financiamento para a implementação de ações de conservação e recuperação, envolvendo tanto o poder público quanto a sociedade civil. O Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA), instituído pelo art. 38 da Lei da Mata Atlântica, é um importante instrumento que possibilita aos municípios brasileiros atuarem de forma proativa na proteção e recuperação desse bioma. Por meio desse plano, os municípios que abrigam total ou parcialmente áreas de Mata Atlântica têm a oportunidade de elaborar estratégias específicas para a conservação e restauração da vegetação nativa.

O PMMA tem grande potencial para contribuir com a implementação de políticas públicas de recuperação da vegetação nativa, especificamente a Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei nº 12.651/2012) e seus instrumentos como o Cadastro Ambiental Rural – CAR e os Programas de Regularização Ambiental – PRAs Estaduais, visando a recuperação de Áreas de Preservação Permanente – APPs e Reserva Legal – RL em propriedades privadas, bem como a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Decreto nº 8.972/2017).

Os dois domínios vegetacionais, Mata Atlântica e Cerrado, presentes em Pará de Minas, estão ameaçados (SANO et al., 2002; WERNECK et al., 2012; PEREIRA et al., 2015). A Mata Atlântica está inserida em regiões que historicamente são alvo da colonização do país e, devido aos impactos sofridos, ocupa o lugar de complexo de bioma mais descaracterizado (CARVALHO, 2006). Apesar do reconhecimento de sua importância biológica, de todos os hotspots mundiais, o Cerrado é o que possui a menor porcentagem de áreas sob proteção integral. O bioma apresenta 8,21% de seu território legalmente protegido por Unidades de Conservação (UC); desse total, 2,85% são compostos por UC de Proteção Integral e 5,36% de UC de Uso Sustentável, incluindo RPPNs (0,07%) (MMA, 2017).

A região do município de Pará de Minas, assim como outras áreas do Brasil, tem enfrentado os impactos da redução da cobertura florestal, tanto do Bioma da Mata Atlântica quanto do Cerrado ao longo dos últimos séculos. A exploração dos recursos naturais, a expansão urbana e agrícola e as atividades econômicas desempenharam um papel significativo nesse processo, resultando em perda de

biodiversidade e fragmentação do ecossistema, assim, atingindo os remanescentes da Mata Atlântica e do Cerrado.

No entanto, observa-se que a conscientização sobre a importância da preservação ambiental tem aumentado tanto em nível nacional quanto local. A sociedade civil, instituições governamentais e organizações não governamentais têm se empenhado em proteger e recuperar áreas degradadas da Mata Atlântica e do Cerrado na região do município.

Nesse contexto, o Instituto Estadual de Florestas - IEF propôs a elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado - PMMAC no município de Pará de Minas. Essa iniciativa foi prontamente acolhida pela Secretaria Municipal de Agronegócio, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente do município. Com o apoio técnico do IEF, representado pela Luciana Rezende e pela Janaína Mendonça Pereira, em 05 de junho de 2023, na Secretaria, firmou-se o compromisso de levar o PMMAC em diante no município. Com isso, a equipe técnica da Secretaria iniciou o desenvolvimento do plano no segundo semestre de 2023.

Figura 1: Primeiro contato da equipe da SMADRMA com o PMMAC em Pará de Minas



Foto: PMMAC, 2023.

Através do Plano Municipal da Mata Atlântica e do Cerrado - PMMAC, foi possível identificar as principais causas de desmatamento e destruição dos ecossistemas, bem como propôs as ações prioritárias para a conservação e recuperação dos biomas no município. Isso inclui a realização de levantamentos e estudos mais aprofundados sobre os remanescentes de vegetação nativa nas margens de rios e córregos, nascentes, áreas verdes urbanas, reservas legais e outras áreas importantes em todo o território, além do levantamento da fauna local, dentre outras ações que terão impactos positivos na

melhoria da qualidade ambiental do município.

Ao promover a proteção e a recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado em Pará de Minas, o município estará não apenas contribuindo para a conservação da biodiversidade, mas também aproveitando os benefícios socioeconômicos que essa ação pode trazer, inclusive para conhecer a biodiversidade local. A preservação ambiental favorece o turismo ecológico, a manutenção dos recursos hídricos, a melhoria da qualidade do ar, do solo, e a valorização da identidade cultural local. É uma oportunidade de promover um desenvolvimento sustentável que beneficie tanto o meio ambiente quanto a comunidade de Pará de Minas. Neste processo é necessário o engajamento de diferentes setores da sociedade para a criação e a implementação de políticas públicas ambientais efetivas.

II.1 ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PMMAC

O processo de elaboração foi estruturado em 9 etapas: (i) Apresentação do PMMAC realizada pelo IEF à equipe interna da SMADRMA (ii) Apresentação do processo de planejamento para a elaboração do PMMAC para a sociedade e mobilização para a criação do Grupo de Trabalho - GT; (iii) Apresentação do processo de elaboração do PMMAC ao CODEMA (iv) Apresentação metodológica para o GT, construção do plano de trabalho e da orientação estratégica do município; (v) levantamento de dados para o diagnóstico do município e validação com o GT; (vi) realização de oficinas participativas junto às comunidades para construção de cenários e identificação de áreas para conservação e recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado, assim como também, o levantamento de propostas para o plano de ação; (vii) Reunião com o GT para validação dos produtos das oficinas participativas e construção do plano de ação do PMMAC; (viii) Identificação de indicadores e definição de pesos para construção dos mapas de áreas prioritárias para conservação e recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado; (iv) submissão e aprovação do PMMAC no CODEMA. Tais etapas serão detalhadas a seguir.

(i) Apresentação do PMMAC realizada pelo IEF à equipe interna da SMADRMA

No dia 12/06/2023, a analista ambiental do IEF, Janaina Mendonça, através de uma reunião on-line, apresentou para a equipe da SMADRMA a metodologia de elaboração de Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica, destacando a importância desse instrumentos para a gestão ambiental municipal. A partir disso, a equipe da secretaria, entendendo a importância desse instrumento, iniciou o processo de organização interna para elaboração do plano.

(ii) Apresentação do processo de planejamento para a elaboração do PMMAC para a sociedade e mobilização para a criação do Grupo de Trabalho - GT

No dia 20/02/2024 foi realizada reunião junto às lideranças institucionais para apresentação do processo de elaboração do Plano Municipal da Mata Atlântica e do Cerrado. O secretário José Hermano de Oliveira Franco e a analista ambiental do IEF Janaina Mendonça apresentaram sobre a importância do plano para o município e as etapas necessárias para elaboração, mobilizando os presentes para participarem do processo de construção do PMMAC.

Na reunião, estiveram presentes 37 pessoas dos que foram convidadas para compor o Grupo de Trabalho - GT. Ao final do evento os interessados registraram sua inclusão no GT, somando 20 participantes formando o grupo de trabalho, composto por representantes da: Secretaria Municipal de Agronegócio, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente - SMADRMA; Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano - SMDU; Instituto Estadual de Florestas - IEF; Emater; Sindicato Rural dos Trabalhadores Rurais; Docentes da Universidade Federal de Viçosa - Campus Florestal; Faculdade de Pará de Minas; Consultorias Ambientais; e demais pessoas da sociedade civil interessados em contribuir com a elaboração do respectivo plano.

Figura 2: Convite para a Apresentação do Processo de Elaboração do PMMAC



Fonte: PMMAC, 2024.

Figuras 3 (a) e (b): Registro da apresentação do Processo de Planejamento do PMMAC no município



Fonte: PMMAC, 2024.

(iii) Apresentação do processo de elaboração do PMMAC ao CODEMA

No dia 22 de fevereiro de 2024, ocorreu a apresentação do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado - PMMAC, liderada por Fernanda Christina Barbosa Araújo, chefe do setor de Políticas de Sustentabilidade da SMADRMA e responsável pela elaboração do PMMAC. A apresentação ocorreu diante do Conselho Municipal de Meio Ambiente - CODEMA. Durante o evento, foi explicado o processo de planejamento necessário para criar o plano, com destaque para as etapas cruciais de sua elaboração. Além de convidar os presentes a contribuírem ativamente na construção coletiva do PMMAC. Nas **Figuras 4 (a) e (b)** é apresentado os registros da reunião.

Figuras 4 (a) e (b): Apresentação do modelo PMMAC ao CODEMA

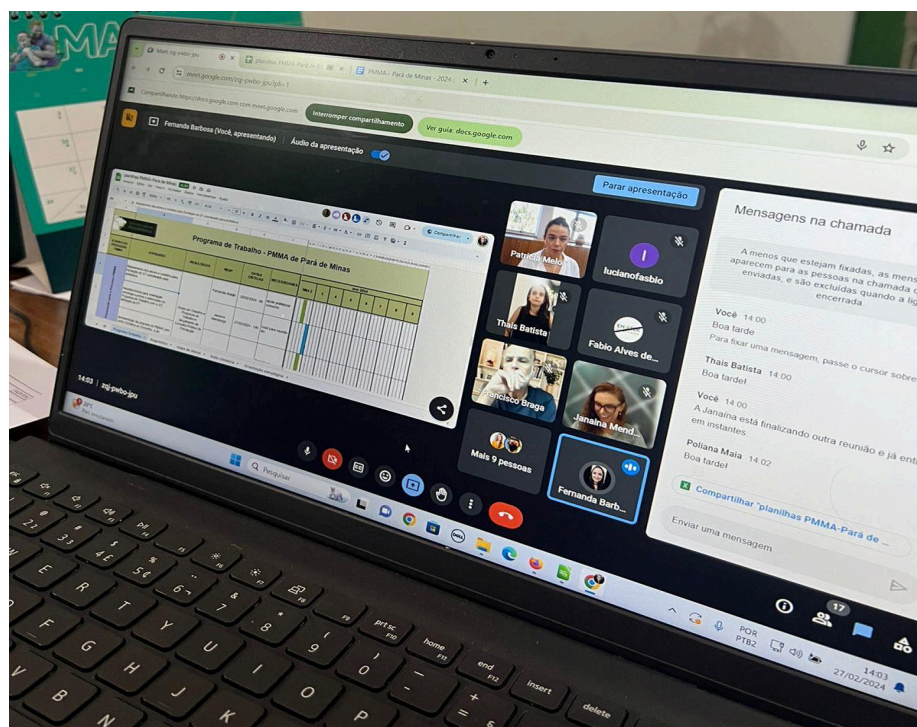


Fonte: PMMAC, 2024.

(iv) Apresentação metodológica para o GT, construção do plano de trabalho e da orientação estratégica do município

No dia 27/02/2024 ocorreu a 1ª Reunião do GT em que foram construídos o plano de trabalho e a orientação estratégica para elaboração do Plano Municipal da Mata Atlântica e do Cerrado de Pará de Minas. A reunião foi de forma remota e contou com 20 participantes, todos membros do Grupo de Trabalho. A reunião foi registrada na **Figura 5** abaixo:

Figura 5: 1ª Reunião do Grupo de Trabalho - GT



Fonte: PMMAC, 2024.

(v) Levantamento de dados para o diagnóstico do município e validação com o GT

Entre o segundo semestre de 2023 até a data de 18/04/2024 foram levantados e sistematizados dados e informações para composição do diagnóstico. No dia 19/04/2024 foi realizada a 2ª reunião remota com o GT para apresentação do resumo do diagnóstico, para identificação das lacunas de dados e informações e validação da estrutura do documento.

Nessa reunião também foram propostas as datas descritas no **Quadro 1** e locais para realização das Oficinas Participativas. As comunidades rurais e distritos foram divididos pelas características geográficas, conforme **Figura 6**, levando em consideração a proximidade entre eles, de modo a contemplar todos os povoados rurais do município de Pará de Minas. Essa abordagem também considerou as atividades socioeconômicas desenvolvidas em cada região, visando garantir que o Plano Municipal de Conservação da Mata Atlântica e do Cerrado abrangesse as necessidades específicas de cada comunidade.

Quadro 1 - Oficinas Participativas para o PMMAC

Local da oficina (reunião)	Distritos e localidades convidados	Data e horário
Sobrado Salão da Capela do Sobrado	Matinha, Mata do Cedro, Gomes, Mata dos Pimentas, Sobrado, Bom Sucesso, Paivas, Caetano Preto e Palmital.	29/04/2024 18h
Limas do Pará Escola Municipal Conceição Maria Moreira	Guardas, Limas do Pará, Córregos das Pedras e Aparição.	30/04/2024 18h
Córrego do Barro Barraquinha da Igreja	Córrego do Barro, Trindade, Muquém, Bom Jesus do Pará, Ascensão e Costas.	01/05/2024 18h
Torneiros Escola Estadual Zico Ferreira - Rua Tobias José da Fonseca	Carioca, Torneiros, Paraíso, Penhas, Brás Correias e Meireles.	02/05/2024 18h
Secretaria Municipal de Agronegócio, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente Rua Waldemar de Oliveira, 606 - bairro Santos Dumont	Distrito sede - área urbana de Pará de Minas	03/05/2024 9h
Floresta Barraquinha da Igreja	Tavares, Floresta e Assentamento Ismene Mendes	03/05/2024 18h

Fonte: PMMAC,2024.

Figura 6: Distribuição das Oficinas Participativas no território



Fonte: PMMAC,2024.

(vi) Realização de Oficinas Participativas junto às comunidades para construção de cenários e identificação de áreas para conservação e recuperação da “Mata Atlântica e do Cerrado”, e levantamento de propostas para o Plano de Ação

Entre os dias 29/04/2024 e 03/05/2024 ocorreram as Oficinas Participativas, com a participação de mais de 90 participantes (conforme Anexo II). Durante essas sessões, houve uma breve contextualização abordando a importância do plano para conservar os remanescentes de vegetação nativa e restaurar áreas degradadas, contribuindo para a prestação dos serviços ecossistêmicos e ambientais desses biomas. Na sequência, os participantes engajaram-se na elaboração de cenários, identificando as principais questões que impactam as comunidades, considerando as perspectivas dos cenários atual, tendencial e desejável, delineando as ações necessárias para alcançar o último cenário. Após essa fase, foi apresentada uma imagem de satélite, mostrando os elementos de hidrografia e o uso do solo na área de foco da oficina. Os participantes foram convidados a identificar as áreas prioritárias para conservação e recuperação da Mata Atlântica e Cerrado na região de abrangência das comunidades. A **Figura 7 (a) e (b)** mostra os convites entregues à população para a participação nas Oficinas Participativas.

Figuras 7 (a) e (b): Convite para as oficinas participativas.

Plano Municipal para Conservação e Recuperação da Mata Atlântica e Cerrado

DE PARÁ DE MINAS

Chegou o momento da população opinar sobre:

- Produtividade rural;
- desafios e melhorias para área rural e urbana;
- proteção de nascentes e córregos;
- saneamento rural;
- preservação ambiental.

Ouvir a população é fundamental para traçar políticas públicas eficazes e que impactam diretamente a vida das pessoas.

REALIZAÇÃO: 

Convidamos toda a comunidade para OFICINA PARTICIPATIVA para elaboração do Plano Municipal para Conservação e Recuperação da Mata Atlântica e Cerrado

DE PARÁ DE MINAS

Local da oficina (reunião)	Distritos e localidades convidados	Data e horário
SOBRADO Salão da Capela do Sobrado	Matinha, Mata do Cedro, Gomes, Mata dos Pimentas, Sobrado, Bom Sucesso, Paivas, Caetano Preto e Palmital.	29/04/2024 segunda-feira 18h
LIMAS DO PARÁ Escola Municipal Conceição Maria Moreira	Guardas, Limas do Pará, Córrego das Pedras e Aparição.	30/04/2024 terça-feira 18h
CÓRREGO DO BARRO Barraquinha da Igreja	Córrego do Barro, Trindade, Muquém, Bom Jesus do Pará, Ascensão e Costas.	01/05/2024 quarta-feira 18h
TORNEIROS Escola Estadual Zico Ferreira - Rua Tobias José da Fonseca - Torneiros, Pará de Minas - MG	Carioca, Torneiros, Paraíso, Penhas, Brás Correias e Meireles.	02/05/2024 quinta-feira 18h
FLORESTA Barraquinha da Igreja	Tavares, Floresta e Assentamento Ismene Mendes.	03/05/2024 sexta-feira 18h
Secretaria Municipal de Agronegócio, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente Rua Waldemar de Oliveira, 606 – bairro Santos Dumont	Distrito sede - área urbana de Pará de Minas	03/05/2024 sexta-feira 9h

REALIZAÇÃO: 

Fonte: PMMAC, 2024.

Abaixo, são apresentados os registros de cada oficina realizada, sendo estas: Sobrado (**Figura 8**); Limas do Pará (**Figura 9**); Córrego do Barro (**Figura 10**); Torneiros (**Figura 11**); Sede - SMADRMA (**Figura 12**); e Floresta (**Figura 13**).

Figura 8: Oficina Participativa no Sobrado



Fonte: PMMAC, 2024.

Figura 9: Oficina Participativa em Limas do Pará



Fonte: PMMAC, 2024.

Figura 10: Oficina Participativa no Córrego do Barro



Fonte: PMMAC, 2024.

Figura 11: Oficina Participativa em Torneiros



Fonte: PMMAC, 2024.

Figura 12: Oficina Participativa na Sede da SMADRMA



Fonte: PMMAC, 2024.

Figura 13: Oficina Participativa na comunidade de Floresta



Fonte: PMMAC, 2024.

(vii) Reunião com o GT para validação dos produtos das Oficinas Participativas e construção do Plano de Ação do PMMAC

Os dados coletados nas oficinas participativas foram consolidados dando origem a tabela síntese dos cenários; a Matriz FOFA do município, detalhando as Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças; e a proposta de Plano de Ação. Em 24 de junho de 2024, o Grupo de Trabalho reuniu-se na sede da Secretaria de Agronegócio, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente com o objetivo de validar os documentos mencionados, trazendo sugestões para os mesmos. O convite para o encontro está documentado na **Figura 14**, enquanto a reunião foi registrada nas **Figuras 15 (a), (b) e (c)**.

Figura 14: Convite referente à 3ª Reunião do GT, para Planejamento e Validação do PMMAC



Fonte: PMMAC, 2024.

Figuras 15 (a) e (b): 3ª Reunião com o Grupo de Trabalho



Fonte: PMMAC, 2024

Figuras 15 (c): 3ª Reunião com o Grupo de Trabalho



Fonte: PMMAC, 2024.

(viii) Definição de critérios e pesos para construção dos mapas de áreas prioritárias para conservação e recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado (4ª Reunião)

No dia 01/07/2024, ocorreu a 4ª Reunião do Grupo de Trabalho - GT, de forma remota, com a participação de 12 membros do GT, incluindo representantes da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e do Instituto Estadual de Florestas.

Os critérios foram previamente selecionados pelas equipes da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e do IEF, com base nos dados e informações disponíveis em uma escala cartográfica apropriada. Durante a reunião, o GT deliberou sobre quais desses indicadores eram mais pertinentes aos interesses locais, e posteriormente foram atribuídos pesos para os mesmos, o que possibilitou a elaboração dos mapas finais que identificam as áreas prioritárias para conservação e recuperação da Mata Atlântica e Cerrado no município.

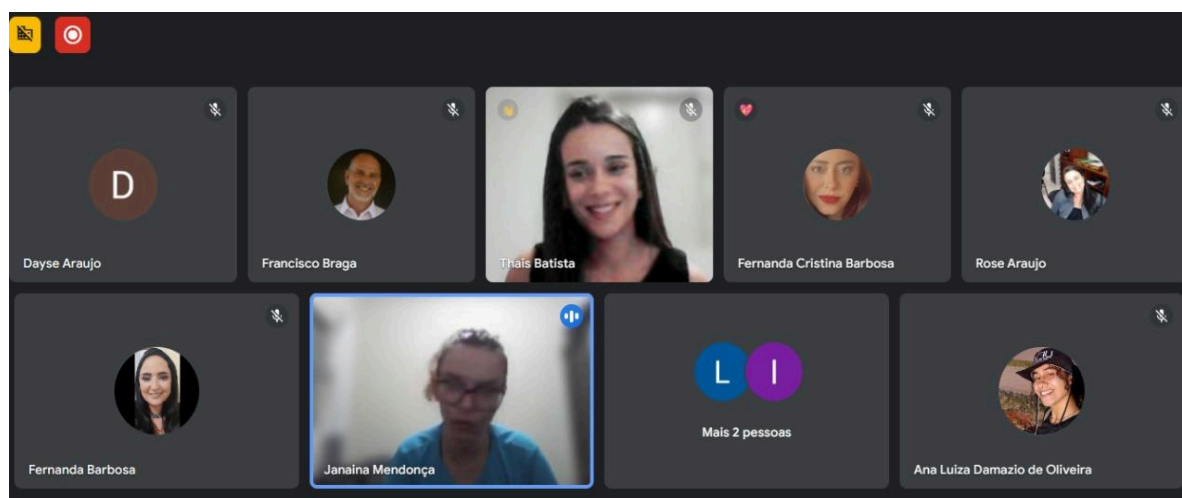
Na **Figura 16** consta o convite compartilhado com o GT, e na **Figura 17** o registro da reunião virtual.

Figura 16: Convite referente à 4ª Reunião do GT, para o mapeamento das áreas prioritárias do PMMAC



Fonte: PMMAC, 2024.

Figura 17: Registro da 4ª Reunião do GT de forma virtual



Fonte: PMMAC, 2024.

(iv) Submissão e Aprovação do PMMAC no CODEMA

O documento consolidado e validado pelo Grupo de Trabalho foi entregue ao CODEMA em 15/07/2024 para apreciação na SEDE da Secretaria de Meio Ambiente e Agronegócio. No encontro de entrega do plano, estiveram presentes conselheiros do CODEMA, representantes do IEF regional e também de instituições privadas, como consultorias ambientais. Na **Figura 18**, contém o registro da reunião.

Figura 18: Registro da entrega oficial do PMMAC aos conselheiros do CODEMA



Fonte: PMMAC, 2024.

A aprovação do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado (PMMAC) ocorreu em 22/08/2024, conforme registrado na folha de aprovação do CODEMA, que pode ser consultada no **ANEXO VI**.

III RESUMO DO DIAGNÓSTICO

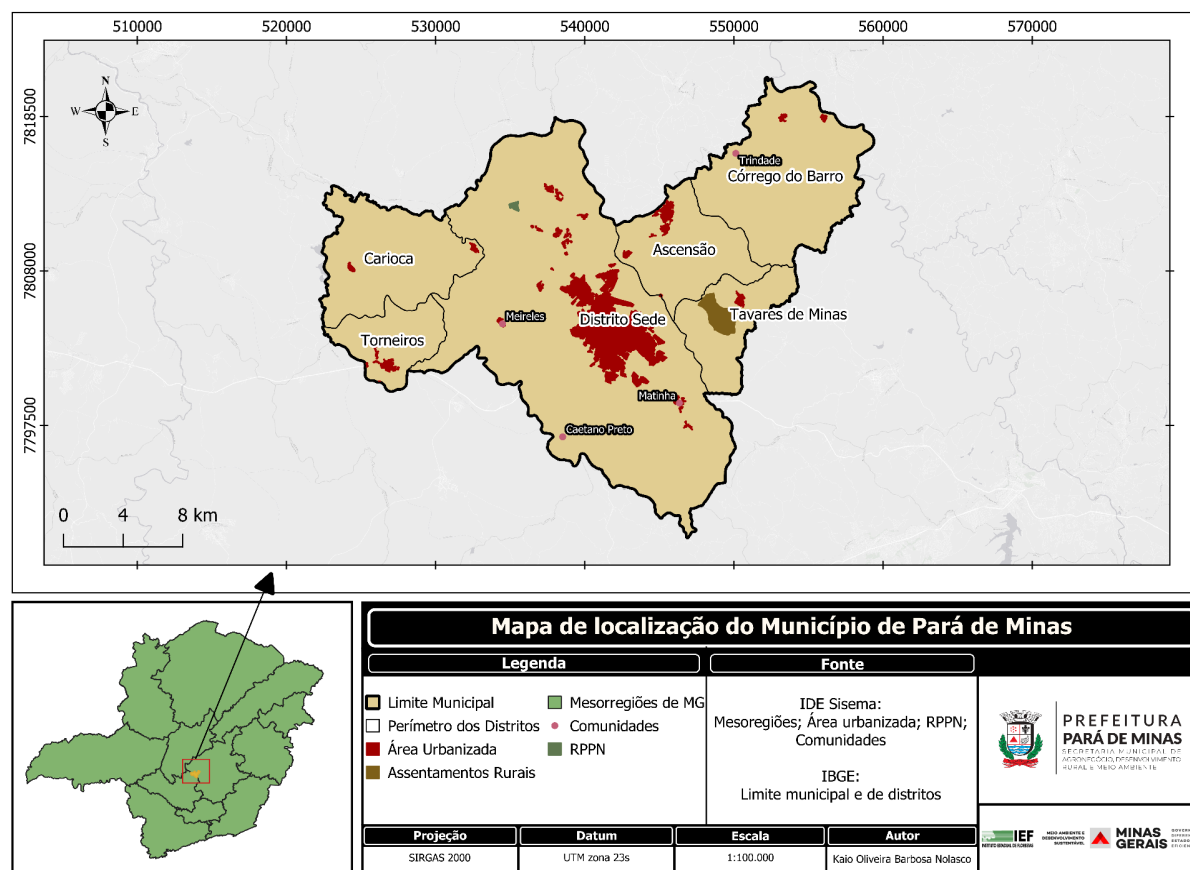
O diagnóstico do município de Pará de Minas baseou-se em estudos acadêmicos, plataforma de dados como o IDE Sisema e Map Biomas, bem como dados oficiais do IBGE e outras fontes de consulta pública, estruturando-se em quatro dimensões: Remanescentes de Mata Atlântica e do Cerrado, Vetores de Desmatamento e degradação, Capacidade de Gestão e existência de Planos e Programas.

III.1 Caracterização Geográfica de Pará de Minas

O município de Pará de Minas situa-se a 19°51'37" de latitude Sul e 44°36'30" de longitude Oeste e está a uma distância de 86 quilômetros a oeste da Capital Mineira, fazendo parte do colar metropolitano de Belo Horizonte com outras 16 cidades. Seus municípios limítrofes são: São José da Varginha, a Norte; Onça de Pitangui, a Nordeste; Conceição do Pará, a Leste; Igaratinga, a Sudoeste; Mateus Leme e Itaúna, a Sul; Florestal, a Leste; e Esmeraldas, a Nordeste.

A área do município, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, é de 551,247 km², sendo que 9,9387 km² constituem a Zona Urbana e os 541,308 km² restantes constituem a Zona Rural. Apesar da área rural ser maior, cerca de 95% da população vive na Zona Urbana. O município possui 6 distritos: Ascensão, Bom Jesus do Pará, Carioca, Córrego do Barro, Tavares de Minas e Torneiros, como demonstrado na **Figura 19**:

Figura 19: Mapa de localização do município de Pará de Minas



De acordo com o Plano Diretor e com alteração promovida pela Lei Complementar nº 6.867/2023, os principais povoados e localidades da Zona Rural do Município são: Amendoim, Mata dos Pimentas, Angico, Matinha, Aparição, Meireles, Bananal, Meloso, Barra Funda, Moedor, Bom Sucesso, Mororó, Boqueirão, Muquém, Cachoeira Olhos d'água, Caetano Preto, Paiol, Campo, Paivas, Canavial, Palmital, Catumba, Paraíso, Córrego das Pedras, Peixoto, Córrego Moinho, Penhas, Costas, Ponte Alta, Fazenda Lage, Ponte de Tábua, Floresta, Porteira de Tábua, Forja, Sapé, Guardas, Sobrado, Gomes, Retiro, Jangadinha, Trindade, João Dias, Usina do Carioca, Limas, Várzea do Pari, Manicoba e Mata do Cedro.

III.2 Contexto Histórico

Os primórdios da povoação que deu origem a Pará de Minas remontam ao final do século XVII, quando houve um fluxo constante de bandeirantes paulistas na região em busca de ouro. No entanto, a maior quantidade de ouro foi encontrada em Pitangui, estabelecendo um caminho entre os rios Paraopeba e São João. Com isso, um núcleo populacional começou a se formar às margens do Ribeirão Paciência, onde havia um ponto de pouso para os viajantes.

Segundo a lenda, um mercador português chamado Manuel Gomes Batista, conhecido como "Pato Fofó" devido à sua baixa estatura e corpo robusto, fixou-se nesse local e estabeleceu uma fazenda. A casa em que ele morava é considerada a primeira construção da cidade e atualmente abriga o Museu Histórico de Pará de Minas - MUSPAM. Devido ao apelido de Manuel Batista, o lugar ficou conhecido como "Patafufo", variação de "Pato Fofó".

O marco oficial da história do município ocorreu em 6 de fevereiro de 1715, quando Pitangui foi elevada à categoria de Vila de Nossa Senhora da Piedade de Pitangui. O povoado de Patafufo fazia parte do território de Pitangui na época. Em 2 de julho de 1772, foi instituída uma capela no local de Patafufo, pertencente à freguesia de Pitangui.

Em 1832, o povoado de Patafufo já era um curato, ou seja, era atendido eclesiasticamente por um cura. Nesse mesmo ano, por decreto imperial, o Curato de Patafufo passou a fazer parte da Paróquia de Mateus Leme. Em 1836, foi incorporado à Freguesia de Pitangui pela Lei nº 50, de 8 de abril. A paróquia, com a denominação de Nossa Senhora da Piedade do Patafufo, foi criada exatamente 10 anos depois, em 8 de abril de 1846, pela Lei nº 312. Em 1848, o presidente da Província de Minas Gerais, Sr. Bernardino José de Queiroga, por meio da Lei Provincial nº 386, de 9 de outubro, elevou o arraial de Patafufo à categoria de Vila, com o nome de Vila do Patafufo, incluindo seu território e os de Santana do São João Acima (hoje Itaúna), Mateus Leme, São Gonçalo e Santo Antônio do São João Acima (hoje Igaratinga). No entanto, como os habitantes não construíram os prédios da Câmara, do Conselho de Jurados e da Cadeia, conforme exigido pela Lei nº 386, a Vila do Patafufo não foi instalada. Em 31 de

maio de 1850, pela Lei Provincial nº 472, ela foi suprimida, e seu território voltou a pertencer ao município de Pitangui.

Após cumprir as exigências legais, em 8 de junho de 1858, a Lei Provincial nº 882 restaurou a Vila, alterando também seu nome para Vila do Pará e o da Paróquia para Nossa Senhora da Piedade do Pará. A Vila do Pará foi instalada em 20 de setembro de 1859 pelo presidente da Câmara Municipal de Pitangui, Dr. Francisco de Campos Cordeiro Valadares. O primeiro presidente da Câmara e Agente Executivo foi o Alferes Francisco de Assis dos Santos Reo, empossado no mesmo dia.

Dois anos depois, em 23 de dezembro de 1874, a Vila do Pará foi restabelecida pela Lei nº 2.081, com seu território definitivamente separado de Pitangui. A instalação da Vila do Pará ocorreu em 25 de março de 1876, em uma sessão solene na Câmara Municipal, com a posse do Alferes Francisco Esteves Rodrigues como Presidente da Câmara e Agente Executivo.

Devido a disputas políticas acirradas entre os chamados "Cascudos" (conservadores) e "Chimangos" (liberais), a Lei Provincial nº 1889, de 15 de julho de 1872, mais uma vez suprimiu o município de Pará, incorporando seu território ao de Pitangui.

A categoria de cidade foi alcançada em 5 de novembro de 1877, com a Lei nº 2416, e a denominação passou a ser Cidade do Pará. No entanto, a elevação de uma vila à categoria de cidade conferia apenas uma qualificação honorífica. Essa distinção era concedida a vilas que desempenhavam funções importantes no âmbito religioso, político ou militar.

Por meio da Lei nº 806, de 22 de setembro de 1921, o município adotou o nome Pará de Minas, estendido também à sua sede. O termo "Pará" deriva do tupi-guarani e significa "o mar, colhedor de águas, o colecionador de águas", evocando o rio coletor do Centro-Oeste do estado. Esta escolha honrou o rio Pará, que banhava as terras do vasto município. A inclusão de "de Minas" no nome foi uma forma de distinguir o município mineiro do estado homônimo do Pará, ressaltando ainda mais a identidade local.

As informações acima que descrevem o contexto histórico do município, foram tiradas do site "Museu Histórico de Pará de Minas". O Museu Histórico, Documental, Fotográfico e do Som de Pará de Minas — MUSPAM, é um órgão operacional da Secretaria Municipal de Cultura, representado nas **Figuras 20 e 21**.

Figura 20 e 21: Casa onde residiu Manoel Batista, o “Pato Fofó”, considerada a primeira residência construída na cidade. / Museu Histórico de Pará de Minas nos dias de hoje.



Fonte: Museu Histórico de Pará de Minas, 2024.

III.3 População

De acordo com o censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2022, o município de Pará de Minas contabilizou 97.139 habitantes, um crescimento de 15,35% em relação à população contabilizada pelo Censo de 2010, de 84.215 habitantes. O município possui uma densidade demográfica de 176,22 habitantes por metro quadrado, e uma média de 2,72 moradores por domicílio.

A população de Pará de Minas é composta por pessoas de diferentes origens étnicas, culturais e econômicas, o que contribui para a riqueza e pluralidade do município. O perfil social apresenta a autodeclaração dos habitantes sobre sua característica étnico-racial, que inclui categorias branca, negra, parda, indígena ou amarela, como apresentado no **Quadro 2** abaixo.

Quadro 2 - Características étnico-racial dos moradores de Pará de Minas

Raça/cor	Pessoas	Percentual
Branca	44.421	45,73%
Negra	8.490	8,74%
Amarela	107	0,11%

Parda	44.067	45,36%
Indígena	50	0,05%
Sem declaração	4	0,004%
TOTAL	97.139	100,00

Fonte: IBGE, 2022.

A população está distribuída em 49,01% homens e 50,98% mulheres. A janela demográfica da maior parte da população está entre os 15 e 64 anos de idade, representando 66,30% da população.

A população de Pará de Minas também tem acesso a serviços públicos essenciais, como educação, saúde e infraestrutura, que são fundamentais para o desenvolvimento e bem-estar da comunidade. A cidade conta com escolas, creches, hospitais, postos de saúde, transporte público e uma série de serviços que contribuem para a qualidade de vida dos seus habitantes.

Além disso, a população de Pará de Minas é engajada em atividades culturais, esportivas e sociais, que promovem a integração e o fortalecimento dos laços comunitários. A cidade abriga eventos culturais, festas tradicionais, clubes esportivos, associações e organizações não governamentais que oferecem opções de lazer, entretenimento e participação cívica.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM compreende indicadores que avaliam três dimensões fundamentais do desenvolvimento humano: Longevidade, Educação e Renda. Sua escala varia de 0 a 1, sendo que valores mais próximos de 1 indicam um maior nível de desenvolvimento humano. O IDHM de Pará de Minas foi de 0,725%, situando-se na categoria de médio desenvolvimento humano. Entre os subíndices que compõem o IDHM de Pará de Minas, o mais elevado foi o IDHM Longevidade e o menor, o IDHM Educação.

III.4 Economia

Pará de Minas possui uma economia bastante diversificada, com representações importantes no setores do Agronegócio, Indústria e Comércio. O Agronegócio tem grande relevância, especialmente com a produção de aves e suínos.

De acordo com a Pesquisa Pecuária Municipal do IBGE (2022), Pará de Minas se destaca como o 3º maior produtor de suínos do Estado de Minas Gerais, e o 20º no ranking brasileiro, e como produtor de frangos ocupa a 2ª posição no Estado de Minas Gerais e a 14ª no país, com um plantel de 7.845.700 cabeças. Cerca de 40% da mão de obra empregada na avicultura de Minas Gerais está em Pará de Minas. Hoje, a economia da região gira em torno do Agronegócio. Na cidade, cerca de 60% do PIB vem do

Agronegócio. Pará de Minas produz 10% do suíno do Estado e 21% do frango (Pará de Minas e região são reconhecidos como Arranjo Produtivo Local de Avicultura e Suinocultura, 2023).

Na atividade de bovinocultura é predominante os pequenos produtores. No Censo Agropecuário de 2017, o efetivo do rebanho de bovinos foi contabilizado com 36.458 cabeças distribuídas em 643 estabelecimentos agropecuários, com apenas 7.282 vacas ordenhadas. No estado de Minas Gerais, o município ocupa o 121º lugar no ranking de rebanho de bovinos (IBGE, 2017).

No que diz respeito à Atividade Agrícola, de acordo com a Pesquisa de Produção Agrícola Municipal - PAM, conduzida anualmente pelo IBGE, em 2022 foi registrado a produção em lavouras temporárias: batata doce, cana de açúcar, cebola, feijão, mandioca, milho e tomate, e em lavouras permanentes a produção de banana, látex, goiaba e maracujá. Os perfis de produção e valores indicam a predominância da agricultura familiar no município.

A indústria é um setor presente em Pará de Minas. A produção de ferro gusa, rações, laticínios, máquinas e equipamentos são exemplos de setores industriais presentes na cidade. Essas indústrias têm uma presença tanto no mercado nacional quanto internacional, impulsionando o desenvolvimento econômico da região.

O comércio em Pará de Minas é bem estruturado e diversificado. Diversas áreas de atuação estão presentes na cidade, como o setor calçadista, moda, prestação de serviços, informática, telemarketing, saúde e pet, entre outros. Isso proporciona uma ampla oferta de produtos e serviços para os moradores e visitantes da cidade. Essa diversidade econômica contribui para o desenvolvimento sustentável de Pará de Minas, gerando empregos e impulsionando o crescimento econômico da região.

Segundo a Assessoria Técnica Independente da Região 3 do NACAB (2022), o perfil econômico de Pará de Minas é delineado por um conjunto de indicadores que abordam a situação do município com base em três temas correlacionados: Ocupação, Emprego e Renda das pessoas ocupadas por atividade no setor formal, e a participação desses setores na estrutura produtiva total do município. O relatório técnico informa que, quanto ao número de trabalhadores empregados nos grandes setores da economia, em Pará de Minas, o setor Serviços apresentou o maior número de empregos gerados em 2018, representando cerca de 40,6% dos empregos totais, seguido pelo setor de Indústria, com 31,7% e o setor Administração, Defesa, Educação, Saúde Pública e Seguridade Social, com 18,5%. O setor da Agropecuária é o que menos gerou empregos formais em 2018, com 9,2% do total dos empregos gerados.

O PIB de Pará de Minas, em 2021, foi de R\$ 4.025.297,49 (x1000). O Produto Interno Bruto - PIB é a soma dos Valores Adicionados Brutos - VAB setoriais e dos impostos, e é a principal média do tamanho total de uma economia. A participação do Valor Adicionado Bruto - VAB do setor Serviços em 2021 foi de 41,26% e do setor de Indústria 28,17%, representando as maiores participações em relação

ao PIB total do município (IBGE, 2021).

III.1 PRIMEIRA DIMENSÃO: REMANESCENTES DE MATA ATLÂNTICA E CERRADO

O município de Pará de Minas está situado nos biomas Cerrado e Mata Atlântica, conforme dados do IBGE de 2019. Nesta seção, são compiladas informações abrangentes sobre o município, incluindo dados sobre clima, vegetação, hidrografia e outros elementos que compõem sua estrutura ambiental. Essas informações são essenciais para compreender os diversos aspectos que afetam direta ou indiretamente o ciclo ambiental do município e seus remanescentes. A análise desses dados é o primeiro passo crucial para fundamentar o processo de elaboração das demais dimensões de diagnóstico, fornecendo uma base sólida para o desenvolvimento de estratégias de conservação e gestão sustentável dos recursos naturais locais.

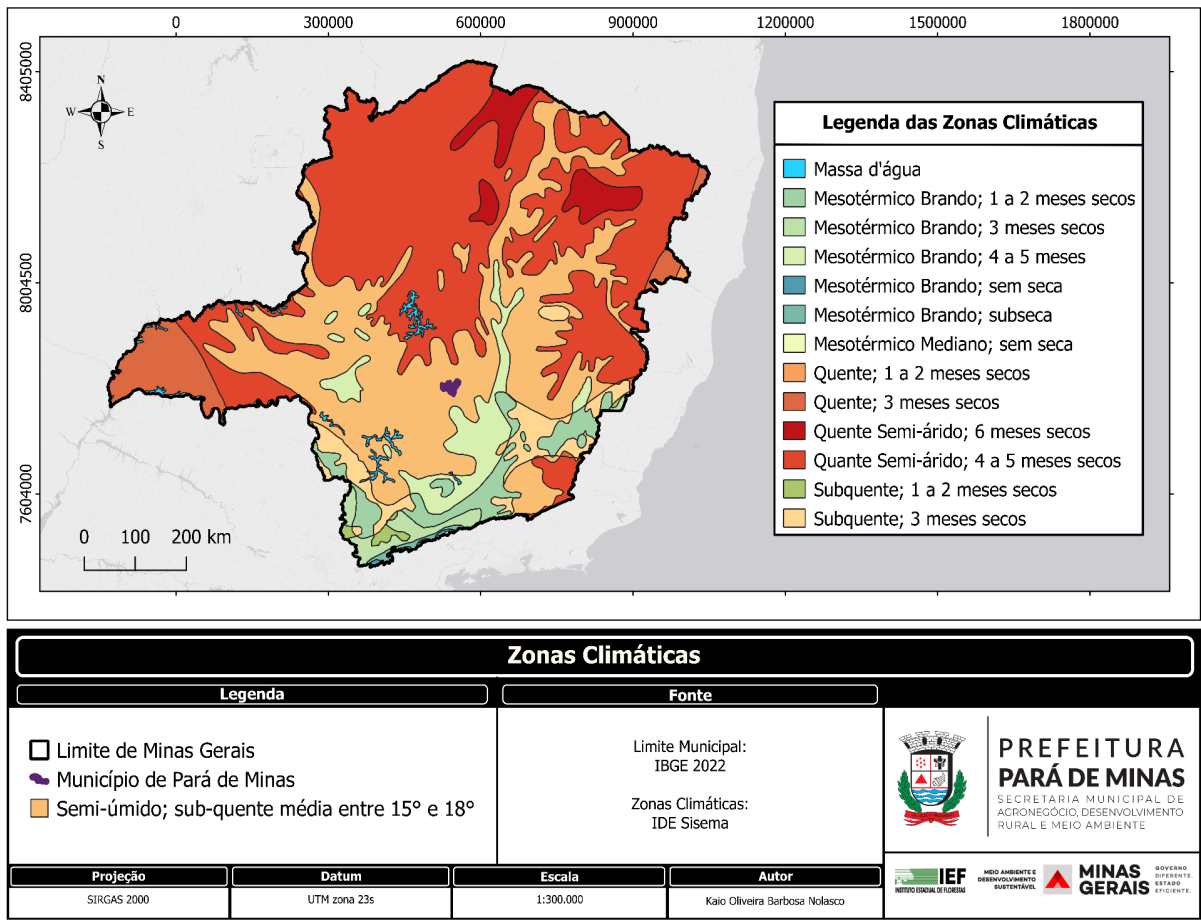
III.1.1 MEIO FÍSICO

III.1.1.1 Clima

Pará de Minas encontra-se na zona climática denominada Tropical Brasil Central, que compreende a região central do Brasil, cobrindo toda a região sudeste, o centro-oeste e grande parte do nordeste. Segundo a classificação de Koppen, adotada universalmente e adaptada ao Brasil, o clima de Pará de Minas classifica-se como “Cwa”, sendo: C- Mesotérmico (meio quente e úmido); w- Chuvas de verão e a- Verões quentes e invernos brandos. O município tem uma temperatura anual que varia entre 19,5 e 20,7°C (IDE Sisema, 2024).

A região térmica é classificada como Subquente, com médias de temperatura entre 15 e 18 °C em pelo menos um mês. Quanto aos padrões de umidade e seca mensais, o município de Pará de Minas está classificado como semi-úmido, possuindo 4 a 5 meses secos durante o ano (IBGE, IDE-Sisema, 2024).

Figura 22: Zonas Climáticas de Minas Gerais



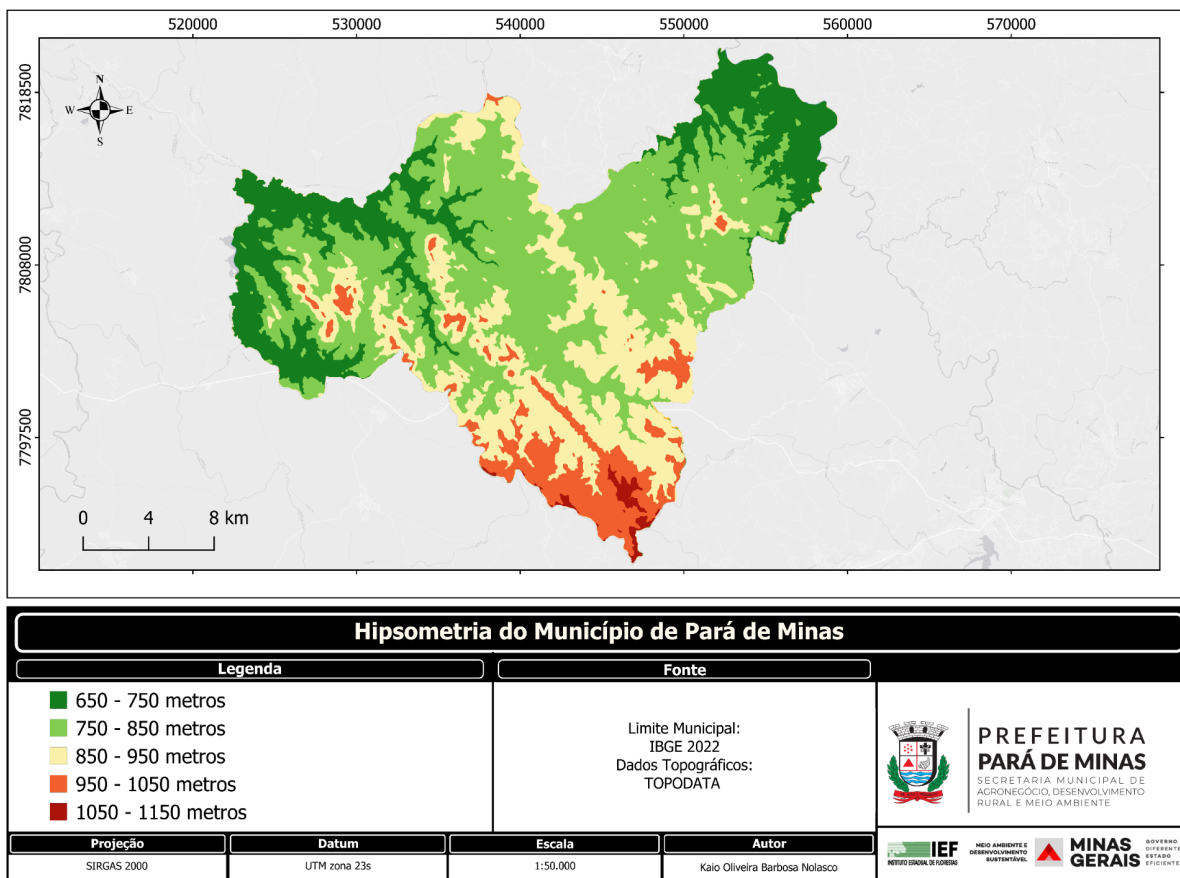
Fonte: PMMAC, 2024.

III.1.1.2 Relevo

O relevo de Pará de Minas apresenta suave declividade, tendo boa parte de sua extensão coberta por áreas suave-onduladas e onduladas. O município é banhado por vários pequenos rios e córregos, que fazem parte da Bacia do São Francisco, tendo a cidade se estabelecido às margens do Ribeirão Paciência, ocupando parte dos seus depósitos aluvionares, marcados por ondulações mais suaves, que favoreceram o desenvolvimento urbano.

No mapa abaixo, são destacadas as variações de altitude em todo o território do município de Pará de Minas. De acordo com o Topographic Map (2024), a altitude máxima está situada na Serra da Piteira que chega aos 1.196 metros, enquanto que a altitude mínima está na foz do Ribeirão Paciência, com 772 metros, e o ponto central da cidade está a 792 metros.

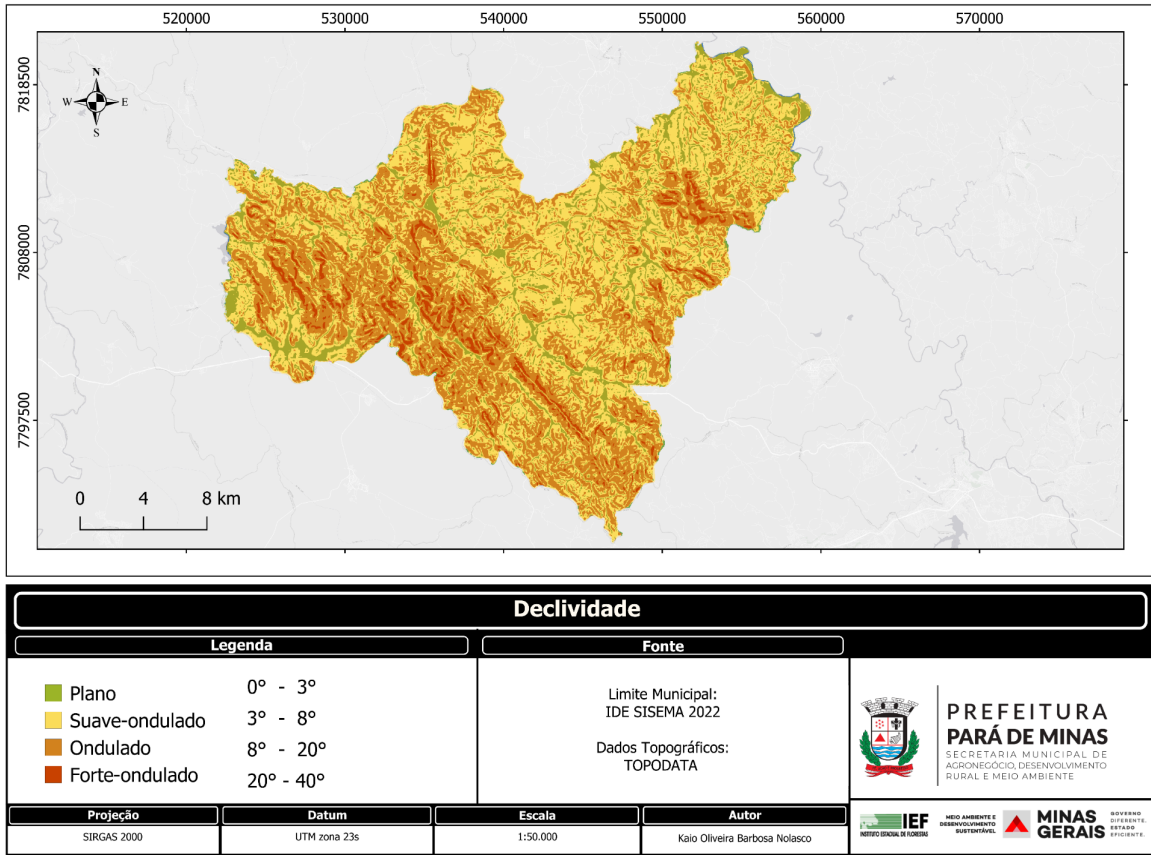
Figura 23: Hipsometria do município de Pará de Minas



Fonte: PMMAC, 2024.

O mapa da **Figura 23**, mostra que o território paraminense é caracterizado por declividades variadas, sendo cerca de 45,7% do território composto por regiões suavemente onduladas, 38,3% da área é ocupada por terrenos ondulados, 3,9% forte-ondulados e os restantes 12,1% são constituídos por lugares planos.

Figura 24: Declividade de Pará de Minas



Fonte: PMMAC, 2024.

III.1.1.3 Geologia

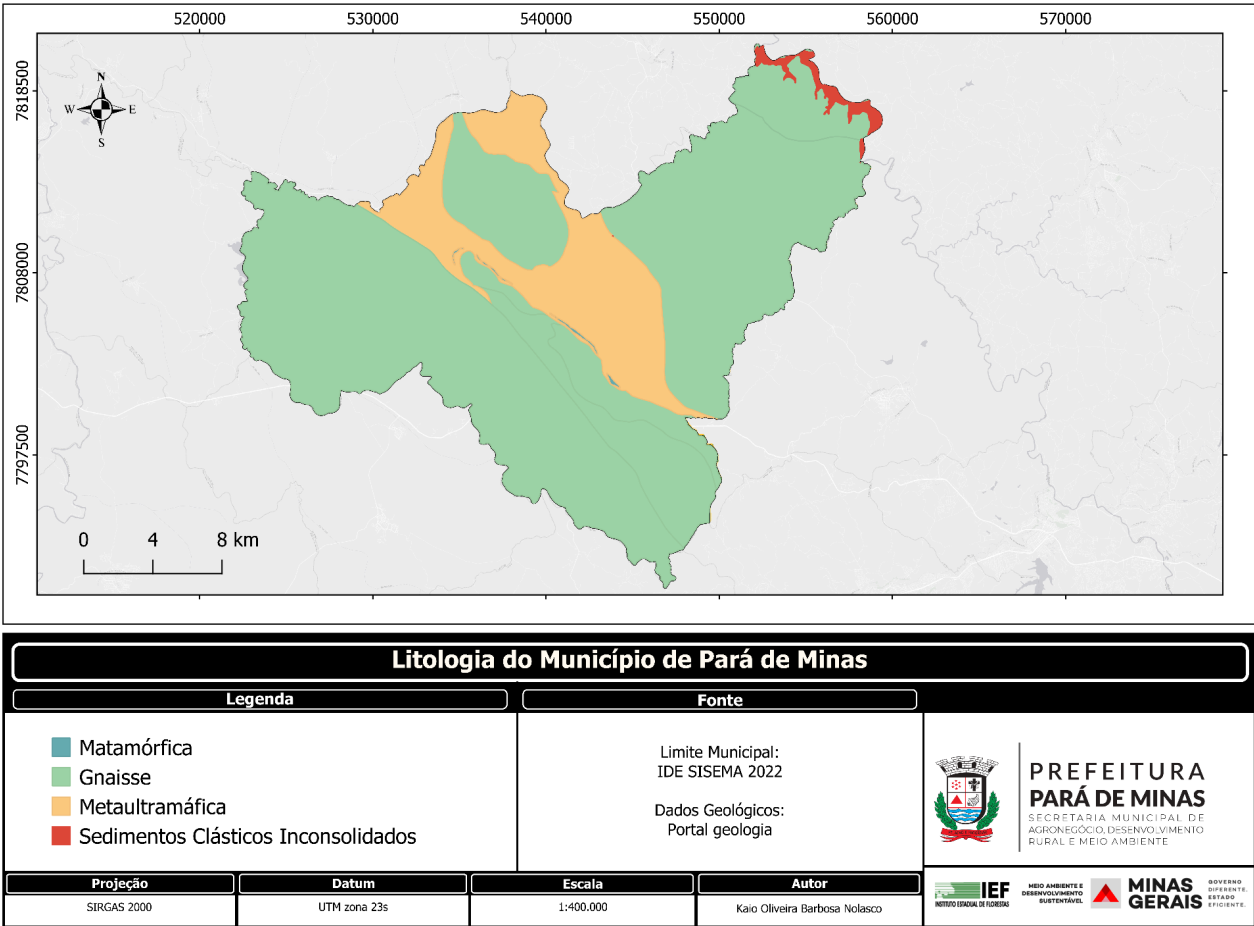
Pará de Minas é marcada por um conjunto diversificado de rochas, apresentando em seu domínio, algumas muito antigas e depósitos recentes, relacionando a expressão espacial. Descritos pelo “Portal Geologia”, Pará de Minas conta com as seguintes litologias: Metamórfica, Gnaisses, Metaultramáficas e Sedimentos Clásticos Inconsolidados. Segundo o Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM, Pará de Minas é rico em agalmatolito, quartzito e sílex, com predomínio de rochas gnáissicas. Às margens dos rios, o relevo se mostra mais fortemente rejuvenescido, tendo presença de altas escarpas gnáissicas e pontões de rochas.

De acordo com o mapeamento abaixo, Gnaisses é o litotipo predominante no município, caracterizado por ser um tipo de rocha metamórfica que se origina a partir da transformação de rochas pré-existentes, como granitos, dioritos, ou outros tipos de rochas ígneas ou sedimentares, sob altas pressões e temperaturas. O litotipo Metaultramáfica é metamorfozado e possui uma composição ultramáfica, o que significa que contém uma alta proporção de minerais ricos em magnésio e ferro, como olivina, piroxênio e anfibólio. Os sedimentos clásticos inconsolidados são um tipo de litotipo que consiste em partículas de rocha fragmentadas, chamadas de clastos, que foram transportadas e depositadas pela ação de agentes como água, vento ou gelo. Por fim, o município também apresenta a

formação geológica Metamórfica, caracterizada por uma rocha formada a partir da transformação de rochas pré-existentes por meio de pressão, temperatura e/ou fluidos químicos ao longo do tempo geológico e ocorrem em resposta a condições tectônicas como em processos de erosão e sedimentação profunda (Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo - IGc-USP).

A **Figura 25** apresenta a demarcação de cada litotipo no município de Pará de Minas:

Figura 25: Litologia do município de Pará de Minas



Fonte: PMMAC, 2024.

III.1.1.4 Pedologia

De acordo com o IDE Sisema, os tipos de solos encontrados no município de Pará de Minas são: Argissolo Vermelho-Amarelo, Cambissolo Háplico distrófico e eutrófico, Latossolo Vermelho, e o Latossolo Vermelho-Amarelo.

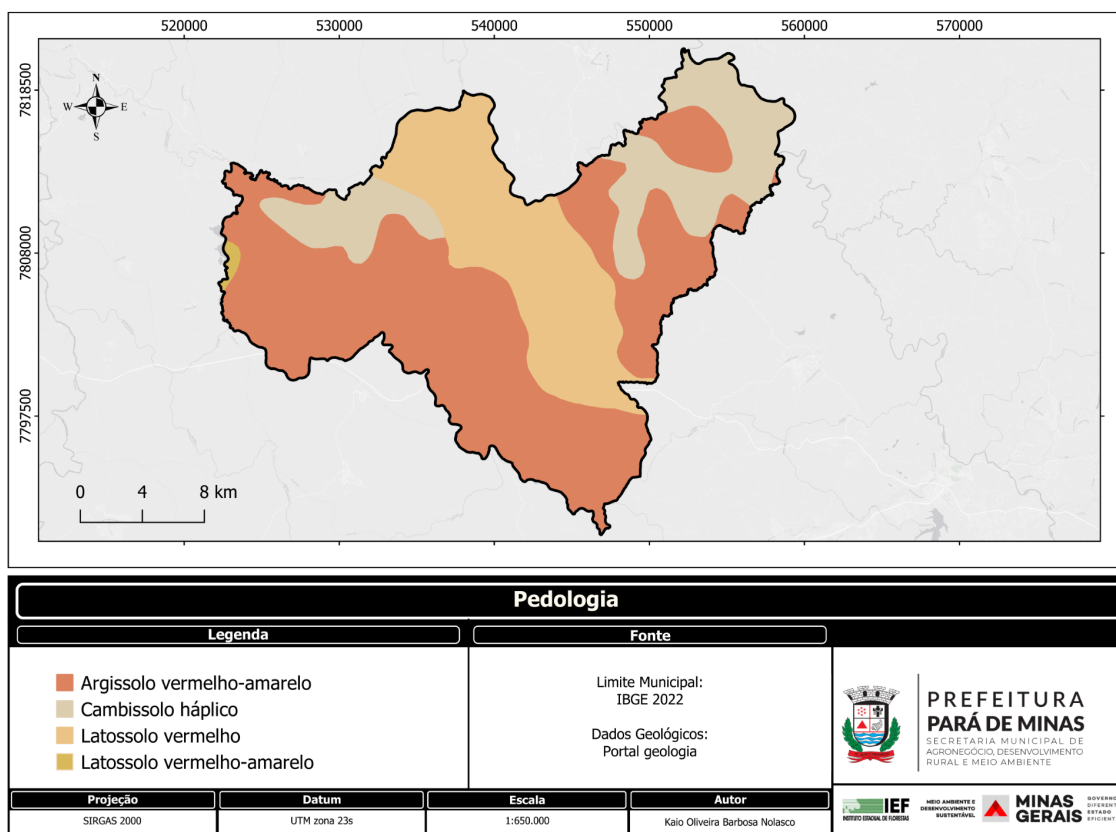
O solo que predomina no município é o Argissolo Vermelho-amarelo. Os Argissolos caracterizam-se pela presença de um horizonte subsuperficial de acúmulo de argila, classificado como B textural (Santos et al., 2018), em sua grande maioria com baixa capacidade de troca catiônica e baixa fertilidade natural. Ocorrem predominantemente no terço superior e médio da paisagem, normalmente em relevo suave ondulado e ondulado. Sua textura predominantemente argilosa e coloração

vermelho-amarela são atribuídas à presença de óxidos de ferro e alumínio, resultado da intemperização das rochas.

Os Cambissolos são solos geralmente pouco espessos e que apresentam horizonte B ainda em estágio inicial de formação (normalmente pouco espesso). No município de Pará de Minas, o solo Cambissolo Háplico é classificado em duas formas distintas: eutrófico e distrófico, conforme indicado pelo IDE Sisema. De acordo com a Embrapa (2018), os Cambissolos Háplicos Tb Distróficos são caracterizados por argila de atividade baixa e saturação por bases inferior a 50% na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B, incluindo o BA. Já os Cambissolos Háplicos Tb Eutróficos apresentam argila de atividade baixa e saturação por bases igual ou superior a 50% na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B, incluindo o BA (RADAMBRASIL,1976). Essas distinções são fundamentais para compreender as características e potencialidades desses solos no contexto agrícola e de manejo ambiental na região de Pará de Minas.

Os Latossolos Vermelhos são solos bastante intemperizados, com horizonte B bem desenvolvido e idade avançada em relação à rocha original. Em Pará de Minas, são classificados como distróficos pelo IDE Sisema, com saturação por bases inferior a 50% na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B, incluindo o horizonte BA. Com textura variando de média a argilosa, o solo Latossolo Vermelho-Amarelo influencia diretamente a retenção de água e nutrientes. Devido à sua estrutura porosa e predominância de argila, ele possui capacidade moderada a alta de retenção de água, o que favorece o armazenamento para períodos de seca. Quanto à utilização, a principal limitação para a maioria dos solos dessa ordem está associada à baixa fertilidade natural. Contudo, apresentam elevado potencial agrícola devido à profunda camada de solo e ao relevo plano, que favorecem a mecanização, a infiltração e o armazenamento de água, reduzindo significativamente os efeitos da erosão (Embrapa, 2019).

Figura 26: Pedologia de Pará de Minas.



Fonte: PMMAC, 2024.

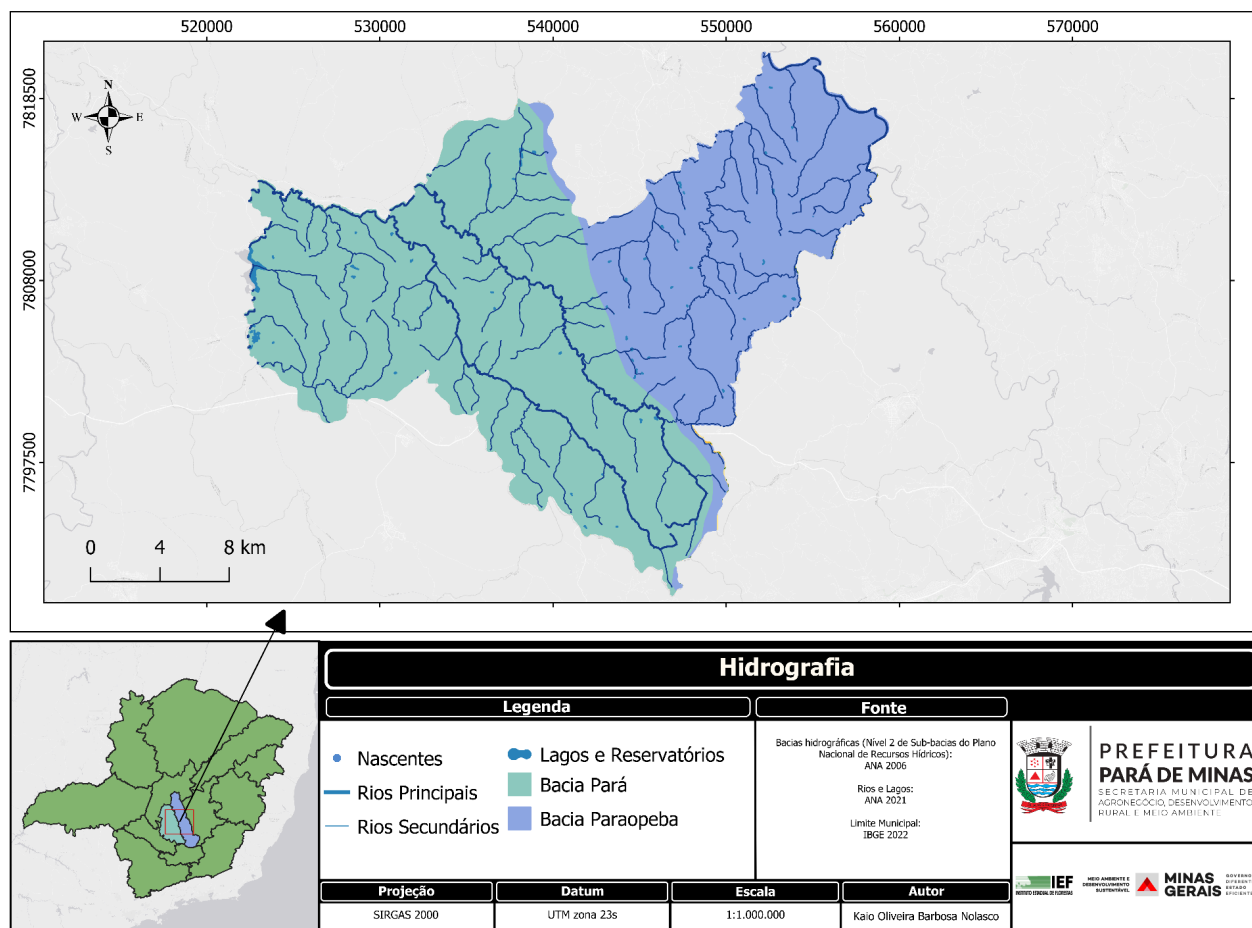
III.1.1.5 Hidrografia

Pará de Minas está inserida na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, desempenhando um papel crucial na região sudoeste do Estado de Minas Gerais. O município está localizado nas sub-bacias dos Rios Pará e Paraopeba. De acordo com dados do Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Pará, 69,5% da área do município integra a Bacia Hidrográfica do Rio Pará, sendo assim, 30,5% das áreas restantes fazem parte da bacia do Rio Paraopeba.

O município se distribui entre duas principais microbacias, com 57,9% de sua extensão na microbacia do Ribeirão da Paciência e 11,2% na do Rio São João. Na microbacia do Ribeirão da Paciência, apresenta a maior densidade das áreas urbanas com aproximadamente 3.000 hab/km² que, além de possuir a sede dentro da sub-bacia, possui também 33 distritos/localidades.

Os principais cursos d'água do município são o Ribeirão Paciência, Ribeirão Bom Sucesso, Rio São João e Rio Paraopeba. Na **Figura 27**, estão apresentados os rios e córregos do Município e as respectivas bacias e sub-bacias nas quais está inserido.

Figura 27: Bacias Hidrográficas de Pará de Minas - MG



Fonte: PMMAC, 2024.

III.1.1.5.1 Mananciais de abastecimento público

Os Ribeirões Paciência e Bom Sucesso foram os principais mananciais de abastecimento público de água no município de Pará de Minas, até o ano de 2014. As captações de água nestas microbacias são realizadas no Açude do Roncador e na comunidade Paivas, respectivamente.

De acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB (2014), a captação de água é feita no Ribeirão Paciência, nas proximidades da região urbana do Município, através de uma barragem de nível em concreto, de um canal e de uma estação elevatória de água bruta que recalca para a estação de tratamento uma capacidade de até 115 l/s a uma altura manométrica de 92 m.c.a.. Entretanto, em épocas de estiagem a vazão máxima do curso é da ordem de 90 l/s, sendo a vazão totalmente captada.

A captação da microbacia do Bom Sucesso é feita na região dos Paivas, nas proximidades da Rodovia MG-431, através de uma barragem de nível, de um canal e de uma estação elevatória de água bruta que recalca para a estação de tratamento uma capacidade de até 107,4 l/s, a uma altura manométrica de 60 m.c.a.. Entretanto, em épocas de estiagem a vazão é reduzida para cerca de 60 l/s (PMSB, 2014).

A captação nos Córregos Paiol e Militão, localizada às margens da Rodovia MG-431, é feita diretamente a fio d'água com uma capacidade de 5 l/s de cada captação. As águas são encaminhadas para a Estação de Tratamento de Água - ETA por uma linha de 200 mm de diâmetro em ferro fundido por uma extensão de cerca de 5.000 metros (PMSB, 2014).

Após evento crítico de seca que o município enfrentou em 2014, foi necessário a instalação de uma nova adutora no Rio Paraopeba, em meados do ano de 2015, para suprir a demanda de água do município. Em 2019, este sistema de captação do Rio Paraopeba foi suspenso após contaminação de suas águas pelos rejeitos de mineração do rompimento da Barragem I da Mina do Córrego do Feijão, em Brumadinho.

A fim de recuperar a segurança hídrica do município, foi construído um novo sistema de captação de água no Rio Pará, por meio de Termo de Ajustamento de Conduta - TAC, firmado pela Prefeitura de Pará de Minas com o Ministério Público e a mineradora Vale, como reparação pelo dano causado pelo rompimento da barragem de Brumadinho. A rede adutora do Rio Pará é uma das maiores do Brasil, com extensão de 48 km, que transporta água do município de Conceição do Pará até a Estação de Tratamento de Água na área central de Pará de Minas.

Atualmente, segundo a Concessionária Águas de Pará de Minas, o município é abastecido pelo Ribeirão Paciência com a vazão aproximada de 82 l/s, pelo Ribeirão Bom Sucesso (Captação dos Paivas) com 27,59 l/s, e com o Rio Pará em 284 l/s, além de poços tubulares para extração de água subterrânea.

III.1.1.5.2 Microbacia do Ribeirão Paciência e declaração de área de conflito de uso do recurso hídrico

A Microbacia do Ribeirão Paciência está inserida na sub-bacia do Rio São João, que pertence à Bacia do Rio Pará e à Bacia do Rio São Francisco. A gestão desta região hidrográfica é realizada pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pará que possui abrangência de 12.233,06 km², representando 5,22% do território da bacia do Rio São Francisco, e é distribuída em 35 municípios, dentre eles Pará de Minas (CBH - Pará, 2020).

O Ribeirão Paciência, vital para o município de Pará de Minas, nasce no próprio município, perto da divisa com a cidade de Mateus Leme, na localidade de Pimentas ou Mata dos Pimentas. Segue de Sudeste para Noroeste, após receber as águas dos seus afluentes, o Ribeirão Paciência entrega suas águas no Rio São João, próximo a divisa com o município de Onça de Pitangui. No perímetro urbano de Pará de Minas, seus principais afluentes da margem esquerda são: Córrego da Lage, do Gomes, da Rapadura, do Peão, do Primo, das Vassouras, do Silvestre, do Arroz, da Taquara, da Cachoeira dos Macacos, dos Gorduras, da Ausência, das Pedras, Engenho Velho, da Fazenda Velhas e córrego Fundo. Os afluentes da

margem direita são: Córrego da Matinha, do Sapé, da Água Limpa, do Geraldo, do Garcia, da Cachoeira do Campo, da Aparição, do Capão do Rosilho (Naime, 2005).

As águas do Ribeirão Paciência, além do abastecimento público, são utilizadas para abastecer indústrias de diversos setores e atividades agropecuárias. A situação de escassez hídrica ocorrida nos últimos anos no município de Pará de Minas, tem intensificado as discussões sobre a necessidade de melhoria na gestão sustentável dos recursos hídricos locais, a fim de reduzir os conflitos com as comunidades locais e os demais usuários da água.

A maior parte das captações para irrigação na Sub-bacia Ribeirão da Paciência está concentrada no Município de Pará de Minas, com destaque para hortaliças, em especial o tomate.

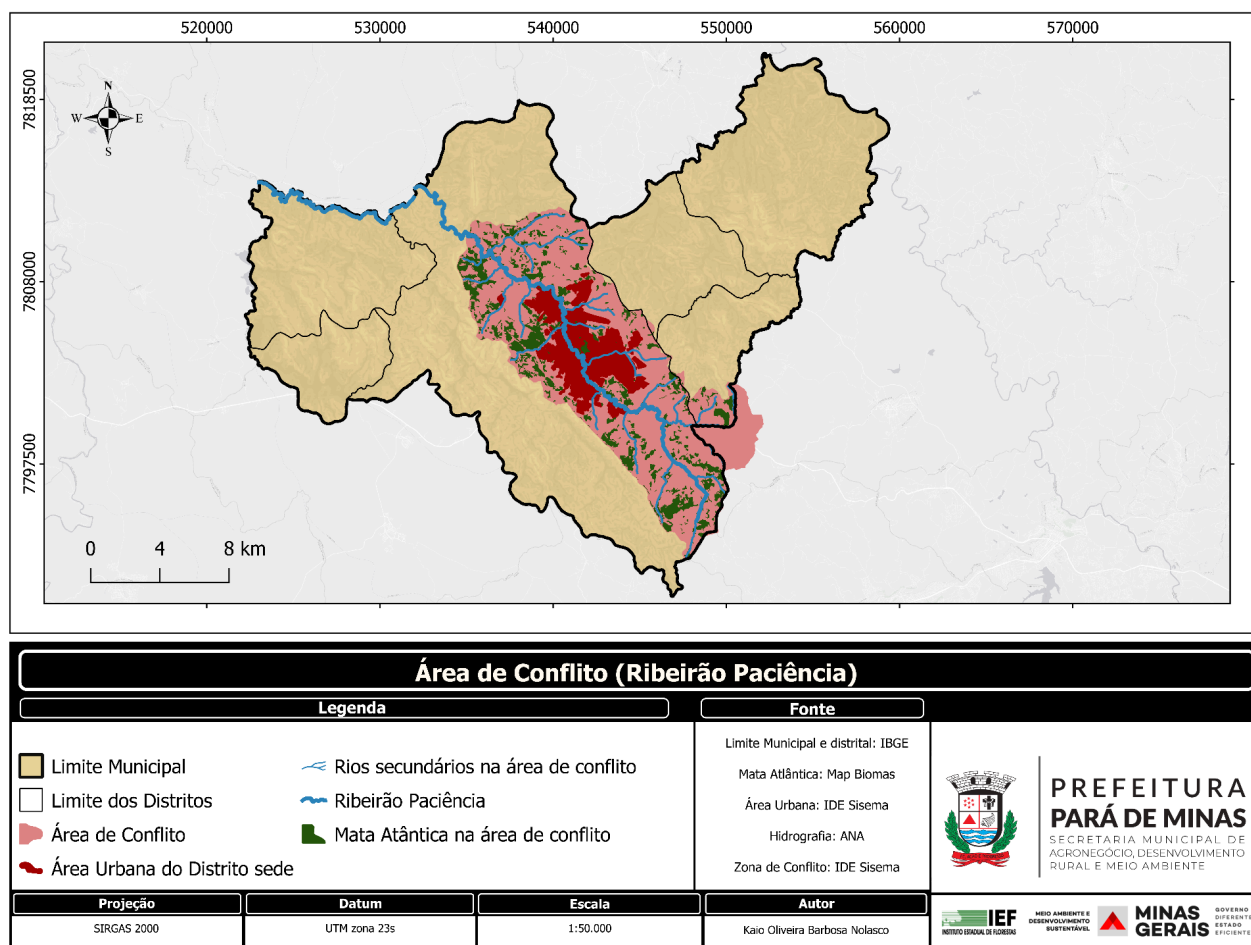
Em 2019, a Portaria IGAM nº 63, declarou área de conflito localizada na porção hidrográfica do Ribeirão Paciência, no município de Pará de Minas e Florestal – MG:

“Art.1º - Fica convalidada como área de conflito a região a que se refere a DAC nº 002/2009, localizada na porção hidrográfica do Ribeirão Paciência, no município de Pará de Minas e Florestal/MG, situada a montante do ponto de coordenadas geográficas latitude 19º 47’ 51”S e longitude 44º 39’ 37”W, dada a demanda de uso de recurso hídrico superficial ser superior ao limite outorgável a fio d’água configurando situação de conflito.”

O desafio maior é manter a disponibilidade de água para a crescente população e para a economia como um todo. Nem sempre a quantidade ou a qualidade da água presentes são adequadas ou suficientes para atender às demandas dos diferentes usos, ocorrendo a escassez hídrica e consequentemente a disputa por este recurso, caracterizando um conflito.

A **Figura 28** traz o mapeamento da área de conflito de uso de recurso hídrico dentro do município de Pará de Minas, destacando a área urbana e os remanescentes de Mata Atlântica disponíveis dentro da área de conflito.

Figura 28: Área de conflito de uso de recurso hídrico na microbacia do Ribeirão Paciência.



Fonte: PMMAC, 2024.

Devido ao crescimento das atividades da agropecuária, de acordo com Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Pará, entre os dados fornecidos no Cadastro de Usuários da Bacia Hidrográfica do Rio Pará e a listagem de abatedouros cadastrados e não cadastrados também fornecida pela Associação de Usuários da Bacia Hidrográfica do Rio Pará, o Município de Pará de Minas é o que lança o maior volume de efluentes derivados da agroindústria e o que abate a maior quantidade de cabeças de animais. Portanto, a sub-bacia mais poluente, na atividade de agroindústria, tanto em vazão, como em densidade de vazão e número de cabeças abatidas é a Sub-bacia Ribeirão da Paciência, que também, é uma das sub-bacias que possuem os maiores valores de carga existentes para agroindústria.

Vale ressaltar a necessidade do controle destes lançamentos, com a fiscalização sobre a qualidade do efluente lançado e a quantidade de água necessária para diluição do mesmo (Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Pará – ETAPA 3, ano de 2008).

A análise sobre o cenário atual da Sub-bacia Ribeirão da Paciência mostra que existem aspectos relevantes que devem ser considerados quanto aos impactos sobre os recursos hídricos. São identificados problemas com relação à poluição orgânica, principalmente do município de Pará de Minas, que é

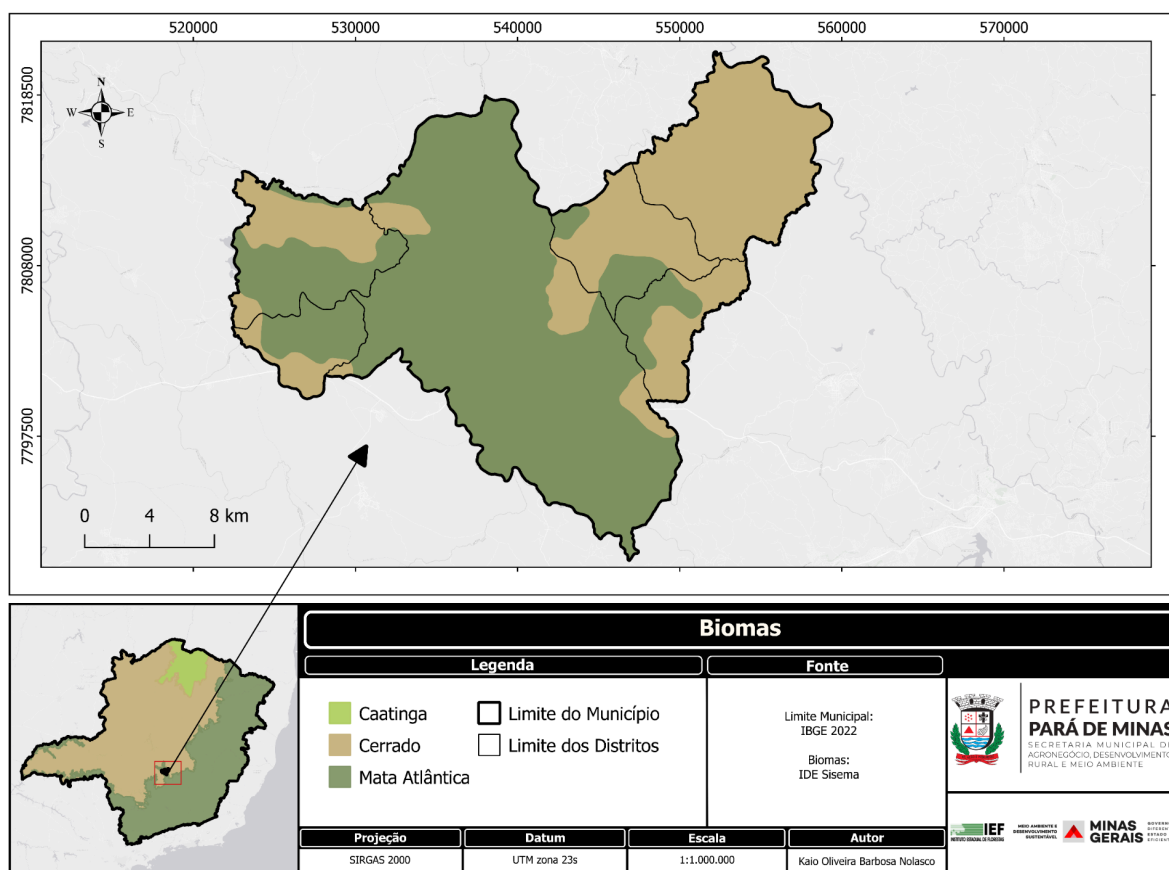
caracterizado como grande contribuidor de contaminação das águas superficiais por esgoto doméstico. Com relação à poluição inorgânica, a Sub-bacia Ribeirão da Paciência apresenta problemas, principalmente devido às atividades minerárias, industriais e de curtumes (Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Pará – ETAPA 7, ano de 2008).

Além disso, esta área de conflito hídrico merece destaque neste plano, uma vez que a mata ciliar tem um papel valioso na regulação do fluxo de água em uma bacia hidrográfica, influenciando na disponibilidade e qualidade da água, no regime de precipitação, na contenção de enchentes, na redução da erosão e sedimentação dos cursos d'água, na proteção do solo, lagos e cursos hídricos.

III.1.1.6 Biomas

O município se encontra parcialmente inserido na área de aplicação da Lei da Mata Atlântica, Lei Federal nº 11.428, de 2006. O bioma Mata Atlântica está em transição com o Cerrado no município de Pará de Minas, apresentando 22% do território com cobertura vegetal nativa de Cerrado e de Floresta Estacional Semidecidual. Em Pará de Minas a vegetação típica do domínio florestal Atlântico se mistura com a vegetação característica do Cerrado, resultando em uma paisagem única com elementos de ambos. A **Figura 29** representa a divisão geográfica dos biomas no território do município de Pará de Minas, segundo o IBGE (2019):

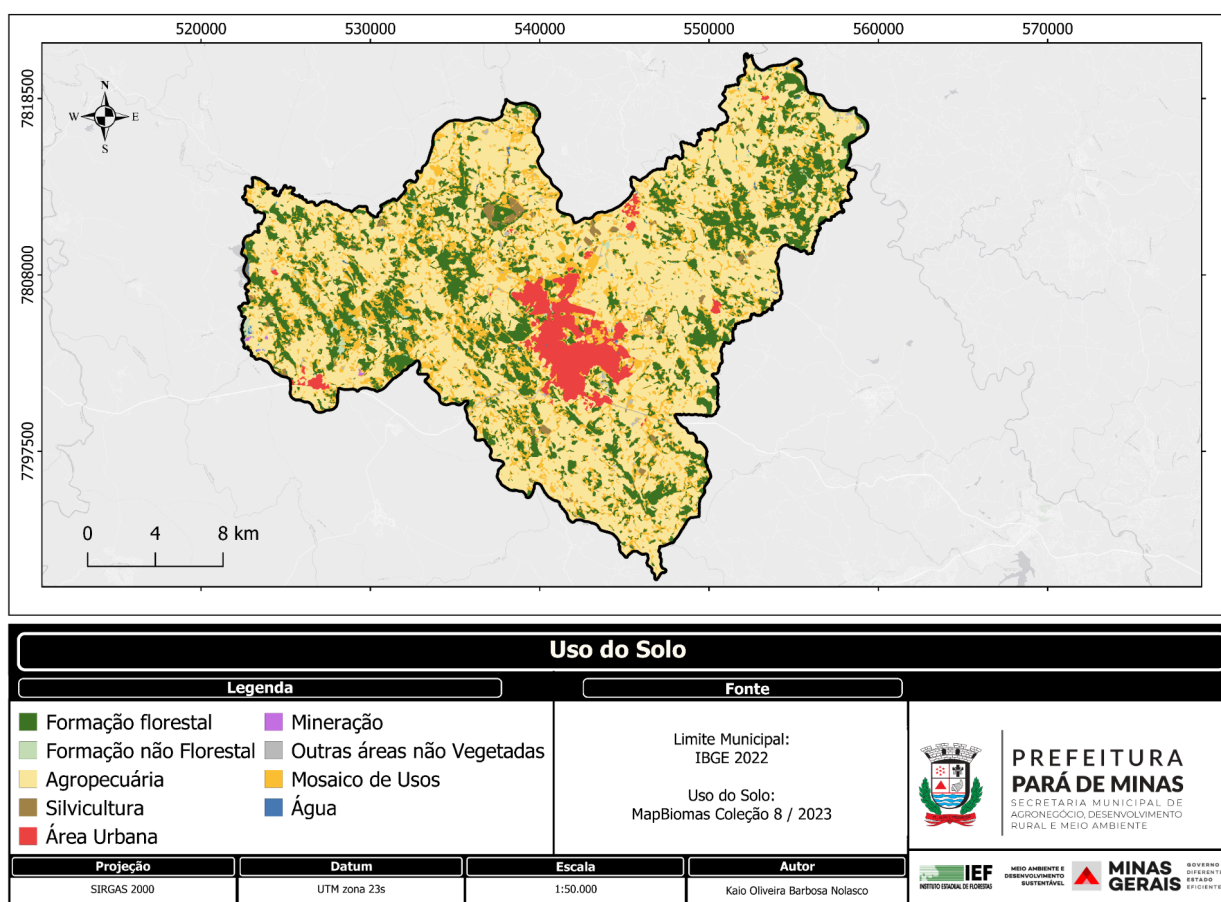
Figura 29: Mapa dos biomas do município de Pará de Minas



III.1.1.7 Uso do Solo

O município de Pará de Minas, tem sua paisagem amplamente moldada por notáveis áreas de atividade agropecuária, que predomina em sua vasta Zona Rural. Cultivos diversos como batata doce, cana de açúcar, cebola, feijão, mandioca, milho, tomate, arroz e uma variedade de frutas como banana, maracujá e goiaba fazem parte da agricultura local. A pecuária também abrange atividades como aquicultura, criação de bovinos, bubalinos, caprinos, equinos, aves, produção de mel de abelha, ovinos e suínos (IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2022). A **Figura 30**, apresenta o Mapa de Uso do Solo relativo ao Município de Pará de Minas, segundo informações do MapBiomas de 2023:

Figura 30: Mapeamento sobre o uso do solo no município.



A expansão das atividades agrícolas sobre os remanescentes de vegetação nativa é o principal vetor de desmatamento e degradação. Os dados destacam mudanças na paisagem, mostrando que as formações naturais, na atualidade, compreendem uma parcela significativamente menor do território em comparação com as formações antrópicas. As formações antrópicas atualmente abrangem cerca de 77,32% do território, enquanto as formações naturais representam apenas 22,27% (MapBiomas, 2023).

O **Quadro 3** mostra mais detalhadamente em números, o uso do solo no Município de acordo com a classe de uso, e sua área de abrangência:

Quadro 3 - Uso do solo em Pará de Minas.

Uso do Solo	Área em Hectares
Formação Florestal	11.699
Formação não Florestal	384
Agropecuária	29.188
Silvicultura	521
Área Urbana	2.565
Mineração	20
Outras Áreas não Vegetadas	227
Mosaico de Usos	10.278
Água	184

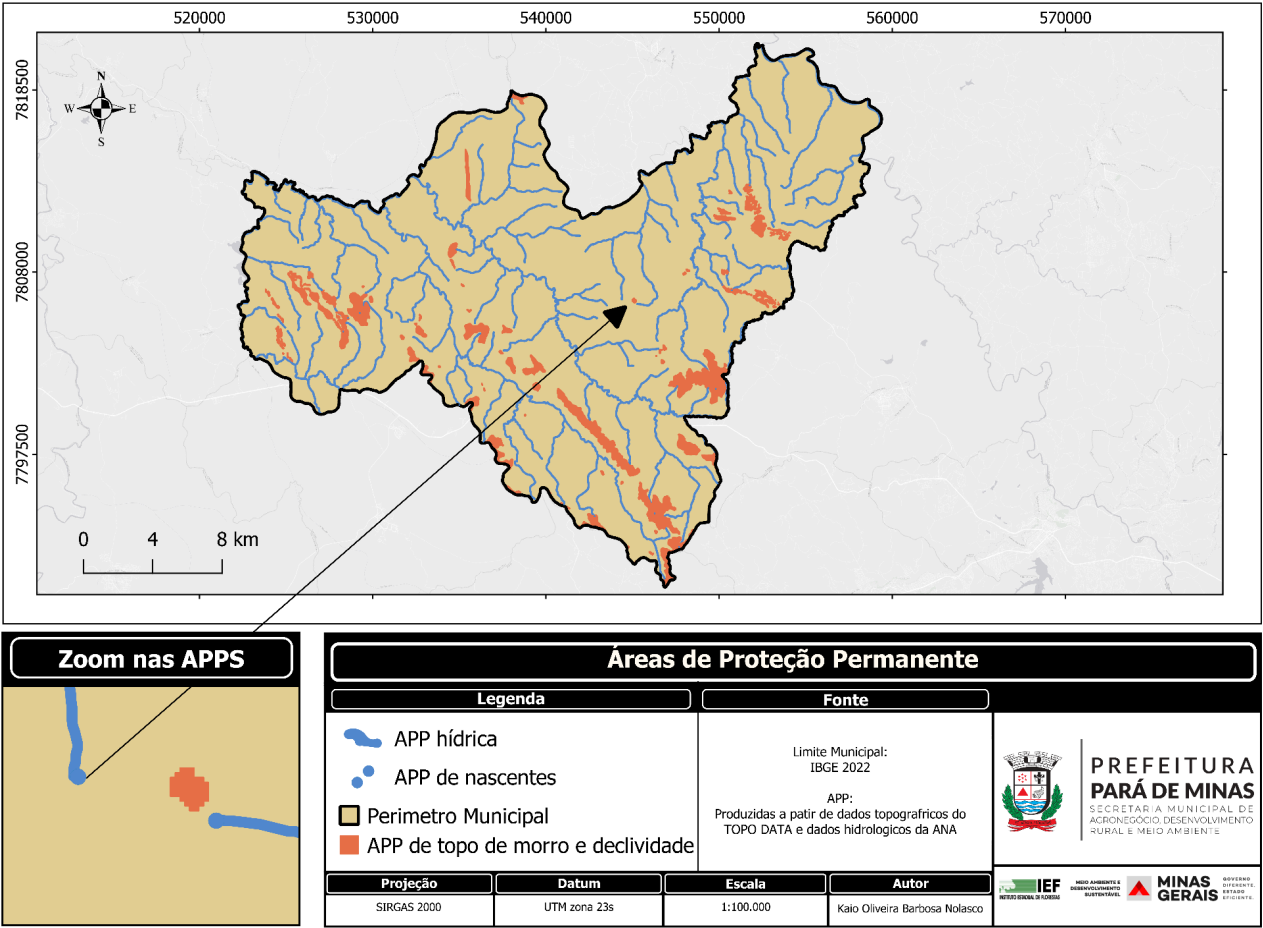
Fonte: MapBiomias, 2023.

III.1.1.8 Áreas de Preservação Permanente

De acordo com a Lei Federal nº 12.651/2012, Área de Preservação Permanente - APP é uma zona protegida, seja ou não coberta por vegetação nativa, com o intuito de conservar os recursos hídricos, a estética do local, a estabilidade do solo e a variedade biológica, promovendo a interconexão genética entre a fauna e flora, resguardando o solo e garantindo o bem-estar das comunidades humanas.

As Áreas de Proteção Permanente do município de Pará de Minas foram levantadas a partir de dados topográficos do Topodata e da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA, resultando na construção da **Figura 31**, apresentando as áreas de APPs hídricas, de nascente e as de topo de morro e declividade.

Figura 31: Áreas de Proteção Permanente em Pará de Minas



Fonte: PMMAC, 2024.

O uso e a ocupação do solo de forma irregular, ocasionado pelo crescimento populacional, tem sido uma das principais causas de degradação em APPs, que vem exercendo grande pressão sob os recursos hídricos. De forma quantitativa, o quadro abaixo apresenta um levantamento da quantidade de Área de Preservação Permanente hídrica, Área de Preservação Permanente de nascentes e de Área de Preservação Permanente “topo de morro” e declividade. Os hectares são classificados em áreas preservadas e degradadas (antropizadas).

Quadro 4 - APPs preservadas e degradadas.

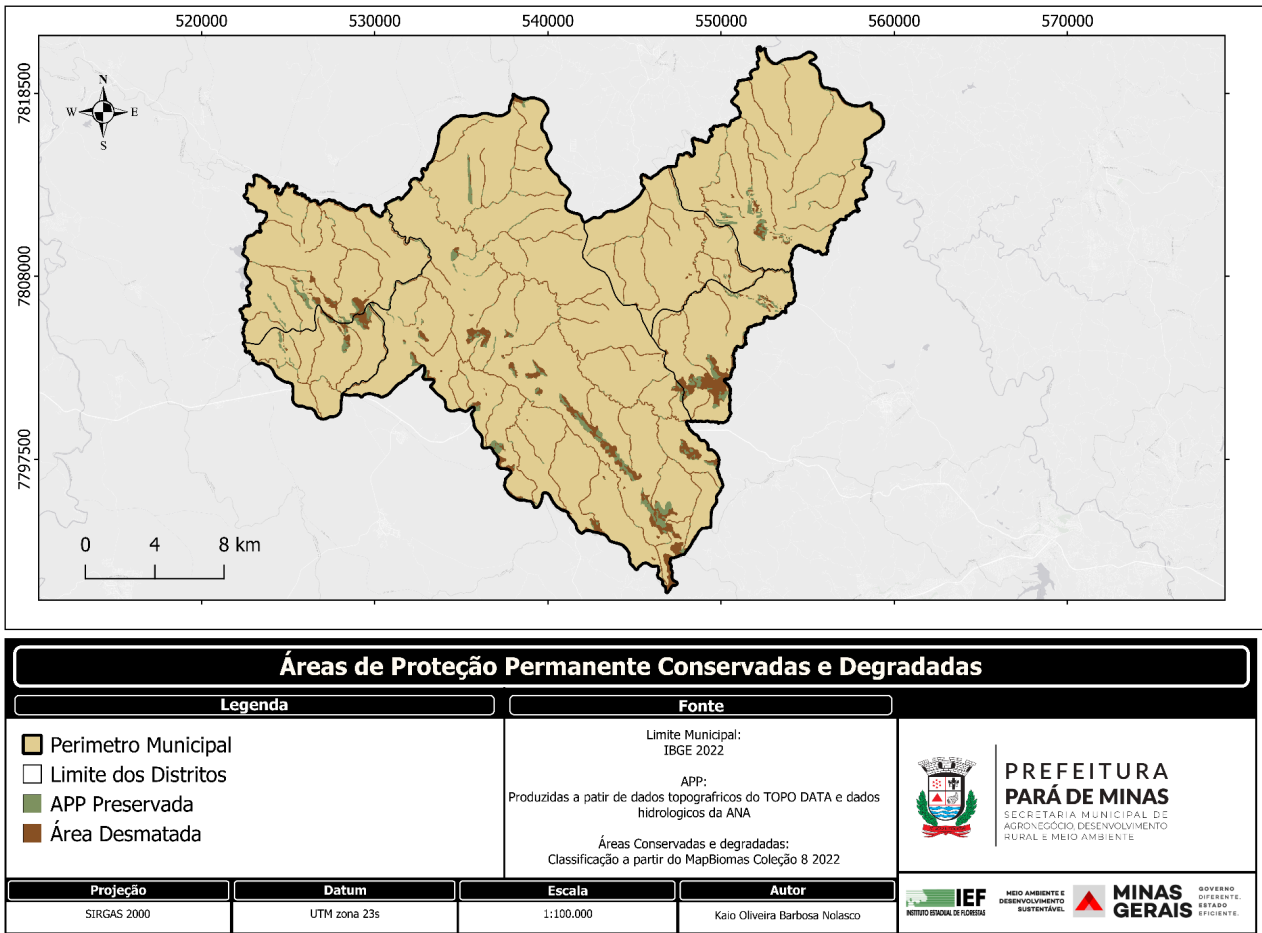
APPs	Preservada (ha)	Degradada (ha)	Total de área em Hectares
Nascentes	23	40	63
Hídrica	559	2.233	2.863
Topo de Morro e Declividade	981	1.493	2.484

Fonte: ANA; TOPODATA, 2024.

Conforme indicado no **Quadro 4**, em Pará de Minas, cerca de 36.5% das Áreas de Preservação Permanente - APPs hídricas mantêm sua vegetação nativa preservada, enquanto aproximadamente

63.5% necessitam de restauração devido à degradação. As APPs situadas em topo de morro e declividades compreendem uma pequena fração, representando cerca de 39.5% dos hectares preservados. Esse cenário decorre da devastação e supressão da vegetação nativa nessas áreas. Vale ressaltar que o município é altamente afetado por atividades antrópicas, como pecuária, agricultura, mineração e outras práticas que contribuem para a degradação do solo, resultando em problemas como erosão e assoreamento dos cursos d’água. A **Figura 32**, apresenta as informações acima, de forma ilustrativa:

Figura 32: APPs Conservadas e Degradadas em Pará de Minas



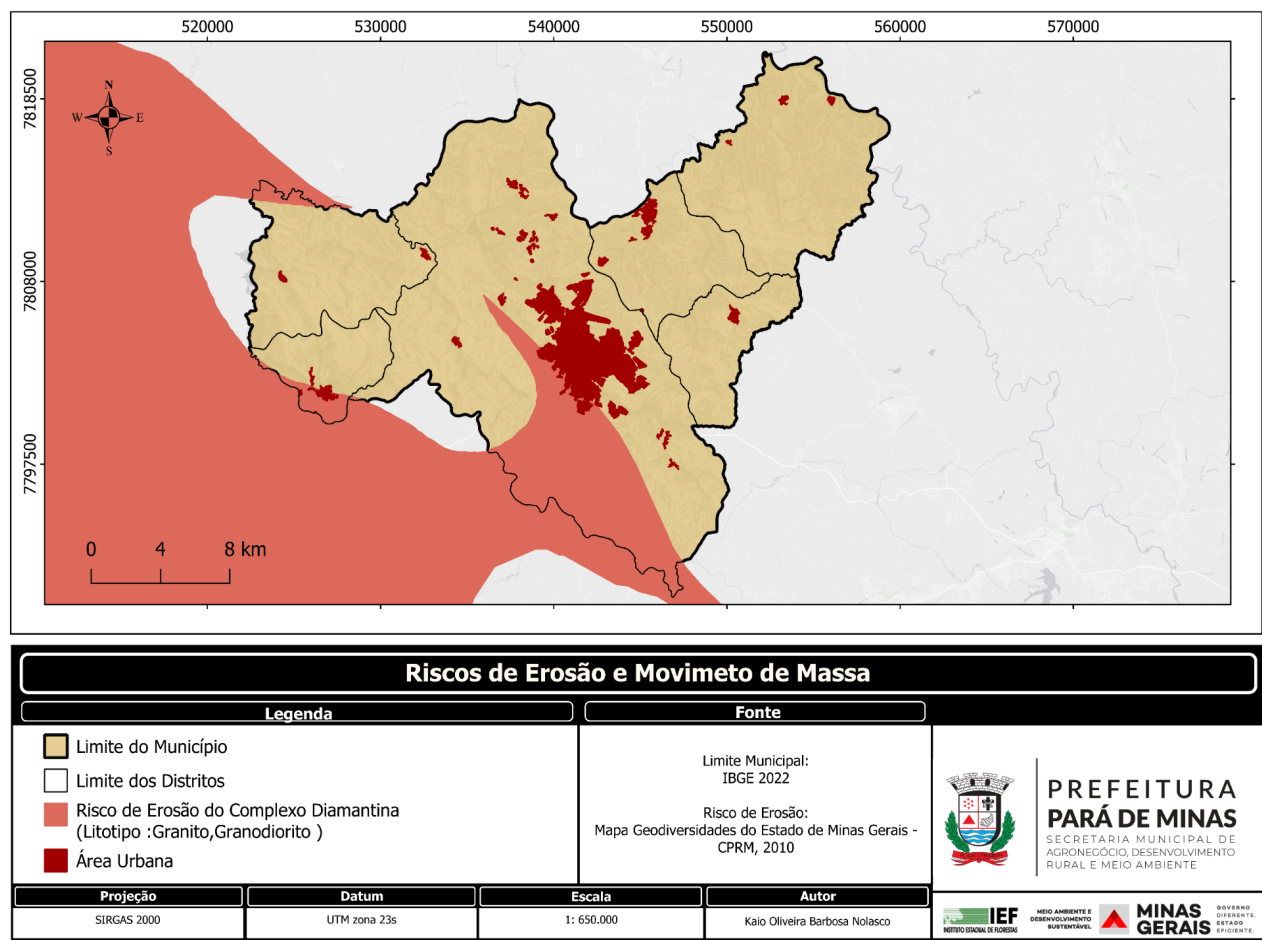
Fonte: PMMAC, 2024.

III.1.2 Áreas de risco e fragilidade ambiental

De acordo com dados do IDE Sisema, na região do município de Pará de Minas, existe o risco de erosão e movimentação de massa, especialmente em áreas caracterizadas pelo litotipo predominante de granito e granodiorito, ambos pertencentes à classe ígnea. Essa avaliação é respaldada pelos dados provenientes do Mapa Geodiversidades do Estado de Minas Gerais, elaborado pela Companhia de Pesquisas em Recursos Minerais - CPRM em 2010, que destaca uma extensão de 58.250,35 hectares

suscetíveis a esses fenômenos. Na construção da **Figura 33**, é apresentado as áreas de risco geológico onde se encontram os riscos de erodibilidade:

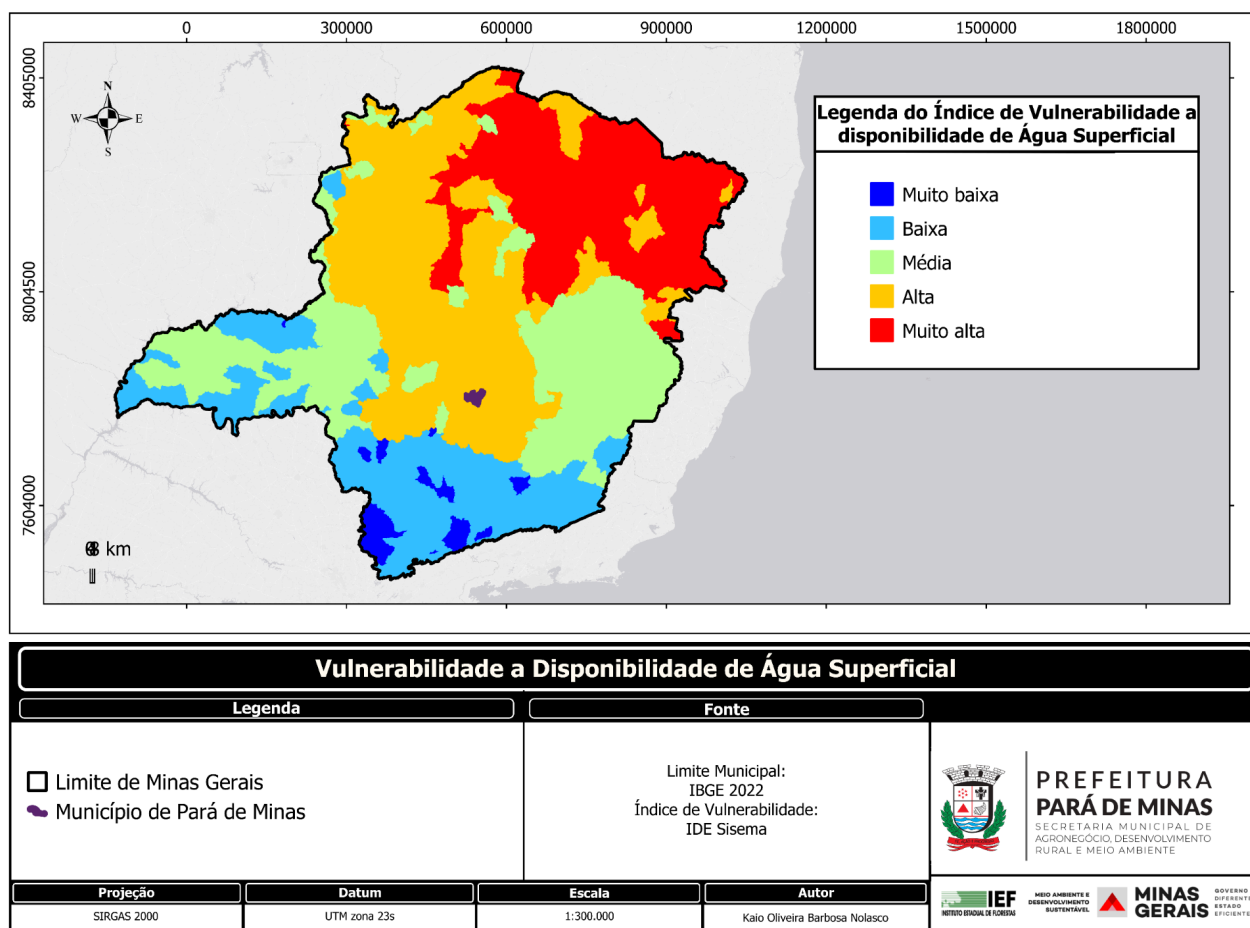
Figura 33: Mapa de Risco de Erosão e Movimento de Massa em Pará de Minas



Fonte: PMMAC, 2024

No que tange a vulnerabilidade à disponibilidade de água superficial em Pará de Minas, o município está classificado como de alta vulnerabilidade. Este índice relaciona a vazão mínima de referência da área de drenagem da bacia, a precipitação média anual, tendo o estudo climático de balanço hídrico como referência para homogeneidade hidrológica.. A Figura abaixo mostra a classificação deste índice de vulnerabilidade em Minas Gerais, destacando o município de Pará de Minas.

Figura 34: Vulnerabilidade a disponibilidade de Água Superficial.

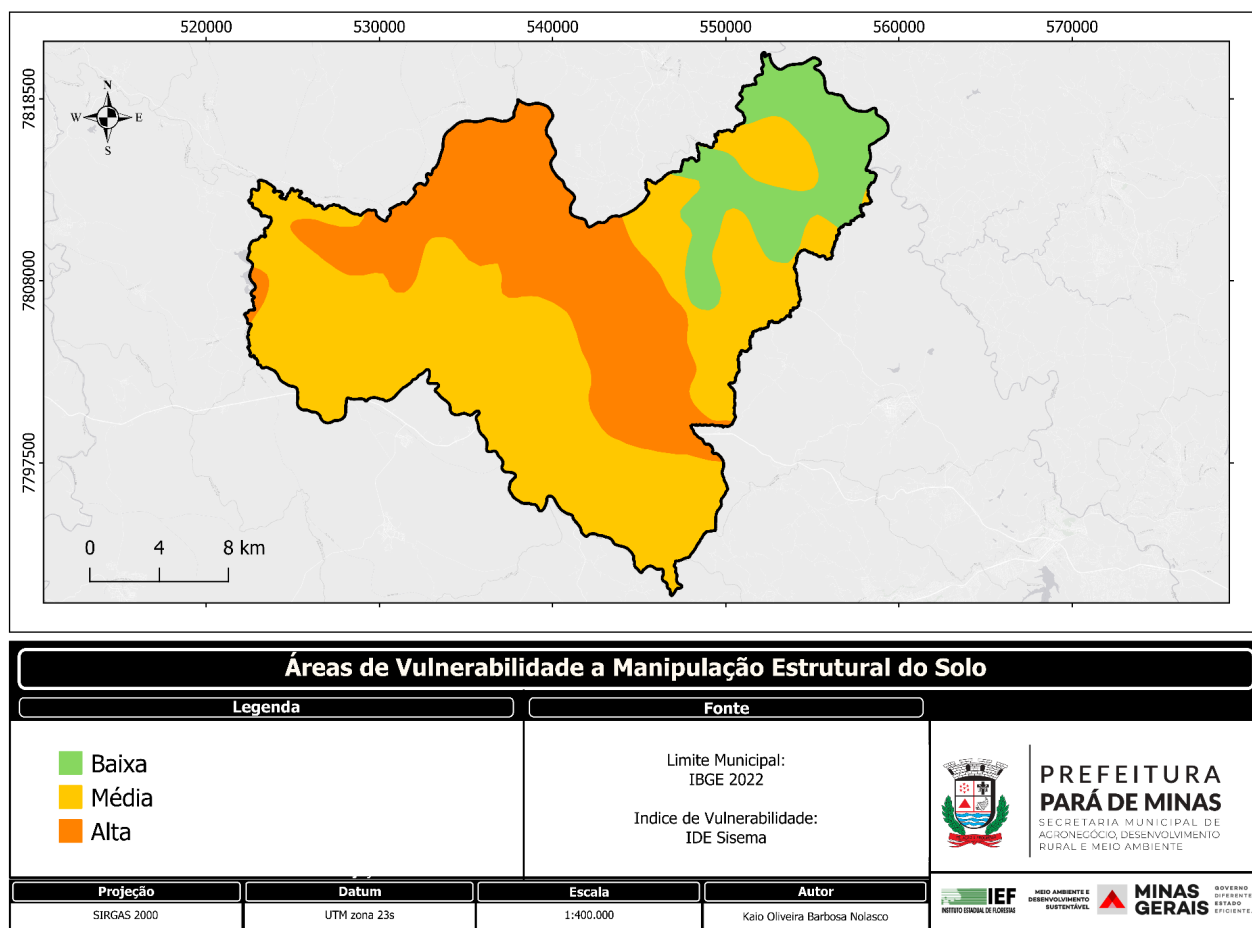


Fonte: PMMAC, 2024.

Na **Figura 35**, destacam-se as áreas de vulnerabilidade à manipulação estrutural do solo, categorizadas em três classificações: Baixa, Média e Alta. A região identificada como "Alta" está principalmente associada ao Latossolo Vermelho, caracterizado por uma textura que varia de média a argilosa. Este tipo de solo tem impacto significativo na retenção de água e nutrientes, influenciando diretamente na vulnerabilidade do solo à degradação. É importante ressaltar que nessa área, está concentrada o perímetro urbano do município. A expansão urbana frequentemente leva à compactação do solo devido à construção de estradas, edifícios e outras infraestruturas. Isso pode prejudicar a permeabilidade do solo, aumentar o escoamento superficial e reduzir a capacidade de retenção de água.

Os principais fatores que aceleram o processo de perda do solo na paisagem decorrem das alterações não planejadas no uso da terra, associadas a uma determinada paisagem por vezes acima da capacidade de suporte do solo (GUERRA; CUNHA, 1996). Essas alterações podem comprometer a estabilidade do solo, tornando-o mais propenso a processos como erosão.

Figura 35: Classificação sobre a vulnerabilidade à Manipulação Estrutural do Solo.



Fonte: PMMAC, 2024.

III.1.2.1 Áreas de Risco - Alagamentos, Inundações e Incêndios Florestais

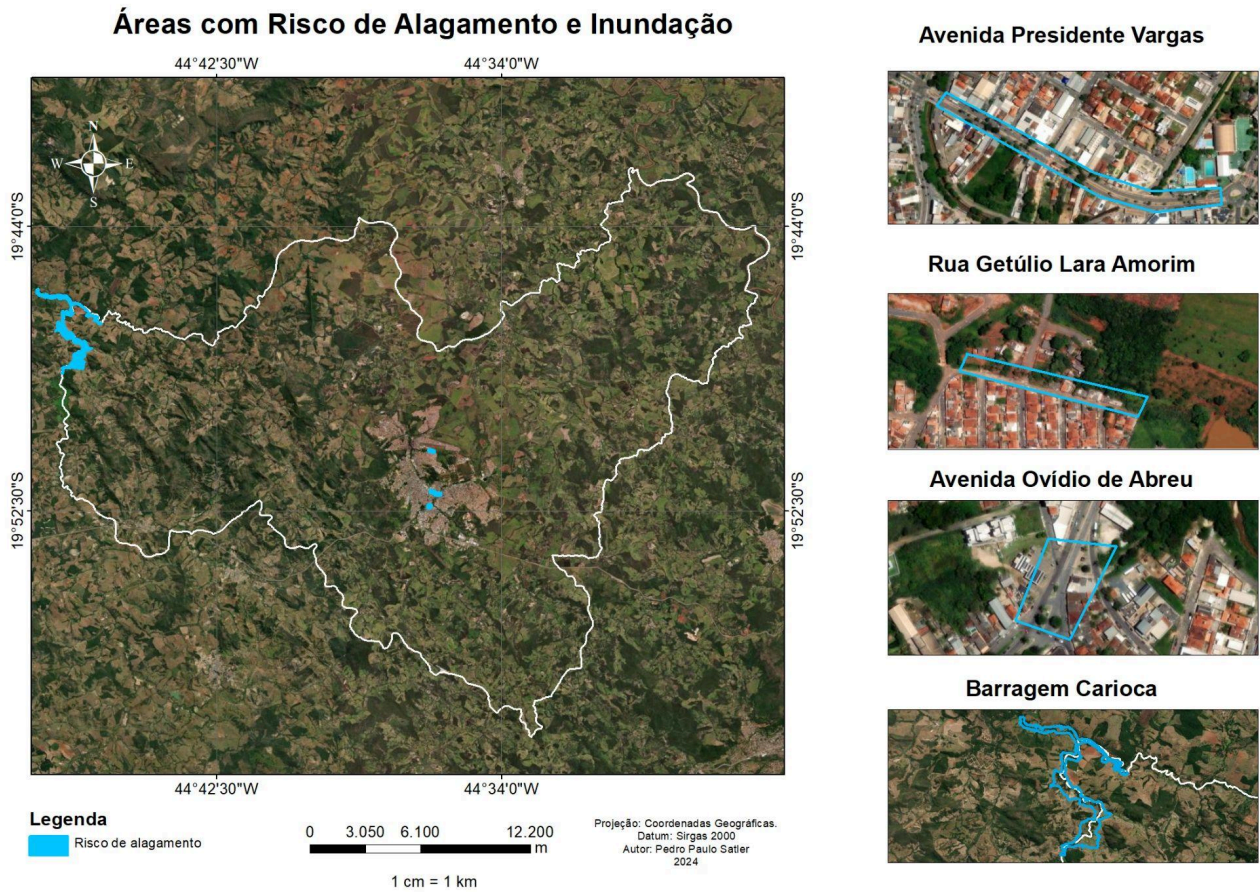
A Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil - COMPDEC de Pará de Minas, dentro suas atribuições, desenvolveu dois planos de contingência: um para Áreas com Risco de Inundação e Alagamento e outro para Áreas de Risco de Incêndios Florestais. Esses planos foram disponibilizados como fonte de informações para o PMMAC, e detalham as regiões com risco e as orientações das ações de preparação e resposta a um determinado cenário de risco.

No distrito do Carioca, a área margeada pelo barramento do Rio São João, local conhecido como Usina de Carioca e Lago Azul, foi considerada com risco de inundação devido à possibilidade de rompimento da estrutura da barragem. Em 9 de janeiro de 2022, fortes chuvas causaram o transbordamento do rio São João, danificando a barragem da usina do Carioca e o duto principal. No Plano de Contingência da COMPDEC, foi calculado uma extensão de risco de 50.000 m². Caso esse evento venha a se concretizar, além do risco à vida humana e dos prejuízos econômicos, também haverá perda da vegetação e da biodiversidade na área afetada.

No perímetro urbano do distrito sede, a Defesa Civil mapeou três locais com riscos de alagamentos: Avenida Presidente Vargas, Rua Getúlio Lara Amorim e Avenida Ovídio de Abreu. Os

alagamentos são causados por eventos de precipitação com volumes significativos e em curtos intervalos de tempo, principalmente nestas áreas onde houve urbanização em áreas de proteção permanente de cursos hídricos. A figura 35 mostra as áreas com risco de inundação e alagamentos.

Figura 36: Mapeamento das áreas de risco de alagamento e inundação.



Fonte: PMMAC, 2024. Adaptado de COMPDEC, 2023.

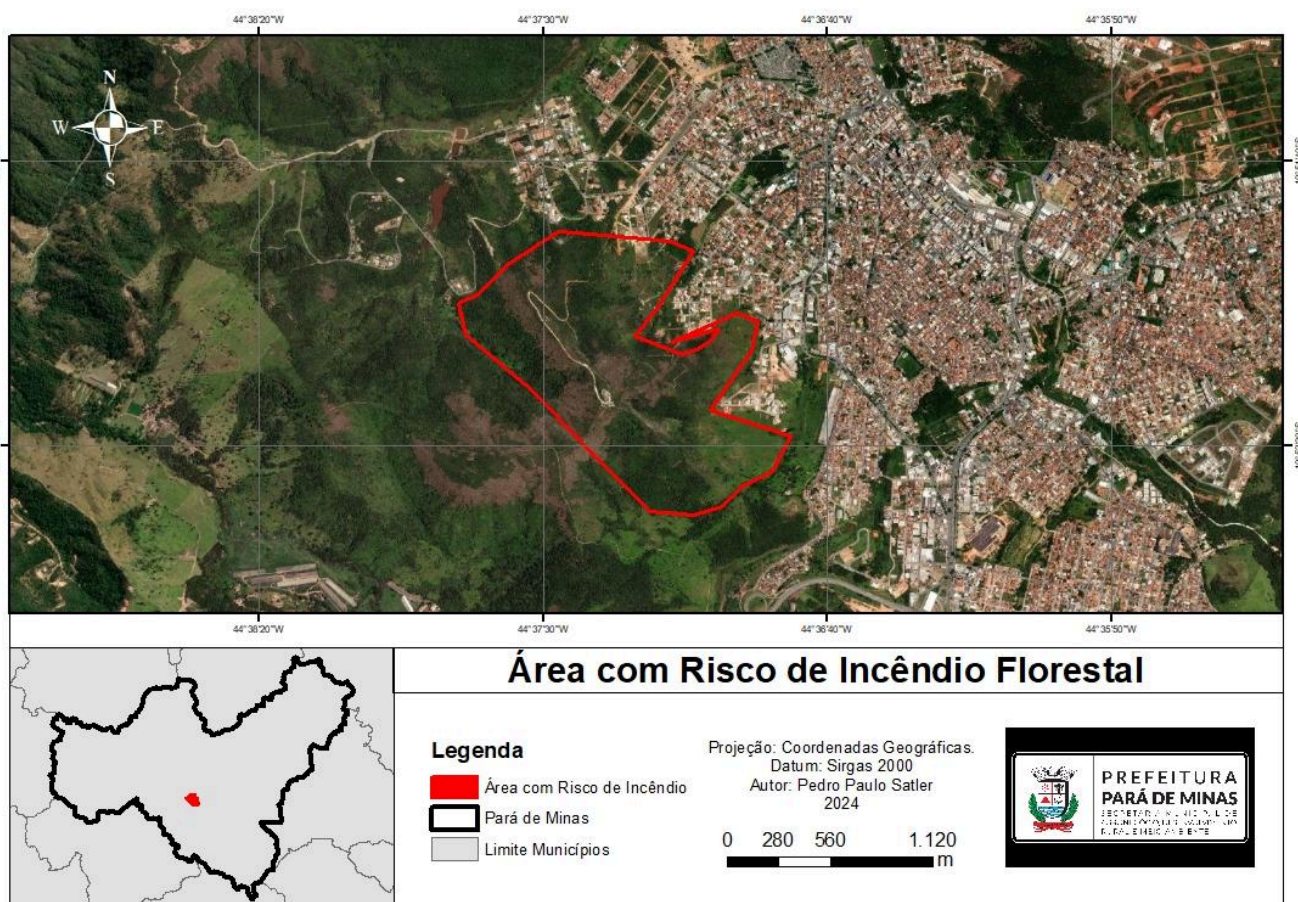
Figura 37 : Barragem do Carioca com volume elevado em seu reservatório



Fonte: Google Maps de fev. 2022.

A área de risco de Incêndios Florestais mapeada pela COMPDEC, é conhecida como "Serra das Torres" abrange uma extensão de 903,62 hectares, conforme destacado na **Figura 38**. A característica da vegetação conta com remanescentes de mata nativa do Cerrado e da Mata Atlântica em todo seu entorno. A Serra conta com constantes ameaças de incêndios florestais, causando danos ambientais severos à fauna e flora, como também, desconfortos relacionados à emissão de gases produtos da combustão à região do entorno, a qual possui grande densidade populacional.

Figura 38: Mapa das áreas de risco de Incêndio Florestal em Pará de Minas



Fonte: PMMAC, 2024. Adaptado de COMPDEC, 2023.

Figura 39: Área de risco de incêndio - Serra das Torres



Fonte: Fotografia de Romulo Leite, 2024.

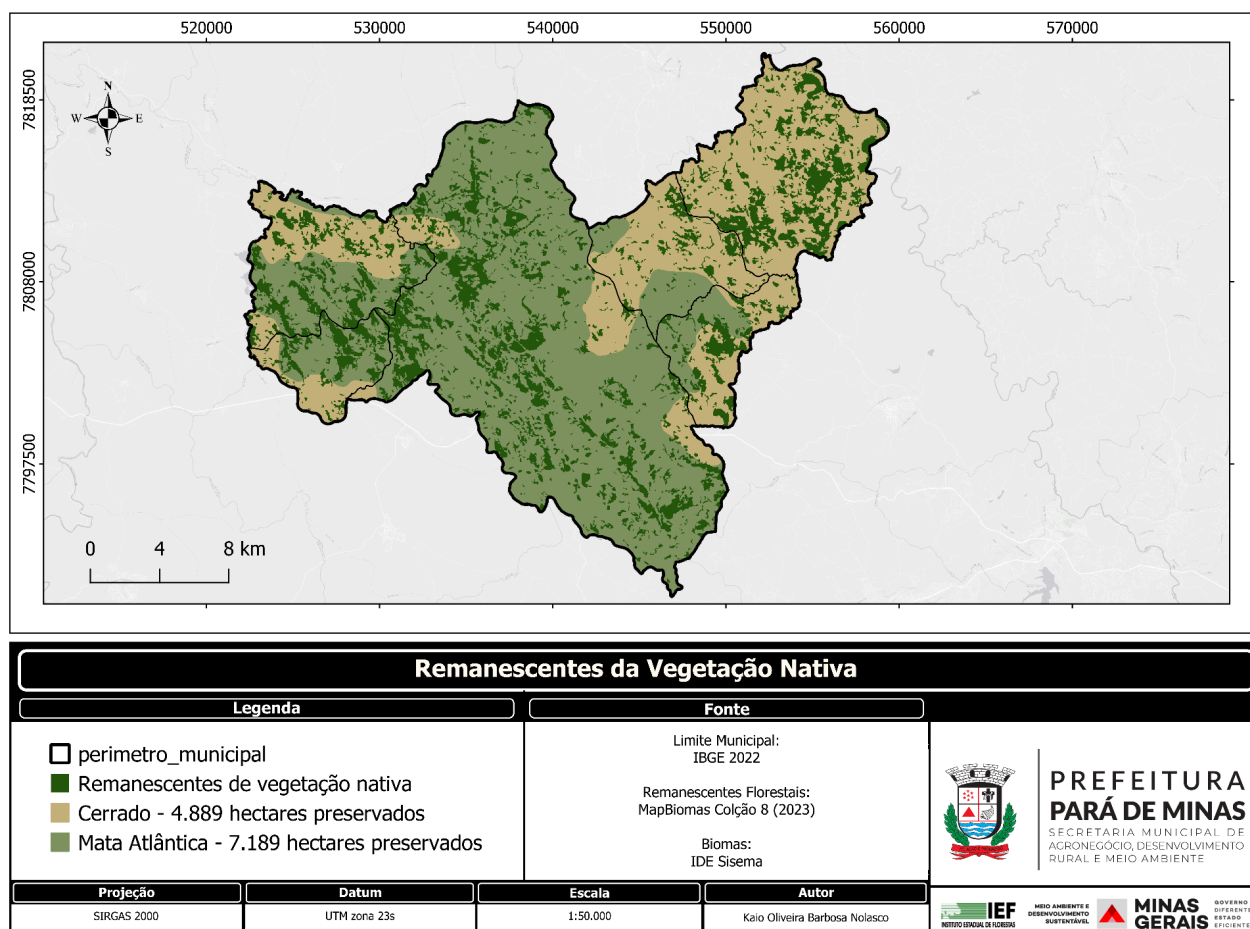
Além da Serra das Torres, outras áreas onde se encontram espécies nativas da flora, que não são citadas no Plano de Contingência da Defesa Civil, fazem parte das áreas críticas de incêndios florestais em Pará de Minas, como a Serra do Cristo e a Serra do Caracol. De acordo com o Portal de Notícias GRNEWS de Pará de Minas, bairros como Senador Valadares, Jardim América, São José (próximo às torres) e Serra Verde também se enquadram nas áreas de risco. Os novos loteamentos também trazem riscos em relação aos incêndios florestais.

Esses incêndios, em sua maioria, acontecem de forma antrópica, onde mesmo com a conscientização sobre os perigos dos incêndios de forma criminosa, ainda existem persistência em colocar fogo em vegetação, prejudicando a fauna local e criando problemas para a saúde da população local.

III.1.3 Levantamento dos remanescentes da Mata Atlântica e do Cerrado

Para o levantamento dos remanescentes florestais do município de Pará de Minas, utilizou-se dados do MapBiomas (2023). A área correspondente à Mata Atlântica em Pará de Minas totaliza 7.189 hectares preservados, enquanto as áreas de, conforme apresentado no mapeamento na **Figura 40**.

Figura 40: Mapa dos remanescentes da Mata Atlântica e do Cerrado no município



Fonte: PMMAC, 2024.

No município, as áreas que apresentam maior concentração de vegetação em seu melhor estado, estão situadas na porção Leste, correspondendo, na sua maior parte, à Serra do Mororó e à Serra dos Tavares (Conti, A., & Martínez, G. 2019).

III.1.4 Fitofisionomias

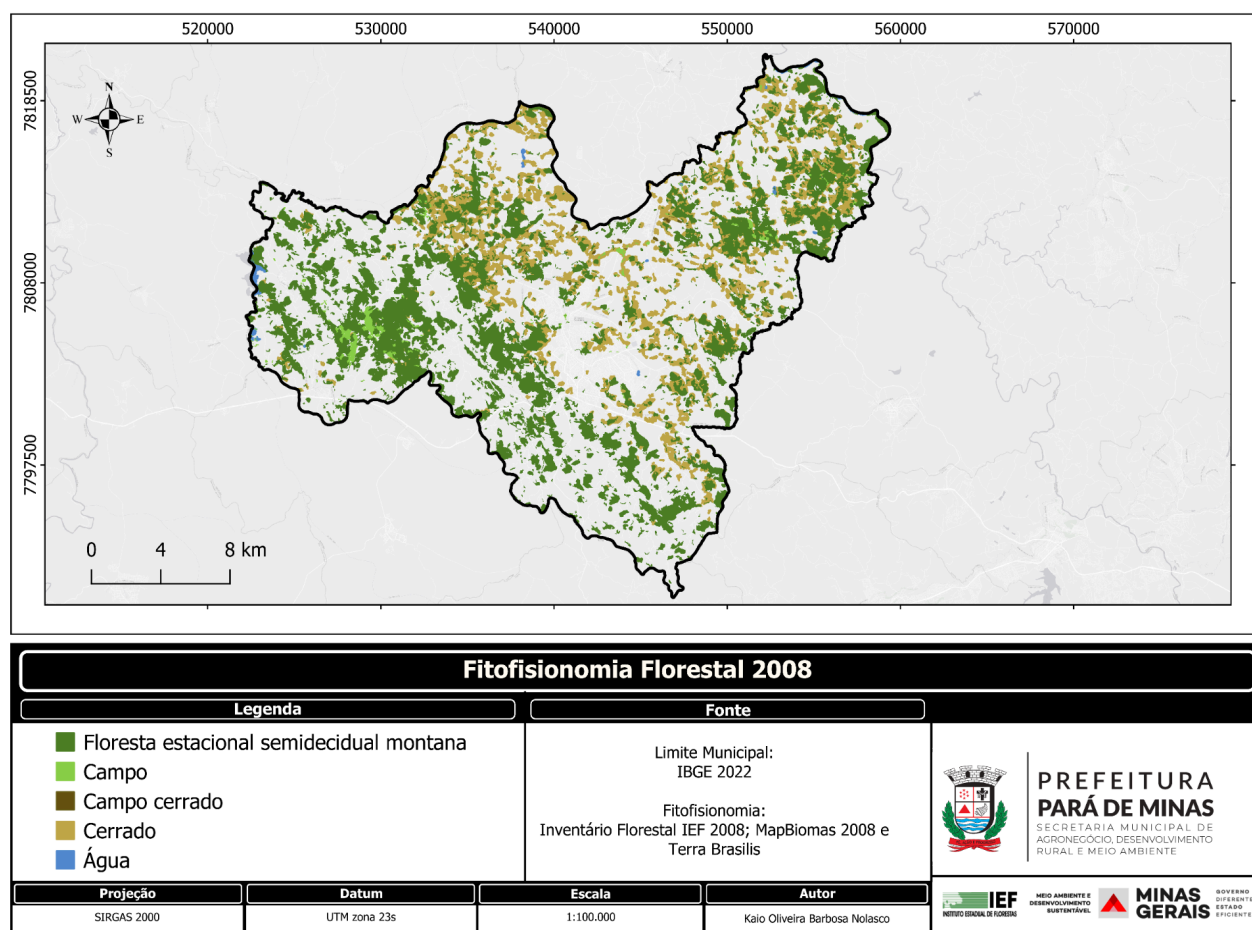
A fitofisionomia do município de Pará de Minas foi levantada com base em dados do Inventário Florestal (IEF, 2008), MapBiomias (2008) e Terra Brasilis. A vegetação é composta por quatro tipos principais: Floresta Estacional Semidecidual Montana, Campo, Campo Cerrado, Cerrado. De acordo com a **Figura 41**, os remanescentes da Floresta Estacional Semidecidual ocupam quase toda a região de Pará de Minas, juntamente com o Cerrado. Suas cores se entrelaçam no mapa, indicando a presença abundante e mútua dessas formações vegetais na área. Essa diversidade de vegetação é um reflexo das diferentes condições ambientais e climáticas presentes no município, além da riqueza biológica local. A vegetação do município é dividida em quatro fitofisionomias distintas, apresentadas no **Quadro 5**:

Quadro 5 - Levantamento da Fitofisionomias (2008) no município de Pará de Minas.

Fitofisionomias	Área Hectares
Floresta estacional semidecidual montana	4.939
Campo	221
Campo cerrado	93
Cerrado	6.879

Fonte: IDE Sisema, 2009.

Figura 41: Fitofisionomia no Município de Pará de Minas



Fonte: PMMAC, 2024.

A Floresta Estacional Semidecidual é um tipo de vegetação influenciada pela ocorrência de clima estacional, em que há uma estação seca bem definida e verões chuvosos, o que determina semideciduidade (queda parcial) da folhagem da cobertura florestal. Entre 10% e 50% das árvores nesse tipo de floresta apresentam queda de folhas durante a estação seca ou, em algumas regiões, durante os invernos bem frios (Webambiente, 2022).

Figura 42: Floresta Estacional Semidecidual no Condomínio Dona Flor em Pará de Minas



Fonte: Fotografia de Rômulo Leite, 2024.

O Cerrado caracteriza-se pela presença de invernos secos e verões chuvosos, um clima classificado como Aw de Köppen (tropical chuvoso). Possui média anual de precipitação da ordem de 1500 mm, variando de 750 a 2000 mm (Adámoli et al., 1987). O Cerrado é uma das áreas mais ricas em biodiversidade do mundo, apesar de ser frequentemente ameaçado pelas atividades antrópicas. A expansão agrícola, em particular, tem sido uma das principais causas da degradação do Cerrado, devido à conversão de áreas de Cerrado em pastagens e plantações agrícolas. No município de Pará de Minas, é o bioma que mais sofre com as expansões agropecuárias, e está à frente da Mata Atlântica, em termos de áreas de florestas naturais desmatadas (MapBiomas - Uso e Ocupação do solo, 2023).

III.1.5. Flora

O município de Pará de Minas enfrenta uma lacuna significativa em relação ao conhecimento detalhado de sua Flora, uma vez que não dispõe de um inventário catalogado e publicado. Devido a essa carência, para o levantamento de dados significativos para a elaboração da lista, foram obtidas informações por meio de consultas realizadas em processos de intervenção ambiental protocolados nos órgãos ambientais estaduais e municipais. Inclui-se também levantamento de dados realizado por meio da análise de artigos e trabalhos de pesquisa acadêmicos que continham informações relevantes sobre a

Flora local, desenvolvidos no próprio município de Pará de Minas. No **ANEXO III**, consta a lista de espécies vegetais encontradas no município.

Além dessas consultas, foi usada uma pesquisa realizada por Luiza Mirian Gonçalves Vieira em Florestal, município adjacente a uma distância de 20 km, resultando em um Inventário Florístico abrangente. Sua dissertação, intitulada "Efeito de Borda na Estrutura de Fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual de Diferentes Tamanhos na Bacia do Rio Paraopeba, MG", foi apresentada à Universidade Federal de Viçosa, campus Florestal, no ano de 2016. Os dados coletados revelaram um total de 2.399 indivíduos distribuídos em 54 famílias nos dois fragmentos estudados. Na Mata da Piscicultura, foram identificados 1.247 indivíduos pertencentes a 107 espécies e 33 famílias, enquanto na Mata do Quilombo foram amostrados 1.152 indivíduos, representando 209 espécies e 52 famílias. Os fragmentos apresentaram 26 famílias compartilhadas entre os dois fragmentos. *Myrtaceae*, *Fabaceae*, *Lauraceae* e *Rubiaceae* emergiram como as famílias dominantes em ambos os locais. Essa pesquisa desempenha um papel crucial na compreensão da vegetação de transição entre os biomas Mata Atlântica e Cerrado, e fornece informações valiosas para os esforços de recuperação de remanescentes florestais no município de Pará de Minas. O levantamento completo das espécies está no **ANEXO IV**.

A Classificação Taxonômica das Espécies foi consultada no portal da CNC Flora, que é uma Plataforma Oficial Brasileira para dados sobre Flora. A classificação do estado de conservação das espécies foi feita com base na Lista Vermelha da IUCN versão 2023.1 fornecida pelo Centro Nacional de Conservação da Flora, que é a autoridade global em avaliação de risco de extinção de espécies. As informações sobre o “Uso tradicional” foram obtidas através da consulta ao Banco de Dados de Plantas Alimentícias não Convencionais - PANC da Embrapa. Esse banco de dados é mantido pela Embrapa e contém informações detalhadas sobre o uso alimentício, medicinal e outras aplicações tradicionais de diversas espécies vegetais, incluindo as não convencionais.

As espécies mais relevantes, que estão na categoria de ameaçadas no município, são tabuladas no **Quadro 6**:

Quadro 6 - Espécies da Flora endêmicas e ameaçadas no município de Pará de Minas

ESPÉCIE	GRAU DE ENDEMISM O (nenhum, local, regional, bioma)	GRAU DE AMEAÇA (CNCFlora, 2013) (IUCN, 2023)	TIPO (S) DE AMEAÇA	USO TRADICIONAL
<i>Dimorphandra mollis</i> (faveiro)	Bioma	VU	Destruição de habitat.	Lenha para caldeira ou para produção de carvão em combinação com outras espécies nativas

ESPÉCIE	GRAU DE ENDEMISMO (nenhum, local, regional, bioma)	GRAU DE AMEAÇA (CNCFlora, 2013) (IUCN, 2023)	TIPO (S) DE AMEAÇA	USO TRADICIONAL
<i>Zeyheria Tuberculosa</i> (ipê-tabaco)	Nenhum	VU	Exploração da madeira.	A madeira do ipê-felpudo pode ser usada em construção civil, obras externas, atividades agropecuárias, principalmente em pequenas propriedades rurais e como dormentes. Também é utilizada na medicina popular.
<i>Cedrela odorata</i> (cedro-cheiroso)	Nenhum	VU	Exploração da madeira.	Alimentação animal (Forragem); Apícola (produz grande quantidade de néctar); Artesanatos (sementes); Uso da madeira para molduras e carpintaria...;Folha - Medicinal; Óleo essencial;
<i>Cedrela fissilis</i> (acaiacá)	Regional	VU	Exploração da madeira; Habitat degradados, convertidos em áreas urbanas, pastagens, plantações, entre outros.	A madeira é fácil de trabalhar, largamente usada em compensados, contraplacados, sendo uma das preferidas em esculturas e obras de telha, modelos e molduras, esquadrias, móveis e geral, marcenaria, portas, janelas, na construção civil, naval e aeronáutica, na confecção de pequenas caixas, lápis e instrumentos musicais etc. A madeira possui óleo essencial que aparentemente a protege do ataque de cupins.

ESPÉCIE	GRAU DE ENDEMISMO (nenhum, local, regional, bioma)	GRAU DE AMEAÇA (CNCFlora, 2013) (IUCN, 2023)	TIPO (S) DE AMEAÇA	USO TRADICIONAL
<i>Terminalia brasiliensis</i> <i>Camb</i> (cerne-amarelo)	Regional	VU	Desmatamento; Exploração histórica da madeira.	A madeira é própria para a construção civil, marcenaria e carpintaria. A árvore é bastante ornamental, podendo ser empregada com sucesso no paisagismo, principalmente para arborização urbana. Planta pioneira, de rápido crescimento e adaptada a terrenos arenosos e secos, é ótima para reflorestamentos mistos destinados à recomposição da vegetação de áreas degradadas para preservação.
<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) <i>Allemão ex Benth.</i> (jacarandá-da-bahia)	Regional/ Local	VU	Desmatamento	Utilizada como madeira nobre, carvão e em arborização urbana, paisagismo e na construção
<i>Caesalpinia peltophoroides</i> (sibipiruna)	Nenhum	VU	Exploração da madeira.	madeira utilizada na construção civil, fabricação de móveis e caixotes. Espécie muito utilizada no paisagismo urbano
<i>Acrocomia Aculeata</i> (macaúba)	Nenhum	VU	Exploração; Expansão de atividades agropecuárias; Queimadas; Destruição acelerada do seu habitat natural.	Usos em alimentos, cosméticos e energia. Madeira empregada na fabricação de ripas e calhas, enquanto o miolo do tronco produz uma farinha nutritiva. As folhas são utilizadas como forragem e fibras têxteis. Produção de óleo (grande potencial).
<i>Pterodon emarginatus</i> (sucupira-branca)	Bioma	VU	Desmatamento; Queimadas em floresta; Exploração da madeira;	Madeira resistente e durável, e também por suas propriedades medicinais, sendo utilizada na medicina popular para diversos fins.
<i>Anadenanthera peregrina</i> var. <i>falcata</i> (angico-cascudo)	Regional/ Local	VU	Perda de habitat; Pressão das atividades humanas; Os frutos são comumente atacados por brocas antes de	Espécie potencial para uso em paisagismo e recomendada para arborização de avenidas e rodovias. É plantada em parques e em jardins residenciais; Recomendada para recuperação de terrenos erodidos

ESPÉCIE	GRAU DE ENDEMISMO (nenhum, local, regional, bioma)	GRAU DE AMEAÇA (CNCFlora, 2013) (IUCN, 2023)	TIPO (S) DE AMEAÇA	USO TRADICIONAL
			atingirem a maturação, diminuindo drasticamente o potencial germinativo.	
<i>Acrocomia aculeata</i> (coqueiro macaúba)	Regional	VU	Expansão de atividades agropecuárias	Paisagismo; Utilização do óleo do fruto em preparações gastronômicas no lugar do azeite de oliva, assim como na indústria cosmética ou na composição de biodiesel; Aproveitamento das folhas para forragem.

Legendas: CNCFlora - “Centro Nacional de Conservação da Flora”. Categorias: VU = Vulnerável; NC = Não consta na lista;; EN = Em perigo; NE = Não avaliada como ameaça; LC= Pouco Preocupante

Fonte: CNCFlora; Lista Vermelha da IUCN

Dentre as espécies listadas destacamos três espécies com maior valor comercial e altamente explorada:

III.5.5.1 Zeyheria Tuberculosa

Zeyheria tuberculosa é uma espécie muito rústica, que se desenvolve em pastagens e coloniza áreas degradadas. Não é endêmica do Brasil, ocorrendo também na Bolívia. Suas sementes têm valor comercial.

Nos últimos 30 anos, sua espécie sofreu declínio populacional superior a 30%, devido à sobreexploração, considerada a principal ameaça à espécie. O bioma do Cerrado perdeu cerca de 48% de vegetação nativa até 2009 (MMA/IBAMA, 2011) e a Mata Atlântica, cerca de 90% até 2008 (SOS Mata Atlântica/INPE, 2010). A espécie está protegida por diversas unidades de conservação (SNUC).

Figura 43: Espécie *Zeyheria Tuberculosa*



Fonte: Wikipedia. Disponível em: https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Zeyheria_Tuberculosa_1.jpg

III.5.5.2 *Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth.

Figura 44: Espécie *Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth



Fonte: Bravo Soluções Ambientais. Disponível em: <https://encurtador.com.br/HEajB>

A espécie tem valor econômico extremamente alto, tendo sido considerada a melhor madeira do Brasil para construção civil e fabricação de móveis finos e instrumentos musicais. Apesar de

amplamente distribuída pelo país, *Dalbergia nigra* é considerada rara em floresta primária, devido à destruição do habitat exploração da madeira.

A extração de sua madeira no passado foi muito intensa e estima-se que pelo menos 30% da população da espécie tenha sido perdida. Além disso, a extração ilegal da madeira é uma realidade, principalmente de raros indivíduos de grande porte remanescentes em áreas de floresta primária. Estudos conduzidos mostram que a fragmentação das subpopulações e do hábitat está diminuindo a diversidade genética da espécie.

III.5.5.3 *Cedrela odorata*

É considerada uma espécie madeireira com alto valor comercial, que vem sendo excessivamente explorada ao longo de toda a sua distribuição há dois séculos. As informações disponíveis apontam para um altíssimo ritmo de extração da espécie ainda hoje, e por isso suspeita-se que a população de *C. Odorata* já tenha declinado ao menos 30% ao longo de três gerações. Inclui-se também as folhas e cascas que são empregadas na medicina tradicional no Brasil e em vários países da América do Sul.

Figura 45: Espécie *Cedrela odorata*



Fonte: Gerson L. Lopes, 2015. Disponível em:

<http://nossacasa.net/nossosriachos/agroecologia/cedro-do-brejo/>

III.1.6 Fauna

Para o levantamento da fauna no município foram utilizados dados secundários resultantes de pesquisas e estudos. Foi disponibilizado pelo biólogo Luciano de Faria Silva, um estudo de fauna, seu

acervo ao longo de 16 anos dedicados à observação e catalogação de espécies, trabalho iniciado desde a época de sua graduação, no ano de 2007. Foi identificado através destes estudos o levantamento de 23 registros de mamíferos, 29 registros de anfíbios, 20 registros de répteis e 287 espécies de avifauna no município de Pará de Minas.

Inclui-se também levantamento em Consulta de Decisões de Processos de Intervenção Ambiental no município de Pará de Minas. A pesquisa disponibilizou levantamentos específicos da Fauna dentro de áreas que se encontra o bioma da Mata Atlântica e do Cerrado. Esses estudos revelaram a presença de espécies ameaçadas, proporcionando um entendimento mais aprofundado da distribuição e condição das diversas espécies locais. Destaca-se que, durante essas análises, identificaram-se mamíferos classificados como criticamente ameaçados, conforme estabelecido pela Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais - IUCN.

O levantamento completo da fauna no município de Pará de Minas se encontra no **ANEXO V**. As espécies de fauna mais relevantes em categorizadas como endêmicas e ameaçadas, são apresentadas no **Quadro 7** e classificadas pela Lista Vermelha:

Quadro 7 - Espécies da fauna endêmicas e ameaçadas no município de Pará de Minas

Espécie	Nome Popular	Grau de endemismo (nenhum, local, regional, bioma)	Grau de ameaça (IUCN, 2023)	Tipo(s) de ameaça
<i>Mamíferos</i>				
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	lobo-guará	Nenhum	VU	Perda de habitat e conflitos com atividades humanas.
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	gato-mourisco	Nenhum	VU	Perda e fragmentação de habitats(expansão agropecuária); Caça; Atropelamentos e queimadas em áreas de importância para a espécie.
<i>Callicebus nigrifrons</i>	sauá	Regional	NT	Transformação de seu habitat em áreas de pastagem; Desmate ilegal de áreas de Mata Atlântica para carvoaria; Alta fragmentação dos habitats.
<i>Callithrix flaviceps</i>	sagui-da-serra-escuro	Regional	CR	Redução Populacional (declínio do habitat).
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguatirica	Nenhum	NT	Perda de habitat; Caça e tráfico de Animais; Redução de Presas Naturais; Doenças e Interações com animais domésticos.

Espécie	Nome Popular	Grau de endemismo (nenhum, local, regional, bioma)	Grau de ameaça (IUCN, 2023)	Tipo(s) de ameaça
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	tamanduá-bandeir a	Nenhum	VU	Perda de habitat; Atropelamentos; caça;
Aves				
<i>Harpia harpyja</i>	gavião-real	Regional	NT	Perda de habitat; Caça ilegal.
<i>Penelope supercilialis</i>	jacupemba	Nenhum	NT	Desmatamento (perda de habitat); Caça e Captura; Fragmentação do habitat; Alteração Climática; Predação por animais domésticos.
<i>Mycteria americana</i>	cabeça-seca	Nenhum	VU	Perda do habitat; Poluição (contaminação da água-alimentos); Caça e captura.
<i>Microspingus cinereus</i>	capacetinho-do-oc o-do-pau	Bioma	VU	Perda do habitat campestre, bem como pela substituição do cerrado por gramíneas e outras formas invasoras (Melo Junior 1998). Baixa densidade populacional.
<i>Malacoptila striata</i>	barbudo-rajado	Nenhum	NT	Perda de habitat.
<i>Urubitinga coronata</i>	Águia-cinzenta	Nenhum	EN	A perda e descaracterização de seu habitat pelo avanço da agricultura, monoculturas de Pinus sp., empreendimentos hidrelétricos e eólicos e o abate indiscriminado

Legendas: Categorias: VU = Vulnerável; CR = Criticamente em perigo; EN = Em perigo; NT = Quase Ameaçado.

Fonte: Lista Vermelha da IUCN, ano de 2023.

Dentre as espécies listadas destacamos quatro espécies relevantes ameaçadas:

III.1.6.1 *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira)

Como a maior das quatro espécies de tamanduá, o tamanduá-bandeira pode atingir 2,4 metros de comprimento, da ponta do focinho à ponta da cauda. Os tamanduás-bandeira podem ser encontrados em toda a América do Sul e Central, embora sua população tenha diminuído consideravelmente na América.

Os tamanduás-bandeira são os mamíferos mais ameaçados da América Central, listados como espécies vulneráveis pela Lista Vermelha da IUCN. Já considerados extintos na Guatemala, em El Salvador e no Uruguai, enfrentam diversas ameaças, incluindo a perda de habitat devido a incêndios provocados por produtores de cana-de-açúcar, que resultam em queimaduras graves nos animais.

Outras ameaças incluem a caça, motivada tanto por alimentação quanto pela percepção de que são pragas, e sua baixa taxa de reprodução. Além disso, os tamanduás-bandeira, representados na **Figura 46**, frequentemente morrem em acidentes de trânsito nas estradas que cortam o Cerrado brasileiro, fragmentando ainda mais seu habitat.

Figura 46: Fotografia da espécie *Myrmecophaga tridactyla* (Tamanduá-bandeira)



Fonte: Zoológico de Phoenix/ Foto: Dave Pape. Disponível em:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Myrmecophaga_tridactyla_-_Phoenix_Zoo.jpg

III.1.6.2 *Callithrix flaviceps* - (Sagui-da-serra-escuro)

O sagui-da-serra-escuro é endêmico da Mata Atlântica no Sudeste do Brasil, incluindo os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo. Esses saguis são primariamente arborícolas, vivendo nas copas das árvores. São animais sociais que vivem em grupos familiares. A espécie enfrenta ameaças significativas devido à perda de habitat causada pela expansão urbana, agricultura e desmatamento. A degradação contínua do habitat coloca o sagui-da-serra-escuro em uma situação de vulnerabilidade. A

conservação desta espécie, retratada na **Figura 47**, envolve esforços para proteger e restaurar as áreas remanescentes de Mata Atlântica, bem como a conscientização sobre a importância da preservação de seu habitat natural.

Figura 47: Fotografia da espécie *Callithrix aurita* (Sagui-da-serra-escuro)



Foto: Daniel Sotto Maior/UFV, 2023. Disponível: <https://encurtador.com.br/Q89Av>

III.1.6.3 *Microspingus cinereus* (Capacetinho-do-oco-do-pau)

O Capacetinho-do-oco-do-pau é uma ave pequena que mede 13 centímetros de comprimento, endêmica do domínio Cerrado, que habita os cerrados e matas decíduas (Ridgely & Tudor 1989). Tem distribuição escassa e local e trata-se de uma espécie pouco estudada em campo. Representante de áreas abertas, é encontrado apenas na região central do Brasil, em altitudes entre 600 a 1200 metros nos estados de Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo.

É considerada globalmente vulnerável (BirdLife International 2008) bem como em Minas Gerais (Machado et al. 1998) pela perda do habitat campestre, e também pela substituição do cerrado por gramíneas e outras formas invasoras (Melo Junior 1998). Além disso, a espécie representada na **Figura 48**, apresenta baixa densidade populacional, fator que pode se tornar limitante e significativo para seu processo de extinção (Machado et al. 1998).

Figura 48: Fotografia da espécie *Microspingus cinereus* (Capacetinho-do-oco-do-pau)



Foto: Hector Bottai, 2023. Disponível em: <https://encurtador.com.br/X7bg6>

III.1.6.4 Urubitinga coronata (Águia Cinzenta)

A Águia Cinzenta, representada na **Figura 49**, ocorre no Brasil central e leste-meridional, de São Paulo, Minas Gerais até o Rio Grande do Sul. Atualmente essa espécie encontra-se bastante ameaçada, constando nos livros vermelhos de animais ameaçados de extinção de todos os estados em que ela ocorre, inclusive na lista de espécies ameaçadas de extinção elaborada pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. A perda e descaracterização de seu habitat pelo avanço da agricultura, monoculturas de *Pinus* sp., empreendimentos hidrelétricos e eólicos e o abate indiscriminado são as principais causas da situação atual dessa poderosa ave.

Por preferir habitats abertos ou semi florestados, torna-se alvo fácil de caça, uma vez que é considerado prejudicial à criação de certos animais domésticos. Sobrevoa veredas e matas ciliares do cerrado, realizando pousos no alto de buritis, onde emite uma fina voz de alarme.

Figura 49: Fotografia da espécie *Urubitinga coronata* (Águia Cinzenta)



Foto: Wikiaves. Disponível em: <https://www.wikiaves.com.br/wiki/aguia-cinzenta>

III.1.7 Áreas protegidas em imóveis rurais

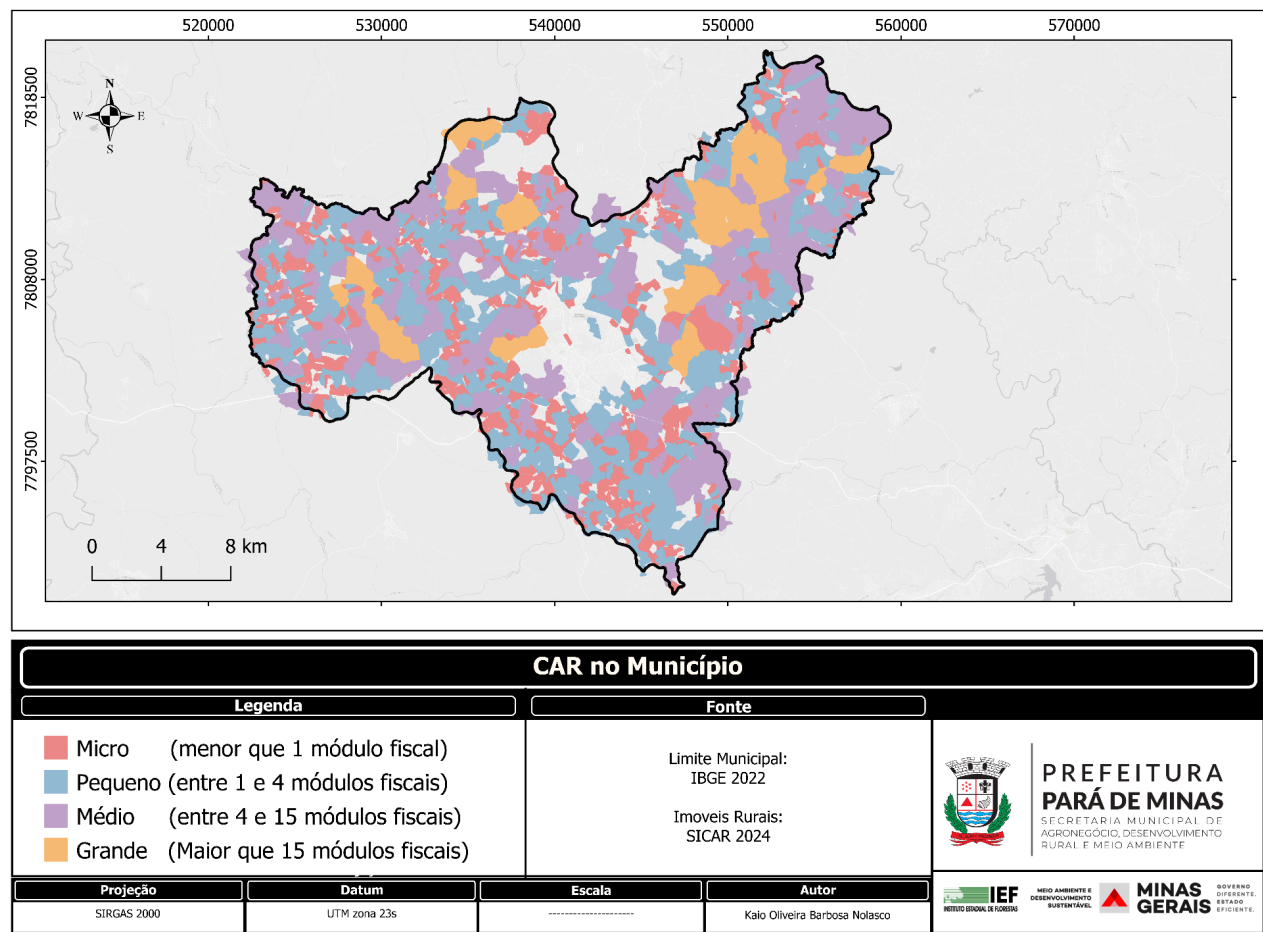
O Cadastro Ambiental Rural - CAR é um registro eletrônico nacional, criado pela Lei nº 12.651/2012 e regulamentado pela Instrução Normativa MMA nº 2/2014, obrigatório para todos os imóveis rurais. Ele integra informações ambientais das propriedades e posses rurais, como Áreas de Preservação Permanente, Reserva Legal, remanescentes de florestas, e tem como objetivo fornecer uma base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico, além de combater o desmatamento.

As áreas protegidas em imóveis rurais do município de Pará de Minas foram consultadas diretamente da plataforma do Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural - SICAR, criado pelo Decreto Federal nº 7.830/2012. É uma plataforma eletrônica, de âmbito nacional, que integra e gerencia informações ambientais dos imóveis rurais em todo o país. Uma de suas principais finalidades é monitorar a manutenção, recomposição, regeneração, compensação e supressão da vegetação nativa e da cobertura vegetal nas áreas de Preservação Permanente, de Uso Restrito e de Reserva Legal dentro dos imóveis rurais.

A **Figura 50**, demonstra que a maior parte das propriedades rurais do município são cadastradas no CAR. O mapa apresenta as áreas protegidas junto com a distribuição espacial dos tamanhos das propriedades, classificados em Micro, Pequeno, Médio e Grande.

Observa-se que grande parte das propriedades rurais é classificada como Média (entre 4 a 15 módulos fiscais), totalizando 119 hectares, segundo o SICAR. O valor do módulo fiscal expressa a área mínima necessária para que uma unidade produtiva seja economicamente viável, medida em hectares (EMBRAPA, “Módulos Fiscais”).

Figura 50: Imóveis Rurais do município de Pará de Minas cadastrados no CAR



Fonte: PMMAC, 2024.

O quadro abaixo apresenta um consolidado das áreas de preservação permanente no município, a partir do Sistema de Cadastro Ambiental Rural.

Quadro 8 - APPs no município de Pará de Minas com CAR (ha)

Tamanho da Propriedade	APP de Nascentes	APP Hídrica	APP Topo de Morro e Declividade
Micro (< 1 módulo fiscal)	3	499	214
Pequeno (1 - 4 módulos fiscais)	23	786	1.021
Médio (4 - 15 módulos fiscais)	24	721	729
Grande (> 15 módulos fiscais)	5	280	239

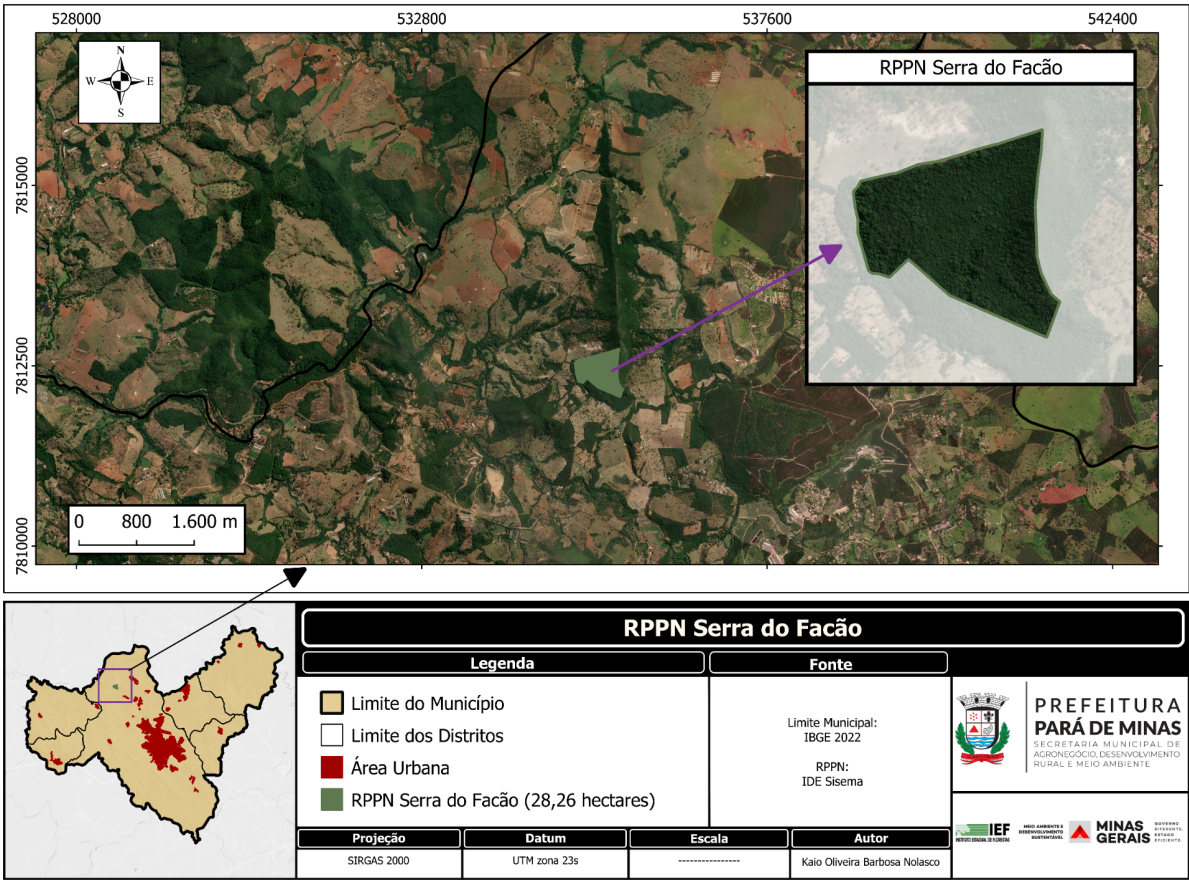
Fonte: SICAR, 2024.

III.1.8 Unidades de conservação

A Portaria IEF nº 172, de 23 de dezembro de 2019, reconhece como uma Unidade de Conservação - UC na categoria Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN, a “RPPN Serra do Facão”, de propriedade de Roberto Oliveira de Carvalho e Vânia Maria Gonçalves de Carvalho, situada na região Centro-Oeste do município de Pará de Minas. A área, abrangendo 28,26 hectares fica localizada no domínio de transição entre o Cerrado e a Mata Atlântica, estendendo-se por cerca de 4 km de comprimento, sendo um local onde ocorre a preservação de uma rica biodiversidade.

A Flora da “Serra do Facão” inclui espécies como Aroeira, Braúna, Cedro, Copaíba, Ipê Amarelo, Jacarandá, Jequitibá, Pequizeiro, Vinhático e Faveiro. Quanto à Fauna, a reserva abriga uma variedade de animais, como Quatis, Macacos, Tamanduás, Tatus, além de aves como Jacus, Inhambus, Saracuras, Perdizes, Gaviões, Juritis, Tucanos, Pica-Paus e João-de-Barros. Também são registradas Serpentes, Cobras Verdes e Jiboias, além de avistamentos de espécies elusivas como Onças, Jaguatiricas, Veados, Lobos, Cachorros do Mato, Cutias e Pacas. A propriedade continua sendo preservada e protegida pelos proprietários, contribuindo para a conservação da biodiversidade na região.

Figura 51: RPPN Serra do Facão.



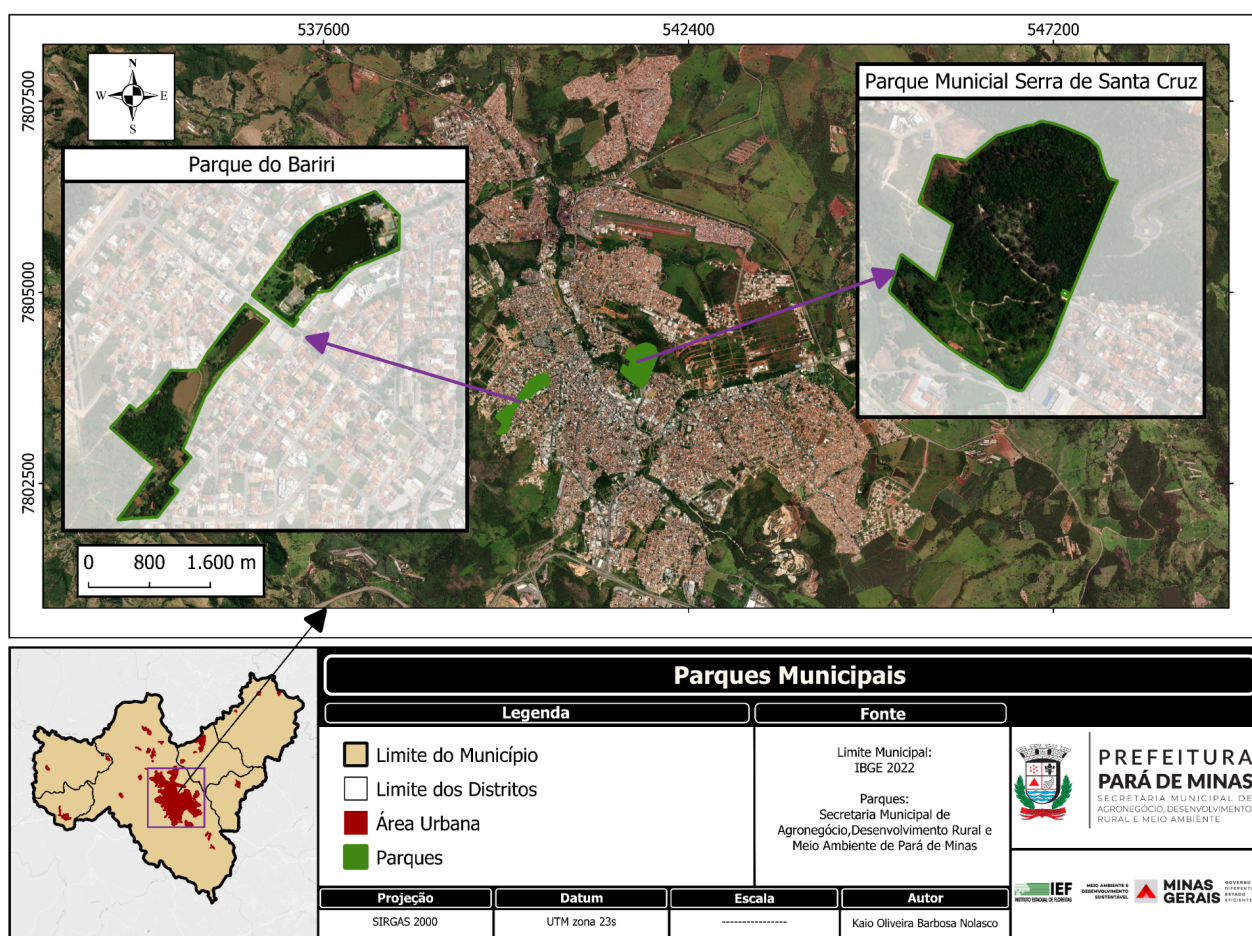
Fonte: PMMAC, 2024.

III.1.9. Áreas protegidas e Áreas verdes urbanas

III. 1.9.1 Áreas protegidas

Pará de Minas destaca-se por seus importantes parques municipais que enriquecem a área urbana com beleza paisagística e têm relevância turística e histórica. Essas áreas protegidas por lei contribuem significativamente para a preservação da biodiversidade e oferecem oportunidades de lazer e contato com a natureza. O Parque do Bariri e a Serra das Torres são áreas de características únicas, incluindo espécies de fauna e flora endêmicas e quase raras e estão representados na **Figura 52**:

Figura 52: Mapeamento das dos parques municipais protegidos em Pará de Minas



Fonte: PMMAC, 2024.

III. 1.9.1.1 Parque Municipal do Bariri

A Lei Municipal nº 2222/1984 foi responsável pela criação do Parque Municipal do Bariri, localizado no bairro São José. Atualmente, o Parque ocupa uma área expandida de aproximadamente 141.245 m² e passou por melhorias significativas. Possui quatro barramentos em seu curso d'água, além de oferecer uma variedade de instalações para atividades esportivas e de lazer para a população local. O Parque do Bariri apresenta extensas áreas arborizadas, conforme **Figura 53**, que incluem uma diversidade de árvores frutíferas, como Goiabeira, Ameixeira, Mangueira, Coqueiro e Abacateiro, bem

como espécies de madeira de lei, como Angico, Cedro e Ipê. Outras espécies vegetais, como Palmeiras, Flamboyant e Quaresmeira, também contribuem para a beleza e a biodiversidade do parque.

Figuras 53: Parque Municipal do Bariri



Fonte: Fotografia de Rômulo Leite, 2024.

III 1.9.1.2 Parque Municipal Ecológico Urbano Serra De Santa Cruz - Nem Villaça

A Lei 6. 289/2019, foi responsável pela criação do Parque Municipal Ecológico Urbano Serra De Santa Cruz - Nem Villaça, com área total de 143.239,09m² (cento e quarenta e três mil, duzentos e trinta e nove vírgula zero nove metros quadrados), de posse e domínio do poder público municipal, localizado no Alto da Serra de Santa Cruz, na região urbana do município de Pará de Minas, constituindo-se em um complexo de áreas verdes, culturais, religiosas, esportivas, educativas e de lazer.

O parque é conhecido por abrigar o monumento do Cristo Redentor de Pará de Minas que se tornou um dos principais marcos do município, inspirado no Cristo Redentor carioca. O local possui uma vegetação característica de mata nativa de Cerrado e Mata Atlântica, e tem como objetivo principal, preservar e valorizar o patrimônio natural da região, protegendo sua fauna e flora nativa. No intervalo de fevereiro à dezembro do ano de 2023, foram plantadas mudas de espécies arbóreas em diversos pontos do parque, como Pau-brasil, Quaresmeira, Jacarandá, Jamelão, Ipê rosa, Ipê branco, Flamboyant, Manacá, Magnólia, Mulungu, Paineira, Pau-ferro, Sibipiruna.

Figura 54: Parque Ecológico Serra de Santa Cruz - Nem Villaça



Fonte: Fotografia de Rômulo Leite, 2024.

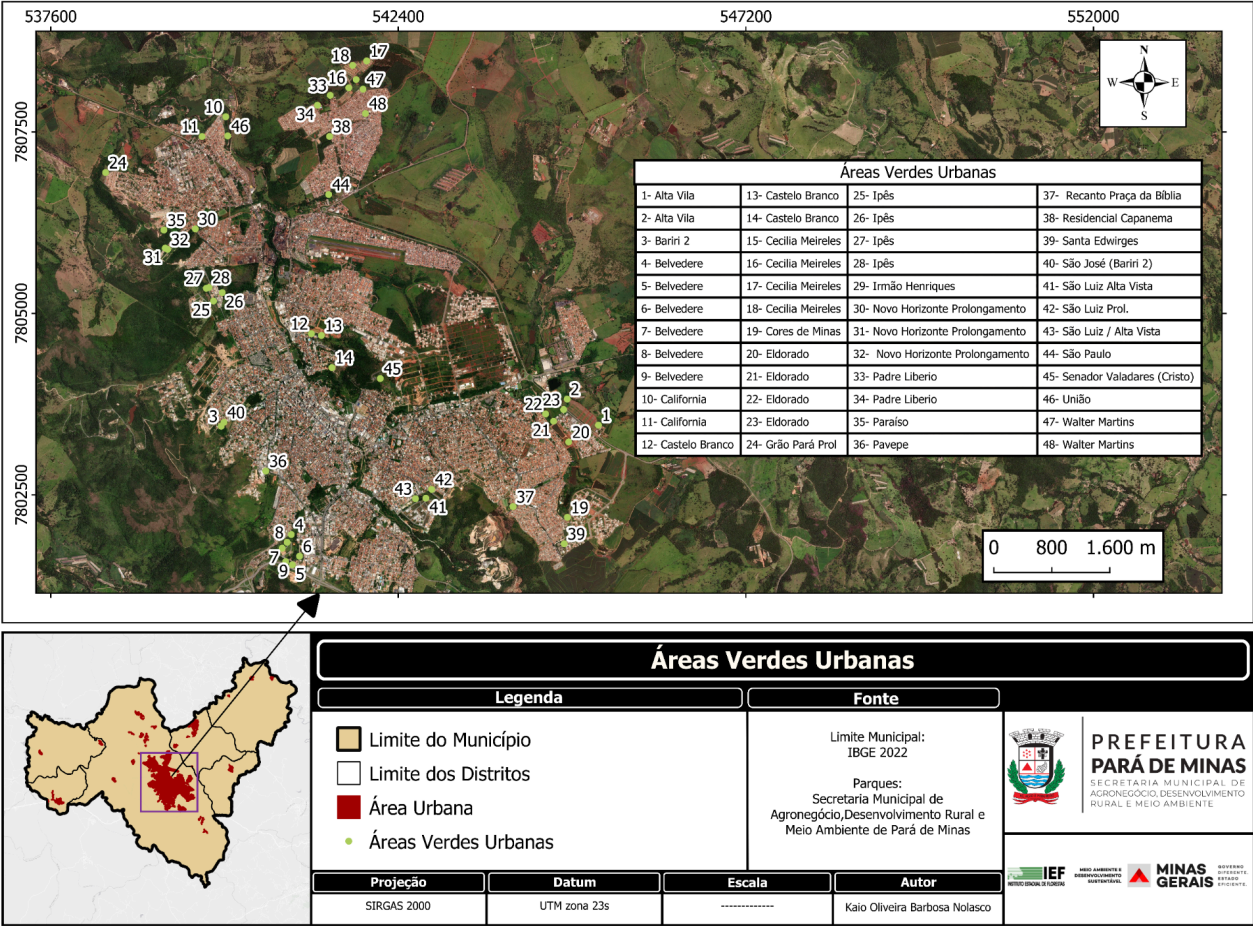
No Parque Ecológico Serra de Santa Cruz, também conhecido como Serra do Cristo, é possível encontrar diversos exemplares de Eucaliptos, originalmente plantados para suprir a demanda de madeira necessária para a manutenção das pontes na Zona Rural do município de Pará de Minas. Essas árvores não só contribuem para a preservação ambiental da região, oferecendo sombra e abrigo para a fauna local, mas também são um testemunho histórico das Práticas de Manejo Florestal voltadas para necessidades específicas da comunidade.

III. 1.9.2 Áreas Verdes Públicas Urbanas

De acordo com o Plano Diretor, as Áreas Verdes Públicas Urbanas são áreas transferidas para o Patrimônio Público Municipal, oriundas do processo de aprovação dos loteamentos urbanos. O levantamento destas áreas foi feito de forma detalhada por um banco de dados municipais de cadastro dos imóveis urbanos e pelo sistema de georreferenciamento dos loteamentos do município. Este processo visou identificar e registrar as áreas verdes destinadas à preservação ambiental dentro desses loteamentos. Não foram consideradas neste levantamento as Áreas de Preservação Permanentes. Durante a pesquisa, foi observado que grande parte das Áreas Verdes Municipais, foi desafetada para outros fins, além de serem alvos de invasões e ocupações irregulares dessas áreas.

No total, foram identificadas e levantadas 48 Áreas Verdes relevantes para a Conservação da Biodiversidade e manutenção da Vegetação Nativa na Área Urbana, totalizando 607.400,36 m² de área, conforme mostrado na **Figura 55** e no **Quadro 9**:

Figura 55: Mapa das áreas verdes públicas urbanas no município de Pará de Minas



Fonte: PMMAC, 2024.

Quadro 9 - Levantamento de Áreas Verdes Públicas Urbanas

Nº	INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA	LOCALIZAÇÃO DA ÁREA VERDE	ÁREA (m²)
1	046379.000.0	R. João Lúcio Martins Pinto, S/N - Alta Villa	727,9
2	046528.000.0	R. Maria da Conceição Costa Santos, S/N - Alta Villa	5198,06
3	046282.000.0	R. Belo Horizonte, S/N - São José	1104,5
4	044533.000.0	R. Mario De Melo Pereira, S/N - Belvedere Prolongamento 2	445,9
5	044532.000.0	R. Mario De Melo Pereira, S/N - Belvedere Prolongamento 2	562,69
6	044531.000.0	R. Pedro Celestino Mendonça, S/N -Belvedere Prolongamento 2	618,28

Nº	INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA	LOCALIZAÇÃO DA ÁREA VERDE	ÁREA (m²)
7	044498.000.0	R. Antonio Julio De Melo Mendes, S/N- Belvedere Prolongamento 2	3297,12
8	044490.000.0	R. Antônio Júlio de Melo Mendes, S/N- Belvedere Prolongamento 2	644,24
9	039821.000.0	R. Helio De Melo Franco, S/N - Novo Belvedere	2106,11
10	039728.000.0	R. Primavera, S/N - Califórnia	159,94
11	039729.000.0	Pç. Humberto de Souza Peixoto, S/N - Califórnia	6348,88
12	047997.000.0	R. Conceição do Pará, S/N - Castelo Branco	6952,05
13	046079.000.0	Pc. Firmino Ribeiro, S/N - Jardim Castelo Branco	7454,41
14	038580.000.0	R. Jonas Moraes, S/N - Jardim Castelo Branco Prolongamento	1840,22
15	041984.000.0	R. Aurora Maria Dos Santos, S/N - Residencial Cecilia Meireles	853,62
16	041974.000.0	R. Terezinha Vicentina Da Silva Lara, S/N - Res. Cecilia Meireles	1863,19
17	041970.000.0	Av. José Vitor De Paiva, S/N - Residencial Cecilia Meireles	1000,75
18	041966.000.0	R. Aurora Maria Dos Santos, S/N - Residencial Cecilia Meireles	3476,23
19	040374.000.0	R. Frei Henrique, S/N - Morada Cores De Minas	3361,61
20	045738.000.0	R. Agenor Vilaca, S/N - Eldorado	2147,46
21	045739.000.0	R. Agenor Vilaca, S/N - Eldorado	156,25
22	041035.000.0	R. Ramiro Amaro Ferreira, S/N - Eldorado - Etapa 2	8383,08
23	045740.000.0	R. Agenor Vilaca, S/N – Eldorado	9780
24	044141.000.0	R. A, S/N, - Grão Pará Prolongamento 2	5487,53
25	041921.000.0	R. Vanessa Cristina De Almeida Theodoro, S/N - Dos Ipês	57270,53
26	041915.000.0	R. Vanessa Cristina De Almeida Theodoro, S/N - Dos Ipês	590
27	041895.000.0	R. Vanessa Cristina De Almeida Theodoro, S/N - Dos Ipês	178
28	041860.000.0	R. Alcides Nilton Campos De Almeida, S/N - Dos Ipês	3066

Nº	INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA	LOCALIZAÇÃO DA ÁREA VERDE	ÁREA (m²)
29	038811.000.0	R. Platina, S/N - Irmãos Henriques	3853,97
30	041164.000.0	R. Waldemar Pereira Duarte, S/N - Novo Horizonte Prolongamento	1076,4
31	041141.000.0	R. Waldemar Pereira Duarte, S/N - Novo Horizonte Prolongamento	520
32	041188.000.0	R. Perdizes, S/N, Novo Horizonte Prolongamento	266
33	047829.000.0	R. Limirio Flávio Pereira, S/N - Padre Libério	4980
34	046112.000.0	R. Vereador Bernadino Alves Ferreira, S/N – Padre Libério	3480
35	043228.000.0	R. Jairo Moraes De Oliveira, S/N - Paraíso	4832,85
36	045672.000.0	Av. Professor Mello Cancado, S/N - São José	207
37	028023.000.0	Praça da Bíblia, S/N - Recanto Da Lagoa	7500
38	041818.000.0	R. Maria Da Consolacao Viegas Fonseca, S/N - Resid. Capanema	13124
39	046080.000.0	R. Raimundo Mariano Da Silva, S/N - Santa Edwirges	187,18
40	046281.000.0	R. Belo Horizonte, S/N - São José	1948,5
41	042180.000.0	Alameda Serra Da Canastra, S/N- Residencial São Luiz	10957,05
42	043491.000.0	R. Barbacena, S/N - São Luiz Prolongamento	591,24
43	045084.000.0	R. Maria Franco dos Santos, S/N - Alto São Luiz	9151,33
44	042927.000.0	R. Maria Maciel Ramos, S/N - São Paulo	174737,67
45	046102.000.0	R. Nigeria, S/N - Senador Valadares	10599,38
46	038169.000.0	R. Resplendor, S/N - União	10065,1
47	039342.000.0	R. Adair Maciel Dos Santos, S/N - Prefeito Walter Martins Ferreira	315,31
48	039341.000.0	R. Georges Collin, S/N - Prefeito Walter Martins Ferreira	229433,04
TOTAL (m²)			622.900,57

Fonte: PMMAC, 2024.

III. 1.9.2.1 Praças, Parques e Jardins

As Praças, Parques e Jardins são equipamentos públicos, urbanos e comunitários, destinados para o sistema de lazer, áreas de recreação e esportivas, além de possuir função ecológica, paisagística e de enriquecimento da arborização urbana. Além destes espaços, o município possui diversos barramentos artificiais (lagoas) de cursos hídricos que possibilitam a criação de parques e áreas de lazer para a população com interação com o meio ambiente urbano.

No quadro a seguir, destacamos as principais áreas urbanas:

Quadro 10 - Praças, Parques, Lagoas e Jardins do município.

NOME	LOCALIZAÇÃO	INTERESSE PARA O PMMA
Parque Eldorado	Rua Agenor Vilaça, SN - bairro Eldorado	Área importante para a conservação dos recursos hídricos, proporcionando habitats para uma variedade de espécies aquáticas e contribuindo para a manutenção da biodiversidade local. Além de ser um espaço adequado para utilização da comunidade, para lazer, recreação e práticas esportivas.
Córrego do Geraldo e Mina de do São Cristóvão	Rua Silvino Olímpio e Rua Ponte Nova - São Cristóvão	Área importante para conservação dos recursos hídricos, abriga uma mina utilizada pela população. O local possui um barramento artificial e tem potencial para utilização da comunidade local como área de lazer.
Parque Jardim América	R. Maria Conceição de Andrade - Jardim América	Área importante para a conservação dos recursos hídricos, cercado por uma área coberta com espécies vegetais nativas, o parque desempenha um papel essencial na preservação da biodiversidade. Tem potencial para utilização pública, como área de lazer.
Parque Água Limpa	Av. Presidente Vargas esquina com BR 352 - Senador Valadares	Barramento artificial do Córrego Água Limpa, com importância para a conservação do recurso hídrico. Destaque no paisagismo do local e na área de utilização para lazer e academia ao ar livre.
Praça da Bíblia	R. Raimundo Leite, S/N - Recanto da Lagoa	Importante área de lazer utilizada pela comunidade, incluindo quadra esportiva e academia ao ar livre.

Bosque do Recanto	Rua Raimundo Leite, S/N - Recanto da Lagoa	Área pública com diversos indivíduos arbóreos plantados no local, que merecem atenção do ponto de vista ecológico e de utilização pública. Foi denominado Parque Ecológico Pau Brasil, pela Lei municipal 4.211/2003. Carência de equipamentos de lazer e recreação.
Praça Patrícia Pereira Diniz e Minas do São Luiz	Praça Patrícia Pereira Diniz, S/N - São Luiz	Praça com importante área de lazer, recreação e quadra esportiva. Além disso, em sua área superior abriga uma importante área verde com a nascente conhecida como “mina do São Luiz”, um local de importância hídrica e ecológica para a comunidade.
Lagoas no Castelo Branco	Rua Madressilva - Castelo Branco	Barramento artificial de afluente sem denominação do Ribeirão Paciência, localizado entre os bairros Castelo Branco e São Cristóvão, com importância para a conservação do recurso hídrico. Possui potencial para criação de parque e área de lazer.
Lagoa do Campo do Ajax	Rua Santa Luiza de Marilac, S/N - Conjunto Habitacional São Vicente de Paula.	Barramento artificial do Córrego do Taquara, com importância para a conservação do recurso hídrico. Possui potencial para criação de parque e área de lazer.
Praça Manoel José do Nascimento, ou “praça do presépio”	Praça Manoel José do Nascimento, S/N - Jardim Beatriz	Praça onde a população mantém a tradição de montagem de presépio em período natalino. Importante área de arborização urbana, além de abrigar barramentos do Córrego do Pião, exercendo um importante ponto de preservação do recurso hídrico.
Lagoa do Patafufo	Rua Mercúrio e Rua Safira, S/N - Patafufo	Área com barramento do córrego do Primo
Praça Afonso Pena	Praça Afonso Pena - Centro	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Cônego Gabriel Hugo Costa Bittencourt	Praça Cônego Gabriel Hugo Costa Bittencourt - Centro	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.

Praça Padre José Pereira Coelho	Praça Padre José Pereira Coelho - Centro	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Francisco Torquato de Almeida	Praça Francisco Torquato de Almeida - Centro	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Melo Viana	Praça Melo Viana - Centro	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Vereador Vital Santaliana Duarte	Praça Vereador Vital Santaliana Duarte - Centro	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Independência	Praça Independência - Centro	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Galba Veloso	Praça Galba Veloso - Centro	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Francisco Valadares	Praça Francisco Valadares - Nossa Senhora de Lourdes	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Padre Libério Rodrigues Moreira	Praça Padre Libério Rodrigues Moreira - Nossa Senhora das Graças	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Rio Branco	Praça Rio Branco - Nossa Senhora das Graças	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Santiago	Praça Santiago - Belvedere	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Alfredo Leite	Praça Alfredo Leite - Santos Dumont	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Alderico França	Praça Alderico França - Conjunto Habitacional José Pereira Campos	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Hélio Marinho Amaral Júnior	Praça Hélio Marinho Amaral Júnior - Padre Libério	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça São Vicente de Paula	Praça São Vicente de Paula - Ozanan	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.

Praça Da Fé	Praça da Fé – União – CEP: 35661487	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Simão Pedro	Bairro São Pedro	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Sigefredo Alves Guimarães	Bairro São Pedro	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Humberto de Souza Peixoto	Bairro Califórnia, CEP: 35661-496	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça José Agrícola de Paiva	Bairro São Luiz, CEP: 35661210	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Santo Antônio	Bairro Ascensão- CEP: 35663708	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Bernadone	Bairro São Francisco, CEP: 35661-168, Pará de Minas – MG	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Frei Concórdio	Bairro São Francisco, CEP: 35661330, Pará de Minas – MG	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Joaquim Moreira dos Santos	Recanto da lagoa, CEP: 35661723, Pará de Minas MG	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Vinte e um de abril	Praça Vinte e Um de Abril - Providência CEP: 35661-545	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Vereador Doutor João Ferreira de Oliveira	Praça Ver. Dr. João Ferreira de Oliveira - Providência, CEP: 35661-142	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça José Maria Guimarães	Bairro Jardim América, CEP: 35660-490	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.

Praça Nossa Senhora de Lourdes	Carioca, Pará de Minas - MG, 35661-174	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Nossa Senhora da Conceição 2	Praça Nossa Senhora da Conceição – São Cristóvão – Pará de Minas – MG Cep 35660396	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Generoso Gonçalves da Silva	Praça Generoso Gonçalves da Silva - São José	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Nossa Senhora das Dores	Bairro São José, CEP: 35660-151	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Nossa Senhora Aparecida	Praça Nossa Senhora Aparecida – Paraíso – Pará de Minas – MG Cep 35660540	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça José Teixeira Duarte	Praça José Teixeira Duarte – Córrego do Barro – Pará de Minas – MG Cep 35663750	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Luzia Nogueira Duarte	Praça Luzia Nogueira Duarte - Córrego do Barro - Pará de Minas, MG, CEP: 35663-796	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Maria Amélia	Praça maria Amélia - Córrego do Barro - Pará de Minas, MG, CEP: 35663-798	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Cirino Gonzaga	Praça Cirino Gonzaga - Bom Jesus do Pará - Pará de Minas - MG	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça José Izarino Bernardes	Praça José Izarino Bernardes - Ascensão, Pará de Minas - MG, 35663-706	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.
Praça Santo Antônio	Praça Santo Antônio - Santo Antônio, Pará de Minas -	Espaço de convívio, recreação e lazer para população. Importante para arborização urbana.

	MG, 35661-185	
Parque Alfred “Gruta Nossa Senhora de Fátima”	Rua Diamantina, Bairro Nossa Senhora de Fátima - Pará de Minas	O espaço era anteriormente utilizado como um depósito, caracterizado como um lixão. Hoje se tornou um atrativo de lazer, além de sua importância na arborização urbana.

Fonte: PMMAC, 2024.

III. 1.9.2.2 Arborização Viária

De acordo com um estudo de caso feito em Pará de Minas (UFMG, 2017), sobre espécies vegetativas, foi estimado que o percentual de espécies plantadas nas vias do município é de 55% Sibipiruna, 25% de Oiti e 20% de outras espécies como Flamboyant (*Delonix regia*), Aroeira salsa (*Schinus molle*), Calistemo (*Lagerstroemia indica*), Palmeira Licuri (*Syagrus romanzoffiana*) e Palmeira Imperial (*Roystonea regia*). Sugere como espécies mais indicadas para arborização viária o Oiti (*Licania tomentosa*), a Magnólia (*Magnolia champaca*) e a Aroeira salsa (*Schinus molle*), pois todas são de rápido crescimento, tem baixo percentual de levantamento de passeio, suas folhas não caem em grande volume, aceitam poda modelar de contenção de altura quando necessário, oferecem bom sombreamento e, no caso da magnólia e aroeira salsa, atraem pássaros. Algumas dessas espécies estão detalhadas nos itens **III. 5.9.2.2.1** e **III. 5.9.2.2.2**.

III. 1.9.2.2.1 Sibipiruna (*Caesalpinia peltophoroides*)

A Sibipiruna, também conhecida popularmente por sebipira e sepipiruna é uma planta nativa da Mata Atlântica, de excelente efeito paisagístico, representada na **Figura 56**. A Sibipiruna fornece uma sombra fresca e floração exuberante. Apesar do porte grande e desenvolvimento rápido, ela é comportada e não produz raízes agressivas, desta forma é boa opção para arborização urbana, na ornamentação de vias públicas, praças e até mesmo em calçamentos. Por suas características ecológicas e facilidade de germinação a sibipiruna também é uma espécie de eleição para reflorestamentos. Flores de coloração amarela florescem de agosto a novembro de forma bastante ornamental.

Figura 56: Espécie Sibipiruna (*Caesalpinia peltophoroides*)



Fonte: Meu Cantinho Verde, 2011. Disponível em:

<https://www.meucantinhoverde.com/2011/09/sibipiruna-caesalpinia-peltophoroides.html>

III.1.9.2.2 Oiti (*Licania tomentosa*)

Oiti, também conhecida popularmente como oiti-da-praia, guaili, oitizeiro é uma árvore perenifólia brasileira proveniente da Mata Atlântica que ocorre nos estados do Amazonas, Pará, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí e Rio de Janeiro. Notavelmente resistente à poluição, a Oiti, representada na **Figura 57**, tornou-se uma escolha popular para arborização urbana em todo o país. Essa espécie contribui para melhorar a qualidade do ar e proporciona sombra em áreas urbanas. Em condições ambientais favoráveis, o Oiti floresce de junho a agosto. Seus frutos amadurecem entre janeiro e março.

Figura 57: Espécie Oiti (*Licania tomentosa*)



Fonte: Árvores Urbanas do Distrito Federal.

III.1.10. Manifestações Tradicionais e Culturais

No contexto cultural, o município é fortemente influenciado pela cultura “Guardas de Congado”. O trabalho cultural é promovido por meio das apresentações das Guardas, especialmente em eventos religiosos e festividades públicas ao longo do ano. As exhibições ocorrem, em sua maioria, no município, também sendo realizados anualmente Encontros de Congadeiros em outras cidades mineiras, com abrangência regional.

O objetivo das Guardas de Congo é integrar-se a outras comunidades, divulgar a tradição e cultura da Congada, formar mestres para as próximas gerações e garantir a preservação das tradições. As apresentações ocorrem nas ruas, igrejas e bairros, celebrando a religiosidade utilizando instrumentos como gunga, patagungo, caixas, patangol, viola, xique-xique, sanfona, reco-reco, cavaquinho, pandeiros, tamborins e violão. O Município de Pará de Minas conta com 05 (cinco) Guardas de Congo:

1. Guarda de Moçambique Nossa do Rosário e Santa Isabel;
2. Guarda de Congo da Sagrada Família de Nossa Senhora do Rosário;
3. Guarda de Marinheiro Nossa Senhora do Rosário e Santo Antônio do Paiol;
4. Guarda de Congo Mirim Santa Efigênia e São Benedito;
5. Guarda de Congo Marinheiro de Santa Clara.

As lideranças do congado trabalham em parceria com a Prefeitura de Pará de Minas, por meio da Secretaria Municipal de Cultura e Comunicação Institucional, com o objetivo de proteger, manter e valorizar os saberes do congado. Algumas manifestações podem ser observadas nas **Figuras 58 e 59**, a seguir:

Figura 58: Festa da Irmandade de Nossa Senhora do Rosário. Bairro Nossa Senhora de Fátima



Fonte: Arquivo da Prefeitura Municipal de Pará de Minas, 2018.

Figura 59: Encontro Regional de Congadeiros locais na Paróquia Santo Antônio Bairro Santos Dumont



Fonte: Rádio Santa Cruz AM, 2018.

III.1.11. Atrativos naturais, histórico-culturais, arqueológicos

Os atrativos turísticos de Pará de Minas destacam-se pela variedade, desde espaços naturais como a Trilha do Carrapato, que proporciona uma imersão na exuberante Flora e Fauna local, até espaços culturais como Museus e Igrejas Históricas que contam a trajetória da cidade ao longo dos anos. As atrações estão listadas no **Quadro 11**:

Quadro 11 - Atrativos naturais, histórico-culturais, arqueológicos de Pará de Minas

NOME DO ATRATIVO	LOCALIZAÇÃO	INTERESSE PARA O PMMAC
Faculdade de Pará de Minas - FAPAM	Rua Ricardo Marinho, N° 110, São Geraldo, Pará de Minas - MG	Atualmente funciona como Faculdade de Pará de Minas/MG (FAPAM), considerado um edifício de grande valor arquitetônico, histórico e cultural para a cidade de Pará de Minas.
Casa da Cultura	Praça Torquato de Almeida, 26 - Centro, Pará de Minas - MG, 35660-041	A Casa da Cultura, que hoje é um imóvel tombado pelo Patrimônio Histórico do município, teve a construção iniciada em 1922. Hoje ela abriga a Secretaria Municipal de Cultura e Comunicação Institucional, a Biblioteca Pública Professor Mello Cançado e o Teatro Municipal Geraldina Campos de Almeida.

NOME DO ATRATIVO	LOCALIZAÇÃO	INTERESSE PARA O PMMAC
Santuário de Nossa Senhora da Piedade	R. Delfim Moreira, s/nº - Centro, Pará de Minas - MG, 35660-012	Além de ser símbolo da modernidade de Pará de Minas, é ainda a sede da Paróquia de Nossa Senhora da Piedade, instituição com mais de 170 anos de história.
Escola de Artes e Ofícios	R. Dr. Higino, s/n – Pará de Minas-MG	A escola é uma construção de pau-a-pique do Colonial Brasileiro, edificada no séc. XVIII. Hoje ela oferece cursos gratuitos de várias técnicas da arte, além de ser palco para exposições. O imóvel é tombado pelo Patrimônio Histórico Municipal.
Museu Histórico, Documental, Fotográfico e de Som.	R. Manoel Batista, 51 - Centro, Pará de Minas - MG, 35660-109	O Museu de Pará de Minas, é considerado a primeira construção da cidade, é um valioso Patrimônio Cultural e Histórico. A casa, que antes sediava a fazenda de Manoel Batista, conhecido como "Pato-Fofo", é tombada pelo Patrimônio Histórico Municipal. O museu abriga um rico acervo composto por objetos, mobiliários históricos e artísticos, além de documentos que narram a fascinante história do município.
Parque do Bariri	Av. Argentina, 1570-1740 - São José, Pará de Minas - MG, 35660-110	O Atrativo Natural localizado no parque Bariri é um dos pontos turísticos mais movimentados, situado na área urbana, e uma das principais áreas arbóreas da cidade, onde também é encontrado uma boa parte da avifauna do município. O local abriga nascentes da lagoa. A área é constituída de árvores frutíferas (goiabeira, ameixeira, mangueira, coqueiro, abacateiro), madeiras de lei (angico, palmeira, cedro, ipê), dentre outras.
Cristo Redentor	R. Antônio Martins Rezende, N:24 - Redentor, Pará de Minas - MG, 35660-488	Área turística localizada na Serra de Santa Cruz, o monumento do Cristo Redentor de Pará de Minas, que marca a instalação do patrimônio ambiental, se tornou um dos principais marcos do município, inspirado no Cristo Redentor. A serra é a principal reserva ecológica do município.
Serra da Torre	-19.872448060742382, -44.62173195528935	Conhecida por abrigar fragmentos vegetativos nativos significativos e uma variedade de fauna, tornando-se uma área de interesse para a conservação da biodiversidade, e

NOME DO ATRATIVO	LOCALIZAÇÃO	INTERESSE PARA O PMMAC
		ao mesmo tempo, um atrativo turístico e local para pesquisas, e trilhas.
Barragem da Usina do Carioca	-19.806554356283968, -44.785277461164675	Localizada no rio São João, em Pará de Minas e Conceição do Pará, a barragem era popularmente conhecida como reservatório do “Lago Azul”. Porém houve uma contaminação descontrolada de macrófitas aquáticas e a tornou inabitável para o lazer e atividades humanas. Hoje, além do contexto de contaminação, a barragem corre risco de rompimento tornando área de risco em suas proximidades e arredores.
Trilha do Carrapato	R. das Palmeiras, 1614-2168 - Jardim Castelo Branco, Pará de Minas - MG, 35660-405	Atrativo natural popular para trilhas de caminhada, esportes como Motocross e passeios de bike. Com uma extensão de 7,02 km, a trilha destaca a beleza paisagística, incluindo variadas vegetações e uma fauna diversa.
Cachoeira de São Petersburgo	-19.857306407610952 -44.63536282167166	Atrativos naturais em meio a fragmentos de Mata Atlântica e do Cerrado. Locais onde abrange grande porções da fauna e flora nativa do município, além de conservar os recursos hídricos, a paisagem, o solo, a estabilidade climática e geológica das áreas. Garantindo um local de lazer e bem-estar da população próxima.
Cachoeira da Matinha	-19.92896129577415, -44.555396880458936	
Cachoeira Pedra Grande	-19.908042775388076 -44.6391558330951 (Comunidade rural de Caetano Preto)	
Mureta Arqueológica	R. das Peboras, 536 - Res. Dona Flor, Pará de Minas - MG, 35661-561	Atrativos culturais de interesse de pesquisas e aprofundamentos arqueológicos histórico-culturais. Sua importância arqueológica ressalta o papel fundamental que desempenha na preservação e compreensão do patrimônio histórico-cultural de Pará de Minas.

NOME DO ATRATIVO	LOCALIZAÇÃO	INTERESSE PARA O PMMAC
Mureta Arqueológica Serra Verde	-19.886357434545506 -44.60979592805546	
Muralha dos Escravos	-19.854454211680473-44.63837340207249	A Muralha dos Escravos é um atrativo cultural histórico, cujas muralhas foram construídas pelos próprios povos escravizados na antiga Pará de Minas.

Fonte: Prefeitura de Pará de Minas, 2024.

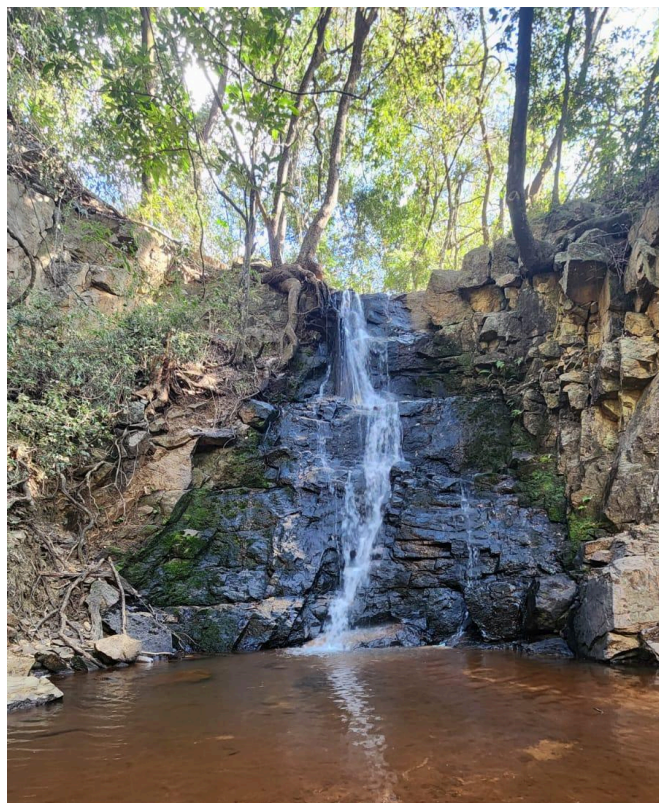
Figura 60: Imagem do Cristo Redentor localizado no Parque Serra De Santa Cruz



Fonte: Minas Gerais Turismo. Disponível em:

<https://www.minasgerais.com.br/pt/atracoes/para-de-minas/cristo-redentor-0>

Figuras 61 (a) e (b): Cachoeira da Matinha



Fonte: Fotografia de Rômulo Leite, 2024.

Figura 62: Mureta Arqueológica Residencial Dona Flor



Fonte: Google Maps/Guilherme Augusto, 2023.

Figura 63: Serra das Torres



Fonte: Fotografia de Adriano Andrade - Wikiloc.

III.1.12 Áreas prioritárias para conservação e restauração

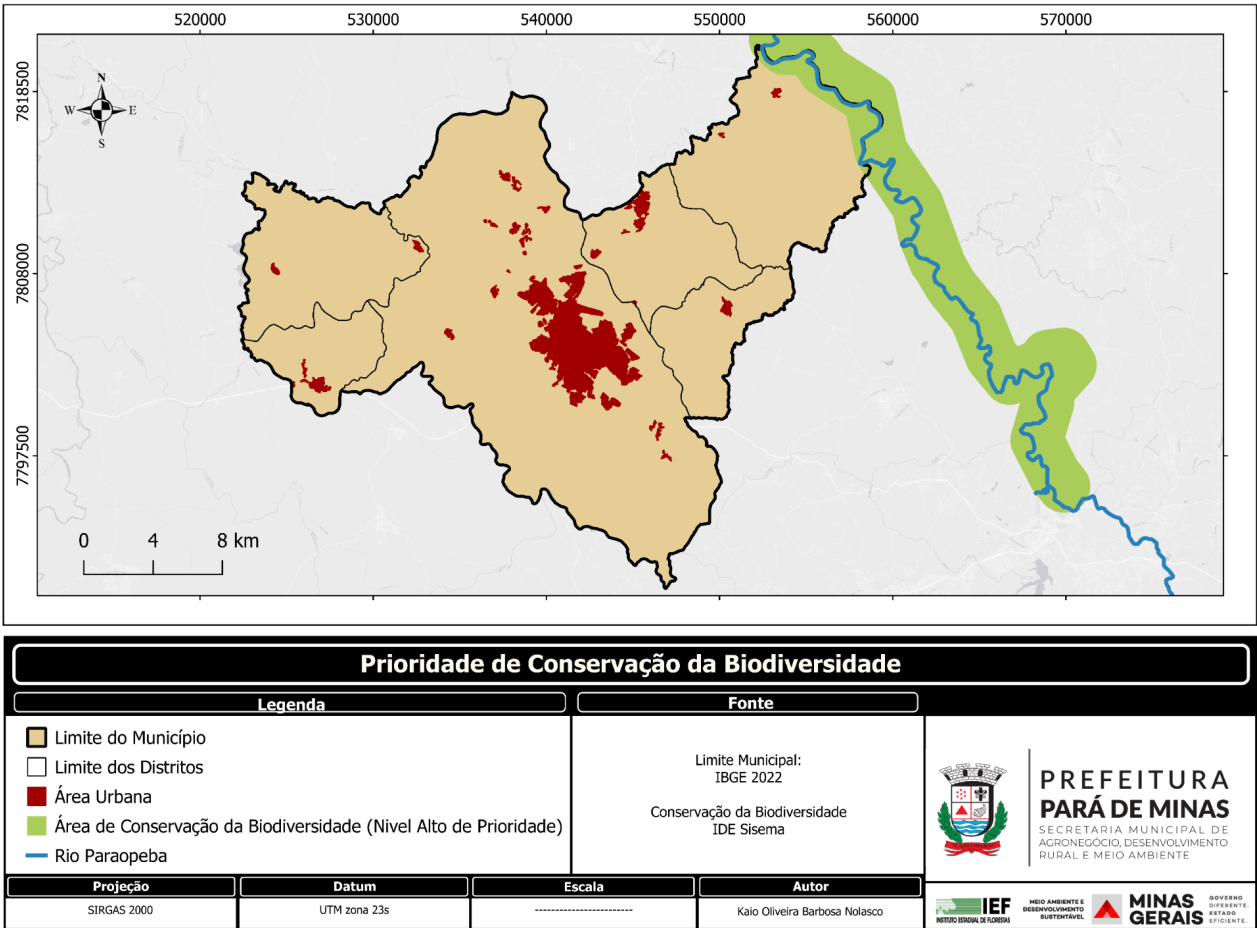
III.1.12.1 Áreas prioritárias para conservação da biodiversidade

De acordo com o relatório recente sobre áreas prioritárias de conservação (Biodiversitas, 2021), o município está inserido no trecho do Rio Paraopeba entre a barragem da Usina Termelétrica - UTE de Igarapé e o reservatório de Três Marias, localizado na região Norte, na cabeceira do Rio Paraopeba. O Rio Paraopeba é designado como uma área de Alta Prioridade para a Conservação da Biodiversidade, conforme os dados do IDE Sisema. Nessa região, a ação prioritária é a Recuperação/Reabilitação, destacando a importância de medidas para Preservação e Restauração Ambiental. Além disso, o local apresenta um Alto Índice de Prioridade para a Recuperação e Reabilitação da Ictiofauna (Drummond et al., 2005). Essa inclusão se deve à grande abundância de espécies migradoras e ao registro de espécies ameaçadas incluindo populações de Bagre (*Bagropsis reinhardtii*) (GESTÃO AMBIENTAL, 2013; ARCADIS, 2020b) e Pacamã (*Lophiosilurus alexandri*) (ARCADIS, 2020a). A bacia já se encontrava vulnerável, uma vez que suas cabeceiras possuem múltiplos complexos minerários, e seu trecho médio corta a região metropolitana de Belo Horizonte.

Com a construção da Usina Hidrelétrica - UHE Retiro Baixo no final do rio, a situação piorou porque isso isolou o resto do Rio Paraopeba. Mesmo assim, ainda se viam muitos dos peixes

mencionados na área. Mas o desastre da barragem de Brumadinho (2019), trouxe dúvidas sobre a manutenção dessa área como Prioritária para Conservação (SALVADOR et al. 2020). No entanto, foi decidido manter essa parte do rio abaixo da UHE Retiro Baixo como prioritária para conservação, com a justifica de, esse trecho foi pouco afetado pelo desastre de 2019, demandando restauração, e por manter estoques de espécies de piracema, como as Curimatãs (*Prochilodus* spp.), Dourados (*S. franciscanus*) e Pintados (*P. corruscans*). A Área Prioritária em questão é ilustrada na **Figura 64**.

Figura 64: Mapa da área com Prioridade de Conservação da Biodiversidade em Pará de Minas

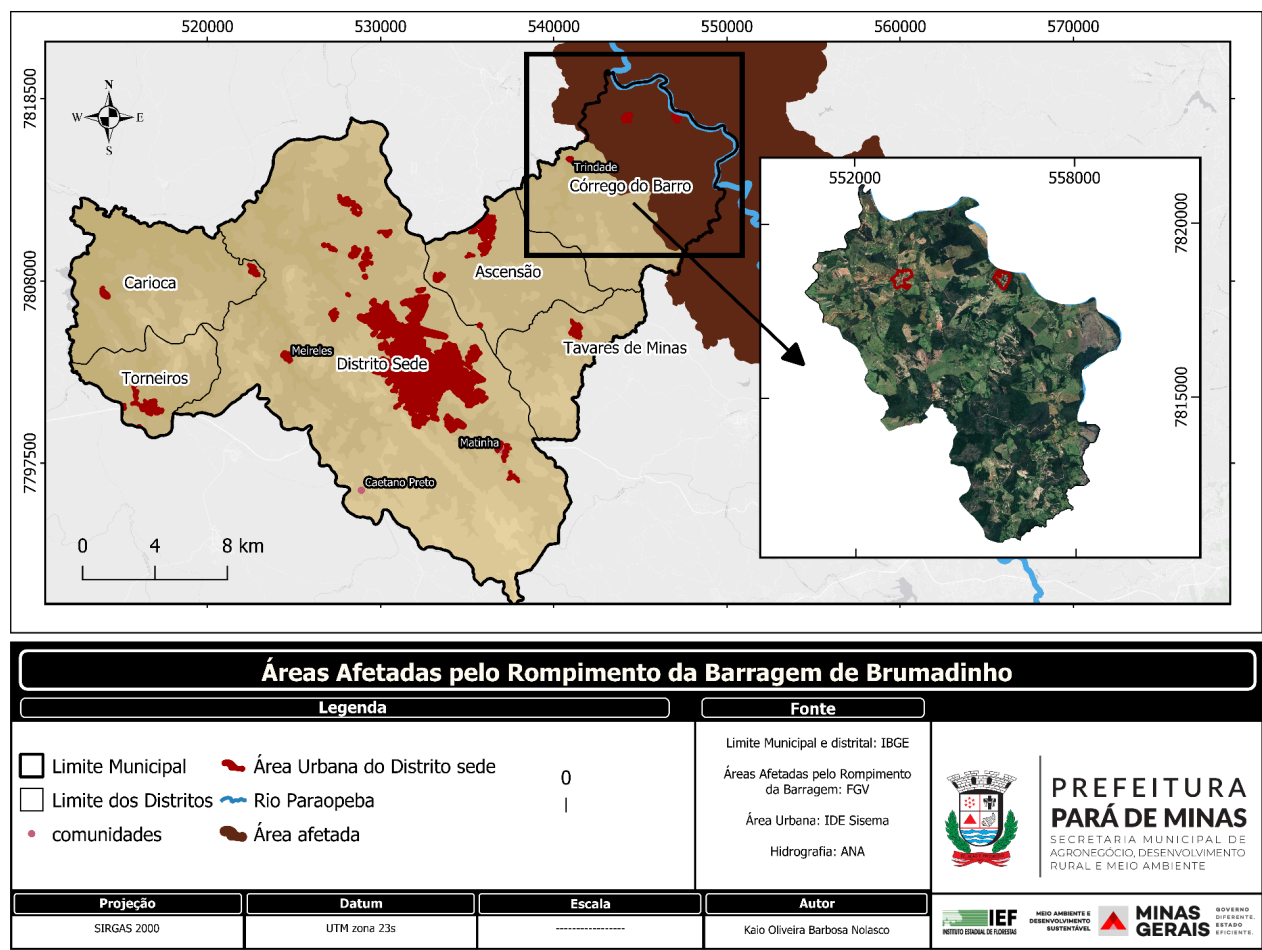


Fonte: PMMAC, 2024.

O rompimento da barragem B1 em Brumadinho teve consequências abrangentes, afetando não apenas a Ictiofauna e a Qualidade da Água, mas também todo o ecossistema e a comunidade local ao longo do Rio Paraopeba. A degradação ambiental resultante comprometeu os remanescentes florestais e habitats naturais, levando à perda de biodiversidade e impactando espécies terrestres, como Aves, Mamíferos e Répteis. Além disso, de acordo com informações coletadas nas Oficinas Participativas, aplicadas na região afetada, no Córrego do Barro, a interrupção do fornecimento de água causou problemas sociais e econômicos, afetando a agricultura, a pecuária e a segurança alimentar das comunidades rurais. A Saúde Humana também foi afetada, tanto pela contaminação da água quanto pela

perda de acesso a recursos naturais essenciais. A **Figura 65** mostra de forma ilustrativa a região norte do município afetada:

Figura 65: Mapa da região afetada em Pará de Minas pelo rompimento da barragem B1 de Brumadinho



Fonte: PMMAC, 2024.

Em função dos efeitos do período chuvoso 2019/2020, foi realizado pela Synergia (2020) um Levantamento Aéreo de Áreas Alagadas em Decorrência da Cheia do Rio Paraopeba. Os dados do **Quadro 12** apresentam as áreas de uso do solo e cobertura vegetal afetadas no município de Pará de Minas pelas cheias, nas áreas impactadas pelo rompimento:

Quadro 12 - Áreas de uso do solo e cobertura vegetal afetadas pelas cheias do Rio Paraopeba em Pará de Minas.

Uso do Solo na mancha de inundação	Área	
	ha	%
Área úmida	8,32	4%
Área Urbana	0,03	0%
Campo antrópico/pastagem	112,03	48%
Corpos d'água	2,09	1%

Cultivo agrícola	50,91	22%
Floresta estacional Semidecidual em estágio inicial	2,87	1%
Floresta estacional Semidecidual em estágio médio avançado	56,08	24%
Total	232,98	100%

Fonte: Arcadis, 2020. Plano de Recuperação Socioambiental da Bacia do Rio Paraopeba. Capítulo 2 – Caracterização socioambiental pós-rompimento e avaliação de impactos. Volume 1 – Caracterização do rompimento das barragens B1, B4 e B4-A. Disponível em: <https://encurtador.com.br/WResw>

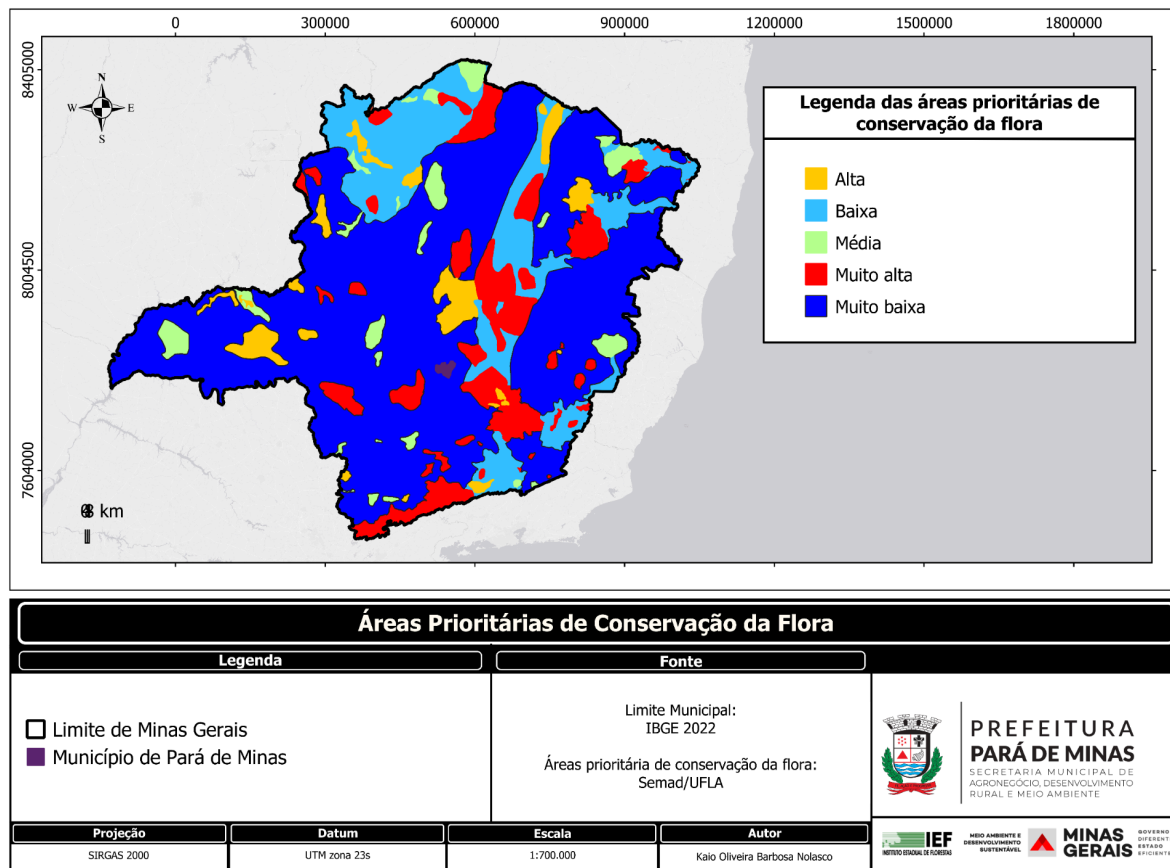
Segundo os dados estatísticos acima, a fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio Avançado é uma das mais afetadas do Bioma Mata Atlântica. A deposição de rejeitos provenientes do rompimento alterou a morfologia e paisagem da região afetada no município, atingindo cerca de 56 hectares de Mata Atlântica, uma área considerável, além de áreas de Ocupação Rural, destinadas à Agricultura e Pastagens.

III.1.12.2 Áreas Prioritárias para Conservação e Recuperação da Flora

Além dos dados de Priorização de Conservação da Fauna, a priorização da flora também foi respaldada. Embora haja remanescentes preservados, muitas áreas precisam de restauração, especialmente as Áreas de Preservação Permanente - APPs ao redor do Rio Paraopeba. Algumas classes, como Pastagem, Afloramento Rochoso e Água, apresentaram diminuição em suas áreas afetadas.

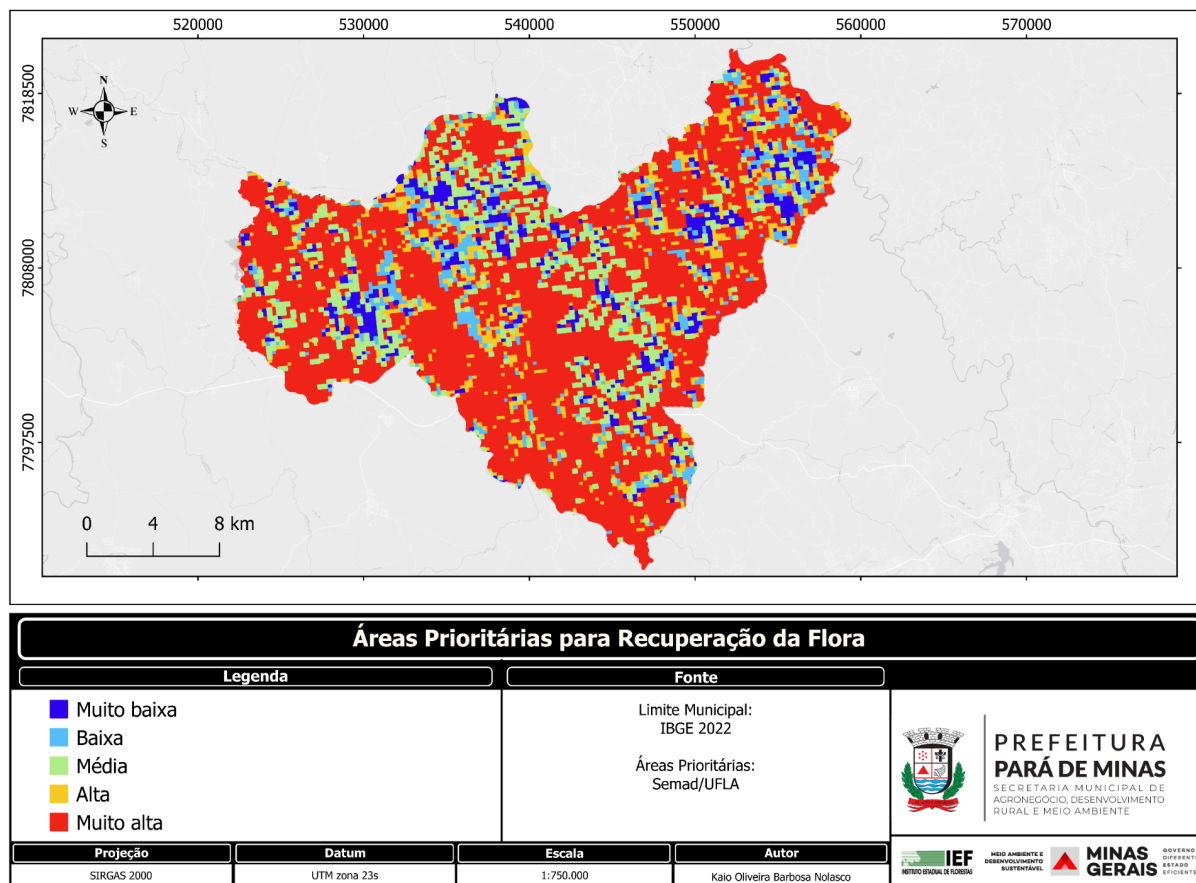
Para o Mapeamento das Áreas já definidas como Prioritárias para Conservação e Restauração da Flora no município de Pará de Minas, foram utilizados no levantamento, os dados da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD e da Universidade Federal de Lavras - UFLA. Em relação às Áreas de Conservação da Flora, conforme a **Figura 66**, pode-se observar que a maior parte do Território Paraminense é classificada com indicadores de Prioridade Muito Baixa. Por outro lado, as Áreas Prioritárias para a Recuperação da Flora, de acordo com a **Figura 67**, se destacam em grande parte do município, sendo classificadas como de Prioridade Muito Alta, especialmente nas áreas dominadas pela Atividade Agropecuária.

Figura 66: Mapa das Áreas Prioritárias de Conservação da Flora



Fonte: PMMAC, 2024.

Figura 67: Mapa das Áreas Prioritárias de Recuperação da Flora



III.1.13. Viveiros existentes e outras iniciativas

O Instituto Estadual de Florestas - IEF mantém um Viveiro de Mudanças Nativas e Frutíferas em Pará de Minas, possuindo o estoque atual de 1078 mudas, destacando a produção de espécies como Amora, Ameixa Amarela, Abacate, Cagaiteira, Goiaba Vermelha, Fruta do Sabiá, Ipê Branco, Ipê Amarelo, Língua de Fogo, Moringa, Romã, Saboneteira, Tenta, Uva e Ipês que são destinadas para o Fomento Florestal e para Atividades Educativas. As demais informações sobre o Viveiro estão apresentadas no **Quadro 13**:

Quadro 13 - Informações sobre o Viveiro de Pará de Minas

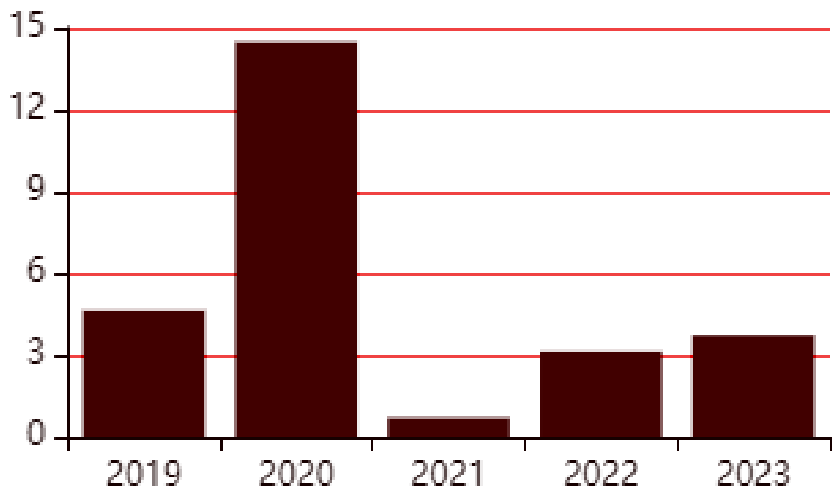
Viveiro	Localização	Interesse para o PMMAC
Instituto Estadual de Florestas	Rua Dr.Higino, Centro, Pará de Minas- MG	No viveiro são produzidas mudas de espécies nativas, com fins de recuperação e restauração de ecossistemas, com ou sem fins socioeconômicos, bem como a arborização rural e urbana. Será um importante parceiro em relação ao fomento para a recuperação de vegetação nativa no município de Pará de Minas.

Fonte: PMMAC, 2024

III.2. SEGUNDA DIMENSÃO DO DIAGNÓSTICO: VETORES DE DESMATAMENTO OU DESTRUIÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA

De acordo com dados do MapBiomias Alerta, entre 2019 e 2023, a máxima incidência de desmatamento ocorreu em 2020, atingindo a remoção de 14,50 hectares nesse período. Contudo, ao longo dos anos subsequentes, observou-se uma diminuição nos índices de desmatamento no município, totalizando entre 2019 e 2023 uma área de 26,7 hectares desmatada.

Figura 68: Gráfico representando a evolução da área (em ha) de desmatamento no Município



Fonte: MapBiomias Alerta, 2024.

Durante o período analisado, foram registrados um total de 6 alertas de desmatamento em Pará de Minas. Esses alertas abrangeram áreas de dois importantes biomas do município, sendo 3 (três) ocorrências no domínio do Cerrado e outras 3 (três) no domínio da Mata Atlântica. O Vetor de Pressão identificado foi a Agropecuária, apontando para atividades que exercem pressão significativa sobre a Cobertura Vegetal. No que diz respeito ao ranking de biomas afetados, o Cerrado liderou, demonstrando ser o mais impactado durante o período, com 18,22 hectares desmatados, enquanto a Mata Atlântica, teve 8,43 hectares.

Além disso, conforme as informações sobre Uso e Cobertura do Solo fornecidas pelo MapBiomias em 2022, houve um aumento expressivo na urbanização ao longo do período de 1985 a 2022. A expansão das atividades antrópicas ocupou significativamente 42.622 hectares, o que representa 77,32% do território municipal. Isso indica um crescimento considerável das Áreas Urbanas e outras formas de intervenção humana no meio ambiente durante esses anos.

Quadro 14 - Histórico de uso do solo no município de Pará de Minas

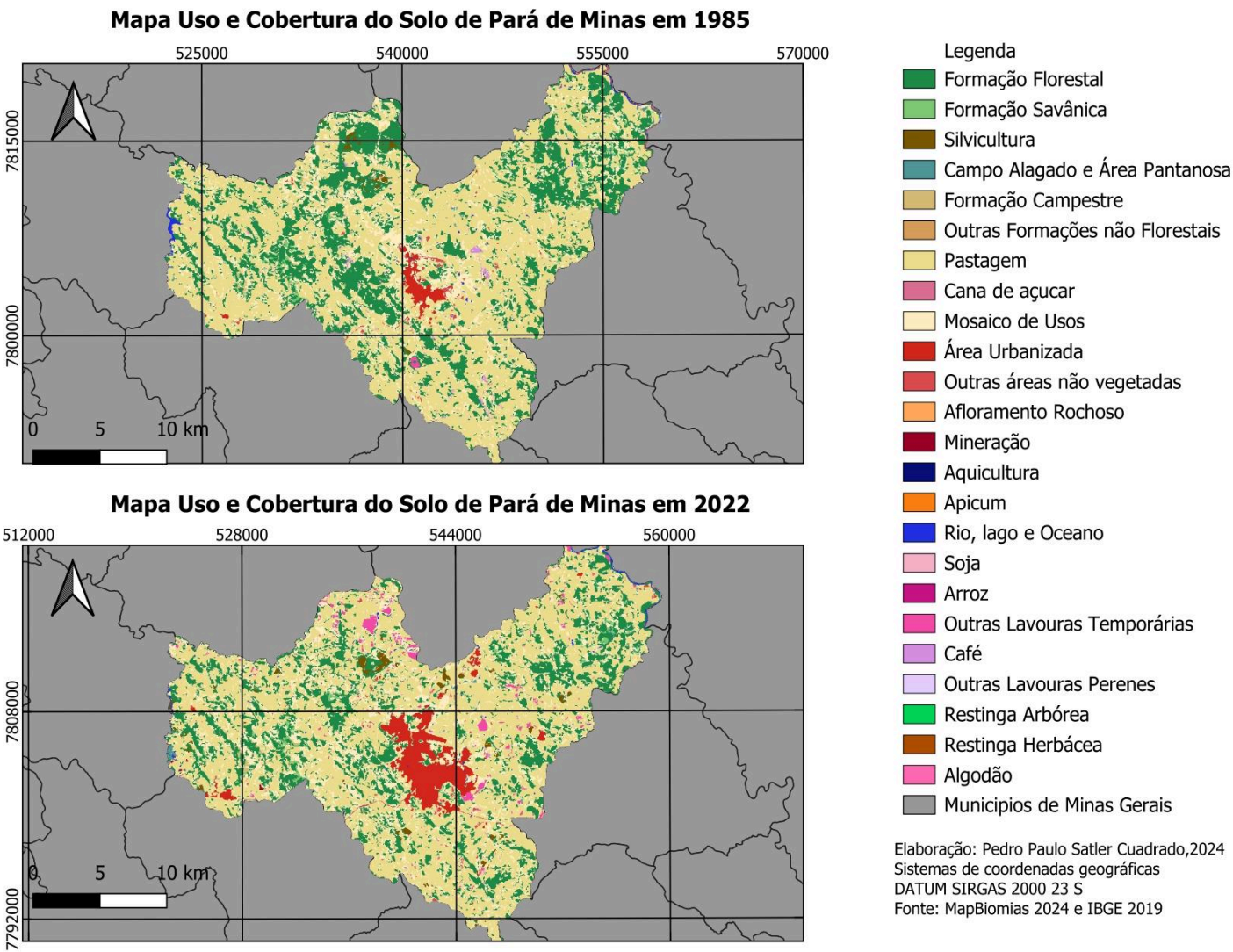
Uso do solo	Hectares	
Classes	1985	2022
1. Natural	15.612	12.275
1.1. Formação Florestal	14.612	11.247
2. Antrópico	39.179	42.622
2.1. Pastagem	28.604	28.395
2.2. Silvicultura	182	525
2.13. Área Urbanizada	541	2.566

2.14. Mineração	-----	20
3. Não definido	335	229
3.1. Outras Áreas não Vegetadas	335	229

Fonte: MapBiomias - Uso e cobertura do solo, 2022.

A imagem a seguir apresenta um mapeamento comparativo do uso e cobertura do solo em Pará de Minas, nos anos de 1985 e 2022.

Figura 69: Mapeamento do uso do solo em Pará de Minas nos anos 1985 e 2022

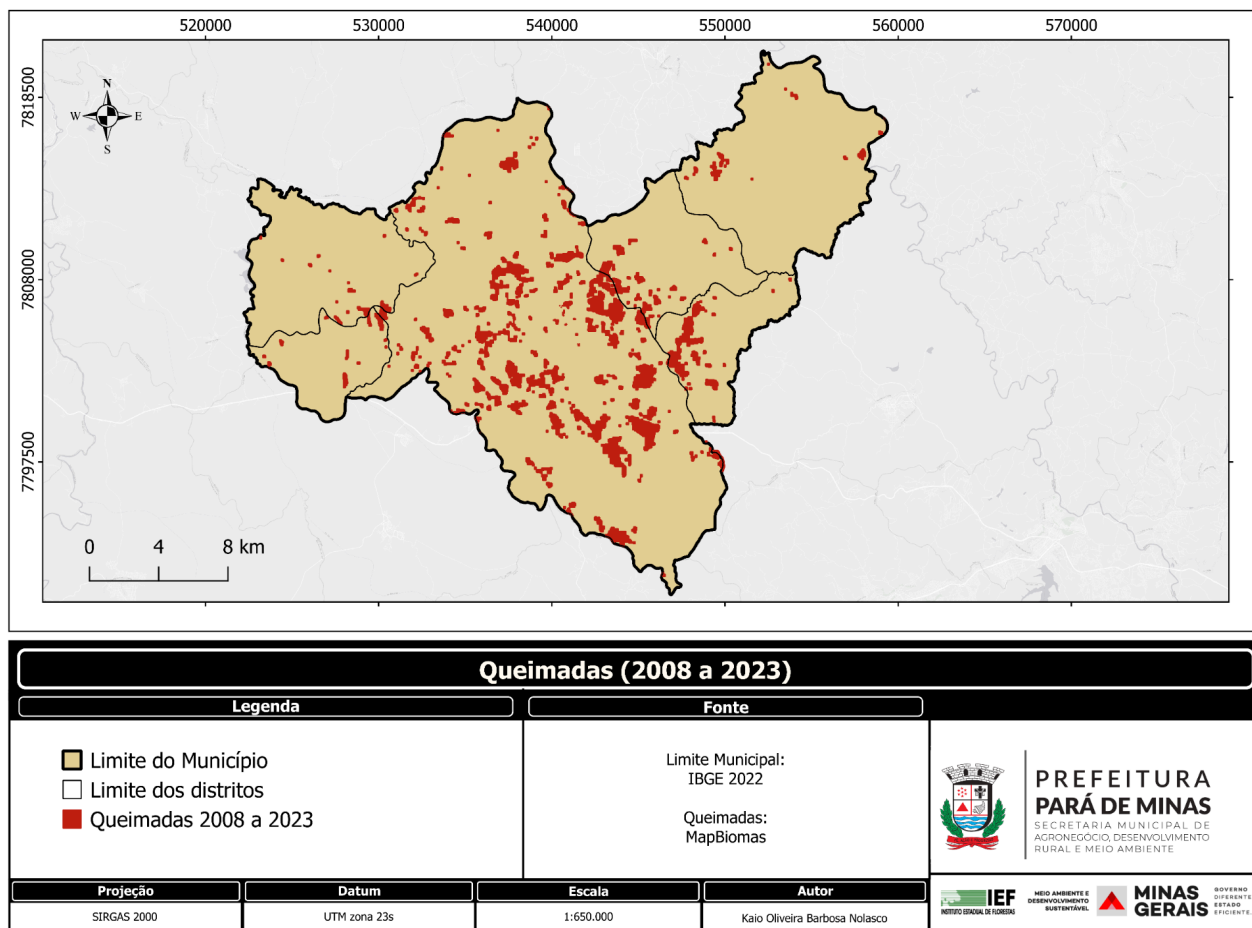


Fonte: MapBiomias(2023), IBGE (2019).

As queimadas representam outro vetor do desmatamento em Pará de Minas. Um mapeamento realizado abrangendo o período de 2008 a 2023, revelou que um total de 6.503 hectares de área foram afetados pelo fogo nesse intervalo. O ano de 2011 foi identificado como o período com a maior área queimada, com 1.186 hectares. Dentro desse total, as queimadas antrópicas foram responsáveis por

5.917 hectares, representando 90,93% do total. Por outro lado, as queimadas naturais abrangeram 580 hectares, o que equivale a 8,92% da área queimada, além das queimadas não definidas que somam 6 hectares (0,09%).

Figura 70: Histórico de queimadas (2008 a 2023) em Pará de Minas.



Fonte: MapBiomas Queimadas (2023).

Com base nos dados apresentados acima, e na atualidade do município, foi desenvolvido no **Quadro 15**, destacando os principais fatores de desmatamento e degradação dos remanescentes e outros recursos naturais no município de Pará de Minas.

Quadro 15 - Vetores de desmatamento e degradação dos recursos naturais do município

VETORES	PROBLEMAS ATUAIS	POTENCIAIS IMPACTOS
Expansão urbana desordenada	Ocupação de áreas de preservação permanente e de risco.	- Degradação e fragmentação de vegetação nativa; - Perda de biodiversidade, ameaçando espécies endêmicas e ecossistemas; - Poluição sonora, do ar, da água e do solo; - Aumento da demanda por serviços públicos e infraestrutura, o que pode sobrecarregar as capacidades existentes.
Chacreamento/ loteamento e ocupações irregulares	Parcelamento do solo rural e urbano sem regularização, pressionando remanescentes de vegetação nativa.	- Desmatamento e perda dos remanescentes da Mata atlântica e Cerrado; - Poluição de corpos d'água, degradação do solo e perda de habitats naturais. - Risco de desastres naturais, como inundações e deslizamentos de terra.
Incêndios Florestais	Uso do fogo para limpeza de áreas urbanas e rurais.	- Perda de habitats, com impactos negativos na Biodiversidade; - Mudanças climáticas; - Degradação do solo e da água; - Perda de terras agricultáveis.
Uso indiscriminado de Recursos hídricos	Captação irregular de águas superficiais e subterrâneas, e lançamento de efluentes nos corpos d'água.	- Insegurança hídrica; - Comprometimento dos mananciais de abastecimento, com impactos negativos na qualidade de vida da população; - Desequilíbrio dos ecossistemas aquáticos.
Caça	Captura de aves para Pets e Caça Esportiva e para alimentação.	- Perda da biodiversidade; - Desequilíbrio ecológico.
Atropelamento de fauna	Registros de atropelamentos de fauna no Distrito da Matinha; bairro Recanto da Lagoa; nas proximidades do Cristo (Serra de Santa Cruz); MG-431 (próximo a barreira da PRF e próximo ao bairro Padre Libério); BR-352 e BR-262.	- Redução de populações de Espécies Ameaçadas de Extinção; - Perda de biodiversidade; - Desequilíbrio ecológico.

VETORES	PROBLEMAS ATUAIS	POTENCIAIS IMPACTOS
	Alguns dos registros são de Fauna Ameaçada como o Tamanduá-Bandeira, Lobo-Guará, Jaguaritica, Gato-Mourisco e Sauá.	
Expansão agropecuária	-Aumento de áreas destinadas a pastagem e lavouras, sem uso de técnica conservacionistas de solo; - Supressão de vegetação nativa para aumento das áreas agrícolas; - Aumento dos empreendimentos de avicultura e suinocultura sem os devidos controles ambientais.	- Desmatamento e pressão sobre ecossistemas naturais; - As mudanças climáticas podem impactar negativamente a disponibilidade de forragem, a qualidade da pastagem e a saúde dos rebanhos; - Degradação do solo e água, e impactos negativos nos ecossistemas.; - Poluição do ar e poluição do odor afetando o bem-estar da comunidade local.
Saneamento básico incipiente (gerenciamento de resíduos sólidos e esgotamento sanitário)	- Falta de esgotamento sanitário na área rural; - Lançamento de efluentes e lixo nos cursos d'água; - Descarte de lixo doméstico em rede de esgoto, na área urbana.	- Poluição hídrica e do solo; - Aumento das inundações na área urbana; -Restos de comida descartados de forma inadequada, aumenta a probabilidade de danificar a rede de esgoto, resultando em vazamentos, inundações.
Mudança do Clima	Eventos extremos como ventania, inundações e alagamentos referente às chuvas fortes, seca extrema nos últimos anos, são vetores que afetam os remanescentes e a biodiversidade dos biomas Mata Atlântica e Cerrado.	- Perda da biodiversidade; - Fragmentação de habitat; -Alteração dos padrões de distribuição geográfica das espécies; - Aumento da pressão sobre recursos naturais dos ecossistemas; - Redução da produtividade, afetando a economia, impactando na sociedade.

Fonte: PMMAC, 2024.

III.3. MUDANÇA CLIMÁTICA

A Mudança Climática é um fenômeno global atualmente vivenciado em uma escala sem precedentes, desencadeando uma série de impactos em todo o mundo. O Relatório da Organização Meteorológica Mundial - OMM, alerta que os últimos oito anos foram os mais quentes já registrados. No Brasil, esses efeitos se manifestam por meio de variações de temperatura, períodos de seca prolongada e chuvas intensas, resultando em deslizamentos de terra, enchentes e inundações. Essas mudanças têm causado danos significativos à infraestrutura e aos ecossistemas, afetando serviços essenciais como abastecimento de água, produção de alimentos e geração de energia.

Com isso, esta etapa é importante para o PMMAC, uma vez que as mudanças do clima no município de Pará de Minas vem sendo notada pela população, principalmente pelos produtores rurais, podendo afetar diretamente os recursos naturais e a biodiversidade da Mata Atlântica e do Cerrado.

Neste diagnóstico, a avaliação da percepção e conhecimento tradicional das populações são considerados para a elaboração de estratégias, revisão e implementação de políticas públicas e nos instrumentos de planejamento territorial.

III.3.1 Aplicação da Lente Climática

A aplicação da lente climática foi empregada para compreender as percepções e o conhecimento da população sobre as mudanças climáticas ocorridas no município de Pará de Minas. Essa abordagem foi implementada junto às Oficinas Participativas realizadas na semana dos dias 29 de abril a 3 de maio, em diversas regiões e distritos do município.

Nessa etapa, um questionário abordando questões relevantes sobre o clima foi elaborado e discutido com a população em rodas de conversa. O **Quadro 16** apresenta os resultados obtidos na aplicação do referido questionário. As indagações da perspectiva climática foram fundamentadas em algumas das adversidades mais recorrentes, tais como a intensificação de eventos extremos de secas ou inundações, mudança de temperatura, modificações no padrão de precipitação afetando a agricultura, entre outras problemáticas pertinentes ao contexto municipal.

Quadro 16 - Resultados da Lente Climática de Pará de Minas

QUESTÕES CLIMÁTICAS	SITUAÇÃO ATUAL	IMPACTOS	GRUPOS SOCIAIS MAIS AFETADOS
Mudanças nas temperaturas	Temperaturas mais altas	Aumento de queimadas; Redução da produtividade agrícola; Impacto na saúde humana e dos animais.	População dos bairros com maior vulnerabilidade Socioeconômica; Produtor Rural (leite, frutas e hortaliças).
Mudanças no regime de chuvas	Eventos de longos períodos estiagem (seca); Eventos de chuvas torrenciais, chuvas mais intensas e concentradas (locais específicos).	Alteração no ciclo hidrogeológico; Redução da disponibilidade de água para abastecimento; Alteração do ciclo reprodutivo das plantas; Impactos econômicos; Redução da água nas nascentes (seca).	População em geral; Produtores rurais; Agricultores familiares.
Eventos climáticos extremos	Vendavais; Inundações.	Perda econômica; Risco à segurança e saúde da população e dos animais.	Bairros com maior vulnerabilidade socioeconômica; Moradores da zona urbana, principalmente ocupantes de áreas de risco e de APPs.

Fonte: PMMAC, 2024.

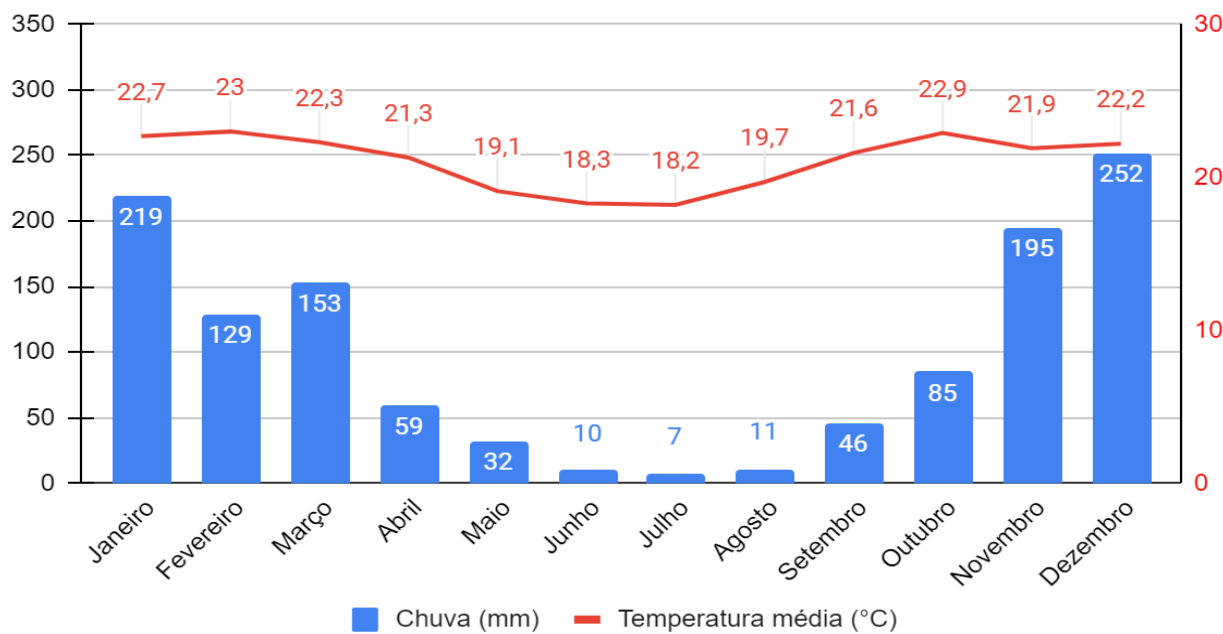
Considerando as respostas anteriores, quando indagados sobre as consequências para a Mata Atlântica e do Cerrado referente às mudanças climáticas, foi obtido como respostas a perda de vegetação e a redução das áreas potenciais para a preservação, o que resulta na perda de biodiversidade e no desequilíbrio ambiental, afetando a vida dos animais silvestres que dependem desse ecossistema para sobreviver.

De acordo com as respostas coletadas com a população, todas essas ameaças e consequências poderiam ser minimizadas, mediante a conservação do solo, reflorestamento e manejo sustentável dos recursos naturais da Mata Atlântica e do Cerrado. E, por fim, ao serem questionados sobre sugestões para lidar com os impactos das mudanças climáticas, foi mencionada a importância da conscientização, destacando a promoção da educação ambiental.

III.3.2 Dados sobre as mudanças climáticas no município e região

De acordo com o IDE SISEMA, a média anual de precipitação em Pará de Minas varia entre 1.306 mm e 1.419 mm. A figura abaixo representa uma média mensal de precipitação e da temperatura ao longo do ano no município (ClimateData, 2024). Nos meses de janeiro e dezembro registram-se entre 200 a 250 mm de precipitação média mensal. O mês de julho é o mais seco, com média de 7 mm de precipitação. Com uma média de 252 mm o mês de Dezembro é o mês de maior precipitação. Com base nessa classificação, a forma de precipitação mais comum ao longo do ano é de chuva somente, com probabilidade máxima de 70% em 19 de dezembro. Em média, o mês de Fevereiro regista a temperatura mais elevada com um valor médio de 23.0 °C. A temperatura média em Julho, é de 18.2 °C. Durante o ano é a temperatura média mais baixa. Os dados apresentados representam o comportamento da chuva e da temperatura ao longo do ano. As médias climatológicas são valores calculados a partir de uma série de dados de 30 anos observados. É possível identificar as épocas mais chuvosas/secas e quentes/frias de uma região, conforme dados apresentados na **Figura 71**.

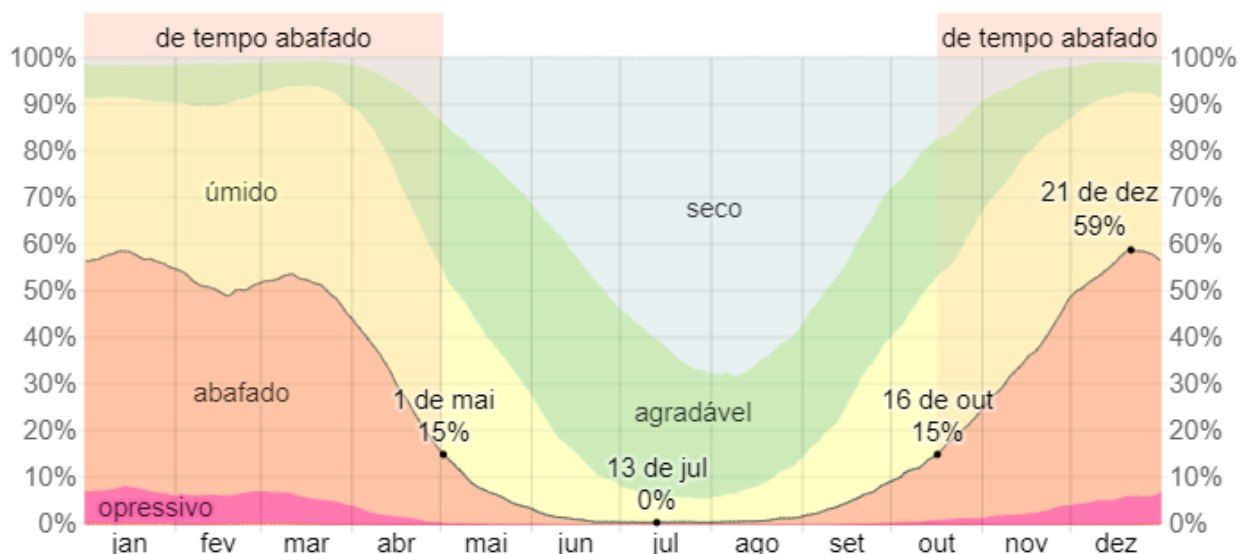
Figura 71: Temperaturas e Precipitações médias // Clima em Pará de Minas



Fonte: Climate-Data, 2024.

De acordo com dados fornecidos pelo Weather Spark, Pará de Minas experimenta uma variação sazonal extrema na sensação de umidade ao longo do ano. O período mais abafado estende-se por 6,5 meses, iniciando em 16 de outubro e perdurando até 1 de maio, durante o qual o nível de conforto é descrito como abafado, opressivo ou extremamente úmido por pelo menos 15% do tempo. Janeiro se destaca como o mês com maior número de dias abafados, totalizando 17,7 dias ou mais com essa sensação. Em contraste, o mês com menos dias abafados em Pará de Minas é julho, com 0,1 dia abafado.

Figura 72: Níveis de conforto em umidade em Pará de Minas



Fonte: WeatherSpark.com, 2024.

A estação de maior ventania anual tem a duração de 3,7 meses, indo de 28 de julho a 19 de novembro, com velocidades médias do vento superiores a 12,8 quilômetros por hora. Setembro é o mês de maior intensidade de vento em Pará de Minas, registrando uma média horária de 14,6 quilômetros por hora. Já a estação mais tranquila do ano se estende por 8,3 meses, indo de 19 de novembro a 28 de julho. Abril é o mês de menor atividade de vento em Pará de Minas, com uma média horária de apenas 10,8 quilômetros por hora.

Pará de Minas enfrenta desafios significativos em relação ao regime de chuvas e temperatura. Em dezembro de 2022, houve um aumento significativo na precipitação, resultando na mudança nos padrões de chuva, com a ocorrência de eventos extremos e o aumento da frequência de chuvas fortes em um curto período de tempo, resultando em fenômenos como inundações e alagamentos, especialmente em áreas urbanas vulneráveis. De acordo com o “Portal Pará de Minas”, o histórico de janeiro, como o mês com o maior número de acionamentos da Defesa Civil, sugere que este é um período crítico para lidar com os impactos das chuvas intensas. Além disso, resultando em solo encharcado levando a problemas estruturais nas residências, como trincas e barulhos incomuns.

Em relação a alteração pluviométrica, a seca extrema também é uma preocupação, como evidenciado pelo decreto de calamidade pública em 2013, quando ocorreu a falta de água na cidade. A seca causou danos na agricultura e no abastecimento de água no município. O esquema de rodízio de água demonstrou a gravidade da situação e a necessidade de medidas de gestão de recursos hídricos mais eficazes.

É crucial destacar o aumento das queimadas naturais em relação ao aumento da temperatura, especialmente considerando que o Cerrado é um dos biomas presentes no município de Pará de Minas e

é caracterizado por um clima seco. Com o aumento da temperatura, as condições tornam-se mais propícias para a ocorrência e propagação de incêndios no bioma.

A análise da percepção dos moradores locais, realizada em 2024 nas oficinas participativas e dados da Prefeitura Municipal, destacam a continuidade desses desafios, com a persistência da seca e a ocorrência de chuvas fortes com ventanias. Isso sugere a importância de estratégias de adaptação e mitigação de longo prazo para lidar com as mudanças climáticas e seus impactos locais.

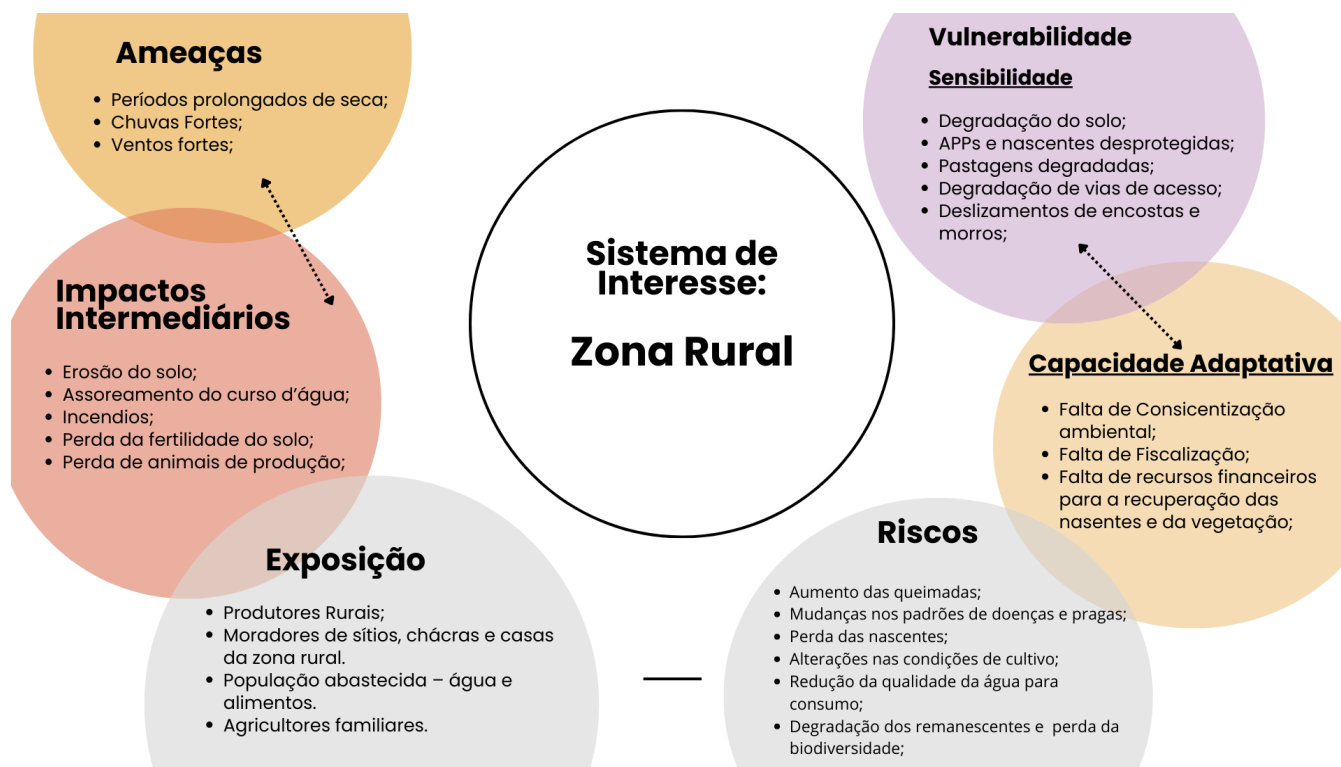
III.3.3 Vulnerabilidade e Análise do Risco Climático

A vulnerabilidade de um município revela o nível de sua fragilidade diante dos impactos negativos do clima. Esse índice é composto por três elementos essenciais: sensibilidade, exposição e habilidade de adaptação. De acordo com dados do IDE SISEMA, o município de Pará de Minas demonstra uma sensibilidade alta às alterações climáticas. Contudo, sua exposição geral é considerada muito alta, sugerindo uma significativa suscetibilidade aos impactos climáticos. Apesar disso, a capacidade de adaptação geral a essas mudanças é classificada como moderada, indicando uma certa resiliência da região.

A avaliação do risco climático é essencial para compreender as condições e tendências dos sistemas sob a influência climática, identificando ameaças previstas, vulnerabilidades existentes e potenciais impactos. Este processo analítico permite estimar a probabilidade de ocorrência de uma ameaça e seus efeitos. Os impactos resultantes são determinados pela exposição do sistema à ameaça e pela sua vulnerabilidade, que reflete a sensibilidade do sistema e sua capacidade de adaptação. Com isso, foram identificadas a relação entre ameaça, exposição, sensibilidade, capacidade adaptativa, vulnerabilidade, impacto potencial e risco dos resultados levantados pela Lente Climática aplicada nas oficinas participativas no município.

A análise do risco climático para o Sistema de Interesse Zona Rural revela a influência direta das mudanças climáticas nos recursos hídricos, como nas nascentes, além de impactar a economia local em termos de produtividade. As alterações climáticas podem resultar em escassez de água e mudanças nos padrões de precipitação, afetando a disponibilidade de recursos hídricos essenciais para a agricultura e o abastecimento humano. Isso, por sua vez, pode comprometer a produtividade agrícola e a sustentabilidade econômica das comunidades rurais, conforme demonstra a **Figura 73**.

Figura 73: Avaliação de Risco Climático para o sistema de interesse da Zona Rural de Pará de Minas



Fonte: PMMAC, 2024.

Já o perímetro urbano de Pará de Minas enfrenta desafios há muitos anos, como inundações e incêndios florestais. No entanto, devido às altas temperaturas, as queimadas naturais também desempenham um papel significativo, devido à presença do bioma Cerrado, caracterizado pelo clima seco que favorece tais ocorrências. Além desses fatores, as mudanças climáticas podem influenciar na perda dos fragmentos vegetais, na seca das nascentes urbanas e degradação de Áreas de Preservação Permanente, bem como na falta de água para o abastecimento público, assim como já ocorreu em 2013, quando o município enfrentou uma seca extrema, comprometendo a rede de abastecimento da cidade.

Esses fatores contribuem para doenças respiratórias, aumento de vetores de doenças como a dengue e risco de perdas humanas e materiais devido a inundações e desmoronamentos na zona urbana. A instabilidade climática e os eventos extremos de calor, seca e chuvas torrenciais prejudicam diretamente a dinâmica da cidade, impactando a rotina dos moradores, qualidade de vida e a capacidade de adaptação às atividades essenciais. As consequências das mudanças climáticas afetam não apenas o bem-estar humano e os ecossistemas, mas também os padrões de consumo e de produção. Observe a **Figura 74**:

Figura 74: Avaliação de Risco Climático para o sistema de interesse da Zona Urbana de Pará de Minas



Fonte: PMMAC, 2024.

Dessa forma, é evidente a necessidade de fortalecer a capacidade adaptativa de Pará de Minas. Isso pode ser alcançado através da implementação de projetos que visem fortalecer os sistemas de interesse, como a criação de núcleos de defesa e monitoramento das mudanças climáticas. Essas iniciativas têm como objetivo reduzir os impactos e intermediar os riscos mencionados anteriormente, aumentando a resiliência da comunidade diante de eventos climáticos extremos.

III.4. TERCEIRA DIMENSÃO DO DIAGNÓSTICO: CAPACIDADE DE GESTÃO

A terceira dimensão do diagnóstico, a capacidade de gestão, é essencial para avaliar a eficácia e a eficiência das operações e políticas de uma organização. Isso envolve a análise das estruturas de governança, dos processos de tomada de decisão, da alocação de recursos e do gerenciamento de riscos. Neste contexto, o plano procura avaliar a capacidade de gestão em Pará de Minas, os desafios no planejamento e buscar melhorias.

No **Quadro 17**, são apresentadas as principais Leis Municipais e Regulamentos que convergem com o Plano Municipal da Mata Atlântica e do Cerrado.

Quadro 17 - Principais leis e regulamentos municipais em Pará de Minas (MG)

PRINCIPAIS LEIS E REGULAMENTOS	DESCRIÇÃO	RELAÇÃO COM O PMMAC
Lei Complementar nº 4.658/2006	Dispõe sobre o Plano Diretor do município de Pará de Minas.	Traz as primeiras diretrizes para a política do meio ambiente no Município, com conceitos gerais de áreas verdes, áreas de preservação permanente, saneamento e controle da poluição.
Lei Municipal nº 2.645/1990	Aborda a Lei Orgânica do município e suas províncias.	Estabelece medidas para incentivar o ensino, cultura e proteção ao Patrimônio Histórico, além de combater a poluição. Ela visa preservar florestas, fauna e flora, promovendo a agricultura sustentável e oferecendo assistência aos produtores. Também busca melhorar as condições de moradia e saneamento básico. Em seu Capítulo IX, enfatiza-se a preservação dos processos ecológicos, o controle de substâncias prejudiciais e a importância da educação ambiental em todos os níveis de ensino.
Lei Complementar nº 6.867/2023	Aborda a Criação da Lei de Zoneamento e suas ressalvas sobre a delimitação das áreas urbanas, rurais, empreendimentos e indústrias	Incluem Áreas de Preservação Ambiental, como Matas Ciliares, Reservas Florestais e outras áreas de interesse ecológico, com restrições rigorosas quanto ao uso do solo e atividades humanas.
Lei Municipal nº 2059/1982	Institui o Código de Posturas de Pará de Minas	Traz breves comandos de supressão de árvores, proibição de queimadas e de autorização municipal para extração mineral. Encontra-se em processo de atualização.

PRINCIPAIS LEIS E REGULAMENTOS	DESCRIÇÃO	RELAÇÃO COM O PMMAC
Lei Municipal nº 6.813/2022	Dispõe sobre a criação da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil - COMPDEC.	Vem para coordenar, em nível municipal, todas as ações de proteção e defesa civil (prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação), nos períodos de normalidade e anormalidade. Responsável pela criação do Plano de Contingência focado nas áreas de inundação e alagamento, assim como nas áreas de risco de queimadas, na área urbana.
Lei Complementar nº 6.885/2023	Dispõe sobre a lei de Parcelamento do Solo. A lei está sujeita a atualizações frequentes e inclui várias disposições para garantir o uso sustentável e ordenado do solo.	Estabelece diretrizes que promovem a conservação de áreas verdes e a integração dessas áreas com as APPs.
Lei Municipal nº 6.584/2021	Dispõe sobre a política de proteção, preservação, conservação, controle, recuperação do meio ambiente e da melhoria da qualidade de vida no município de Pará de Minas, estabelecendo normas para licenciamento ambiental, para autorização de intervenção ambiental, tipificando e classificando as infrações às normas de proteção ao meio ambiente e aos recursos hídricos, como também estabelecendo os procedimentos administrativos de fiscalização e aplicação das penalidades e dá outras providências.	Atua na melhoria da qualidade de vida do município, mediante a proteção, preservação, conservação, controle e recuperação do meio ambiente, patrimônio público a ser defendido e garantido pelo Poder Público e pela comunidade às presentes e futuras gerações.
Decreto Municipal nº 12.731/2022	Cria o Programa Municipal de Conversão de Multas Ambientais.	Redução e conversão do valor da multa ambiental, para financiamento e manutenção de projetos, cujo objeto se relaciona a medidas de controle e reparação ambiental.

PRINCIPAIS LEIS E REGULAMENTOS	DESCRIÇÃO	RELAÇÃO COM O PMMAC
Lei Municipal nº 4.178/2003	Dispõe sobre a Criação do Fundo do Meio Ambiente..	Recolhe recursos para serem aplicados em projetos e atividades de melhoria da qualidade do meio ambiente do Município.
Lei Municipal nº 6.289/2019	Criação do Parque Municipal Ecológico Urbano Serra de Santa Cruz - Nem Vilaça.	A Lei visa preservar, promover, divulgar e fruir a arte e a cultura e os bens patrimoniais, com base no Plano de Manejo do Parque. Vale ressaltar que o parque mantém remanescentes característicos da Mata Atlântica e Cerrado.
Lei Nº 6.636/2021	Criação da Política de Desenvolvimento do Ecoturismo.	Visa compatibilizar as atividades de ecoturismo com a preservação do meio ambiente e da biodiversidade, assim como também, os bens de valor histórico, arquitetônico, estético, artístico, arqueológico, ecológico, paisagístico, paleontológico, espeleológico e científico.
Lei Municipal Nº 6.674/2021	Criação do Sistema de Trilhas Ecológicas denominado Trilhas do Pará.	Promoção das trilhas como instrumento de Educação Ambiental, do convívio com a natureza, da ampliação da oferta turística, inclusão social, geração de emprego e renda, entre outros.
Portaria IEF nº 172, de 23 de dezembro de 2019	Reconhece como Reserva Particular do Patrimônio Natural, a RPPN “Serra do Facão”.	A RPPN "Serra do Facão" contribui significativamente para a proteção da natureza e para a promoção do ecoturismo na região de Pará de Minas/MG.
Lei Municipal nº 6.566/2021	Estabelece no município o “Junho Verde”	A SMADRMA adota ações voltadas para a conscientização ambiental e para a sustentabilidade.

PRINCIPAIS LEIS E REGULAMENTOS	DESCRIÇÃO	RELAÇÃO COM O PMMAC
Lei Municipal nº 6.632/2021	Criou o Conselho Municipal de Proteção e Bem-Estar Animal-COMBEA e o Fundo Municipal de Proteção e Bem-Estar Animal-FUMBEA e dá outras providências.	Atua nas ações de bem-estar animal e políticas públicas voltadas para a fauna doméstica.
Lei Municipal nº6.811/2022	Institui no município de Pará de Minas/MG a Política de Bem-Estar Animal e dá outras providências.	Atua na proteção e garantia de bem-estar animal no município.
Lei Municipal nº6.720/2020	Institui a Semana Municipal de Conscientização Contra Crimes de Maus-Tratos e Abandono de Animais e dá outras providências.	Atua nas ações de educação ambiental voltado para conscientização sobre maus-tratos e abandono de animais.
Lei Municipal nº6.839/2023	Institui o Banco de Rações para Animais no município de Pará de Minas.	Atua nas ações que promovem o bem-estar animal.

Fonte: Site da Prefeitura Municipal de Pará de Minas.

Já os espaços de participação social que contribuem para a gestão pública municipal e que possuem relação com a implementação do PMMAC estão listados no **Quadro 18**.

Quadro 18 - Espaços de participação social na gestão pública municipal

ESPAÇOS DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL	DESCRIÇÃO / RELAÇÃO COM O PMMAC
Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável - CMDRS Lei Municipal nº 6137/2017	Promover o desenvolvimento rural sustentável do município, garantindo a participação efetiva das comunidades. Promove ações de apoio à agricultura familiar e à reforma agrária, garantindo a regularidade na oferta, distribuição e consumo de alimentos. Encontra-se em processo de reativação do Conselho, por meio da articulação da SMADRMA.

ESPAÇOS DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL	DESCRIÇÃO / RELAÇÃO COM O PMMAC
Conselho Municipal de Turismo Lei Municipal nº 5272/2011	Propor medidas que visem a qualidade e a eficiência da infraestrutura dos atrativos turísticos do município, contribuindo para a realização de encontros de estudo, seminários e congressos que estimulem a prática do turismo sustentável.
Conselho Municipal de Agropecuária Lei Municipal nº 4463/2005	Tem como função opinar sobre a política agropecuária a ser adotada no município, avaliar o desempenho do setor agropecuário, incluindo o abastecimento alimentar local. Além disso, é responsável por elaborar, aprovar e alterar o regulamento relacionado ao setor. O conselho também recomenda medidas consideradas necessárias para garantir um bom desempenho da agropecuária municipal. Ponto negativo: O conselho encontra-se desativado.
Conselho Municipal de Proteção e Bem Estar Animal - COMBEA Lei Municipal nº 6.632/2021	Iniciativa valiosa para promover o tratamento ético e compassivo dos animais dentro de uma comunidade.
Conselho Municipal de Controle Social de Saneamento Básico Decreto 12.094/2022	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico no município. O Conselho Municipal de Controle Social de Saneamento Básico do Município de Pará de Minas é um Órgão colegiado de caráter deliberativo na formulação, planejamento e avaliação da Política e do Plano Municipal de Saneamento Básico.
Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental de Pará de Minas - CODEMA Lei Municipal nº 5286/2011.	É um órgão colegiado, consultivo, deliberativo e normativo. Com paridade entre governo e sociedade civil, com regimento interno constituído, com definição de suas atribuições, e previsão de reuniões ordinárias mensais.
Conselho Consultivo do Parque Municipal Ecológico Urbano Serra de Santa Cruz de Pará de Minas - Lei Municipal 6.289/19	É um órgão consultivo que têm como objetivo contribuir para preservação dos ecossistemas naturais relevantes ao município, a preservação de seu patrimônio histórico, a realização de pesquisas científicas, a recuperação de áreas degradadas, o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza, culturais e esportivas no âmbito do Parque Municipal Ecológico Urbano Serra de Santa Cruz de Pará de Minas.

Fonte: Site da Prefeitura Municipal de Pará de Minas.

A estrutura pública municipal que possui interface com a área ambiental, está listada no **Quadro 19**, destacando os aspectos positivos e negativos de cada órgão:

Quadro 19 : Gestão Pública Municipal

GESTÃO PÚBLICA AMBIENTAL	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
Secretaria de Agronegócio, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente - SMADRMA Aspecto - Recursos Humanos	A SMADRMA possui equipe técnica qualificada, com a seguinte estrutura hierárquica: a) Secretário(a) de Agronegócio, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente; b) Assessoria Executiva; c) Assessoria II; d) Secretária; e) Diretoria de Agronegócio e Desenvolvimento Rural; • Gerência de Agropecuária; • Gerência de Agricultura Familiar; • Gerência de Apoio às Áreas Rurais; f) Diretoria de Meio Ambiente; • Gerência de Políticas de Sustentabilidade; • Gerência de Regularização Ambiental e Recursos Hídricos; • Gerência de Resíduos Sólidos e Aterro Sanitário; • Gerência de Parques e Jardins. Além dos departamentos e cargos citados, a SMADRMA possui equipe técnica com 2 Engenheiros Florestais, 2 Biólogos e 5 Fiscais Ambientais.	Carência na estruturação dos cargos correspondentes aos profissionais, onde o funcionário não atua em cargos compatíveis com suas formações e especializações. A equipe técnica é reduzida e incompatível com a demanda de serviços existentes e em implementação. Necessidade de ampliação de cargos técnicos para análises de Processos de Regularização Ambiental e ampliação dos cargos de fiscais ambientais.
Secretaria de Obras e Infraestrutura Aspecto - Recursos Humanos	Equipe capacitada e engajada	Equipe técnica reduzida, incompatível com a demanda de serviços existentes e em implementação.

GESTÃO PÚBLICA AMBIENTAL	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
Secretaria de Agronegócio, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente - SMADRMA <u>Aspecto:</u> Recursos Financeiros	A Secretaria conta com o Fundo de Meio Ambiente criado pela Lei nº 4178/2003 para a realização de programas visando a defesa, conservação, recuperação e melhoria da qualidade ambiental no município de Pará de Minas, mediante ação fiscalizadora e fornecimento de subsídios técnicos e conscientização da comunidade.	Os recursos financeiros da SMADRMA são limitados e insuficientes para manutenção de planos e programas sugeridos.
Secretaria de Agronegócio, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente - SMADRMA <u>Aspectos:</u> Infraestrutura e Sistema de Dados e Informações	A Secretaria possui sede própria, com amplo espaço e equipamentos de informática para uso dos funcionários, além de possuir sala para treinamentos e reuniões, um Sistema Agroflorestal, Piscicultura, Viveiro, Compostagem e Meliponário, para atividades educacionais. A equipe possui automóveis disponíveis para utilização nas atividades externas.	Necessidade de ampliação e manutenção das infraestruturas da secretaria, de acordo com o quadro de servidores e dos programas implementados.
Outras Secretarias Municipais	Pará de Minas conta com diversas Secretarias ativas e elas podem gerar tanto mão-de-obra quanto parcerias para a implementação do PMMA no município: - Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social; - Secretaria Municipal de Gestão Fazendária; - Secretaria Municipal de Cultura e Comunicação Institucional; - Secretaria Municipal de Esporte, Lazer e Turismo; - Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano; - Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura; - Secretaria Municipal de Educação; - Secretaria Municipal de Auditoria e Controle Interno;	Falta uma maior conectividade entre as secretarias para reforçar e integrar parcerias para ações e projetos.

GESTÃO PÚBLICA AMBIENTAL	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
	- Secretaria Municipal de Saúde; - Secretaria Municipal de Gestão Pública.	

Fonte: Site da Prefeitura Municipal de Pará de Minas.

No **Quadro 20**, foram listados Órgãos ou Entidades que podem contribuir através de parcerias para a implementação de ações da agenda ambiental, destacando as facilidades e desafios de cada Parceiro proposto:

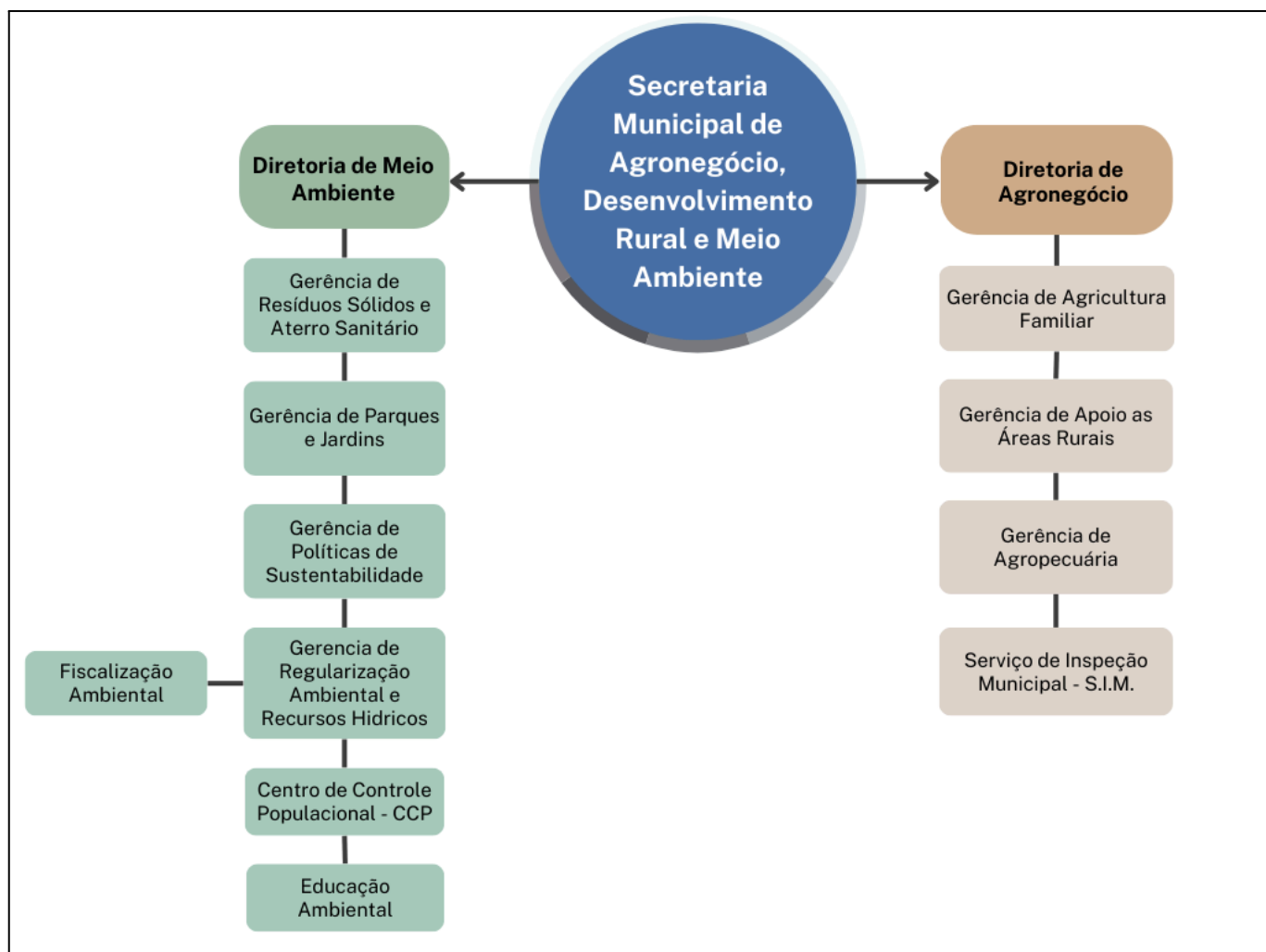
Quadro 20 - Parcerias Institucionais

POSSIBILIDADE DE PARCERIA	INTERAÇÃO COM O PMMAC
Universidades e Institutos de Pesquisa	Boa capacidade de articulação e parcerias com a Universidade Federal de Viçosa (Campus Florestal) e a Faculdade de Pará de Minas - FAPAM. A Prefeitura de Pará de Minas possui convênio para celebração de Estágios com cursos voltados a ciências agrárias e da natureza.
ONGs	Presença da Associação AMA Pangéia - Amigos do Meio Ambiente no município, defendendo a preservação do meio ambiente.
	Presença da ONG SOS Bichinhos e Associação SIM para Proteção Animal - Bichinhos Protegidos, defendendo a causa animal no município.
Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário	A Concessionária Águas de Pará de Minas administra e opera estações de tratamento de água e esgoto no município. Além disso, é uma grande empresa parceira em termos financeiros, nos projetos do “Produtor de Águas” da Secretaria de Agronegócio, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente.
Outros Níveis de Governo	Boa capacidade de articulação através de entidades como a EMATER e o IEF.
Agentes Econômicos	Boa capacidade de articulação através de parcerias atuantes no município, como por exemplo, Empreendimentos/Empresas Rurais e Urbanas, além de bancos e instituições financeiras capazes de financiar projetos ambientais.

Fonte: PMMAC, 2024.

A gestão ambiental municipal está sob a responsabilidade da **Secretaria de Agronegócio, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente - SMADRMA**, cujo organograma é apresentado na **Figura 75**.

Figura 75: Organograma da SMADRMA de Pará de Minas



Fonte: PMMAC, 2024.

III.5. QUARTA DIMENSÃO DO DIAGNÓSTICO: PLANOS E PROGRAMAS

Os Planos e Programas inseridos no município de Pará de Minas estão apresentados e descritos no **Quadro 21**, de forma a ressaltar os pontos positivos e/ou negativos referentes às ferramentas e metodologias ambientais aplicadas no município.

Quadro 21 - Planos e Programas inseridos no Município.

PLANOS / PROGRAMAS	COMENTÁRIOS POSITIVOS/ NEGATIVOS QUE AFETAM O PMMAC
Plano Diretor Municipal Lei Complementar Nº 6.885/2023	Aspecto positivo: Instrumento básico para orientar, ordenar e implementar as políticas de desenvolvimento urbano e rural, de desenvolvimento econômico, de desenvolvimento social, do meio ambiente, do uso e ocupação do solo e das políticas administrativas. Aspecto negativo: Necessita de revisão no capítulo dedicado ao Meio Ambiente.
Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Pará	Pará de Minas está inserida na Sub-bacia do Ribeirão Paciência e na Bacia Hidrográfica do Rio Pará com uma porcentagem de 69,5%. Aspecto positivo: O plano destaca a importância de estudos e as medidas propostas para proteção e recuperação de áreas degradadas, conservação de mananciais e preservação da biodiversidade ao longo dos rios e suas bacias. No caso do município, medidas para a recuperação e proteção do Ribeirão Paciência. Uma das medidas é a ampliação da rede coletora de esgoto e construções de estações de tratamento de esgoto.
Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Paraopeba	Pará de Minas teve sua região norte afetada pelo rompimento da barragem da Vale na Mina do Córrego do Feijão, em Brumadinho. O Plano de Bacia do Rio Paraopeba surge para realizar a reparação dos impactos socioambientais. Aspecto positivo: O município está inserido no trecho do Rio Paraopeba, o que torna essencial sua inclusão nas ações de recuperação ambiental e apoio às comunidades afetadas.
Plano Municipal de Saneamento Básico Lei Municipal 5.649/2014	Aspecto positivo - Em consonância com a Lei Estadual 12.503, de 30 de maio de 1.997, prevê que 0,5% do valor total da receita operacional da Concessionária de serviços de abastecimento de água sejam investidos na proteção e na preservação ambiental da bacia hidrográfica em que ocorrer a exploração. Além disso, o atual contrato de concessão do serviço de água e esgoto prevê que o percentual de 2,5% (dois vírgula cinco por cento) sobre a efetiva arrecadação será destinado especificamente para projetos e/ou obras em saneamento básico. Aspecto negativo: Necessita de revisão.
Código Municipal de Posturas Lei nº 2.059, de 16 de Julho de 1982.	Aspecto positivo: O Capítulo XV sobre queimadas estabelece que é proibido iniciar incêndios em florestas, áreas de cultivo e resíduos agrícolas, exceto nos casos autorizados pela legislação específica de conservação e uso do solo, conforme normas estabelecidas pelo IBDF

PLANOS / PROGRAMAS	COMENTÁRIOS POSITIVOS/ NEGATIVOS QUE AFETAM O PMMAC
	(Instituto Brasileiro de Defesa Florestal) e pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF). Este dispositivo visa regulamentar e controlar o uso do fogo em atividades agrícolas e florestais, buscando prevenir incêndios descontrolados e proteger os ecossistemas naturais. Aspecto negativo: Necessita de atualização.
Programa Municipal para Conservação dos Recursos Hídricos - Programa Produtor de Águas Lei Municipal nº 6.675/2021	Aspecto positivo: Criado em 2021, o programa visa a implantação de ações para a melhoria da qualidade e quantidade das águas, da biodiversidade, do clima, bem como o apoio financeiro aos proprietários rurais do município que contribuem para a conservação dos Recursos Hídricos. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações.
Pagamento por Serviços Ambientais - PSA Decreto 13.045/2023	Aspecto positivo: O Pagamento por Serviços Ambientais incentiva a preservação e a recuperação de ecossistemas por meio de compensações financeiras aos proprietários das terras preservadas que adotam práticas de conservação ambiental. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações.
Plano Municipal de Educação Ambiental - PMEA Lei Municipal nº 7.003/2024	Aspecto positivo - Contém diretrizes, objetivos e estratégias para a educação ambiental no âmbito do município. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações.
Projeto Saneamento Rural	Aspecto positivo: Melhorar a qualidade de vida das populações que vivem em áreas rurais contribuindo para um meio ambiente ecologicamente equilibrado, implantando soluções individuais de tratamento do efluente sanitário, por meio de fossas biodigestoras e TEVAP (Tecnologia de Evapotranspiração de Águas Residuárias), ajudando no desenvolvimento rural. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações.
Programa Cidade em Flor Lei Municipal nº 6.752/2022	Aspecto positivo: Criado em 2022, o Programa Cidade em Flor visa aprimorar os serviços de manutenção, bem como a conservação e execução de melhorias urbanas, ambientais e paisagísticas em logradouros públicos, praças, parques, jardins públicos e canteiros

PLANOS / PROGRAMAS	COMENTÁRIOS POSITIVOS/ NEGATIVOS QUE AFETAM O PMMAC
	(centrais e laterais) do Município que estejam sob administração do Poder Executivo Municipal, através da celebração de instrumento de cooperação com pessoas físicas e jurídicas da iniciativa pública ou privada, no âmbito do referido programa.
Projeto Esverdeando Nossa Cidade	Aspecto positivo: O projeto incentiva o cidadão a arborizar a calçada da sua casa, comércio, ou empresa, nos casos em que ela possuir espaço viável. É fornecido orientação técnica para escolha da espécie arbórea, a muda da árvore e a mão de obra para o plantio. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações.
Programa de Coleta Seletiva de lixo Lei Municipal nº 4307/2003.	Aspectos positivos: Instrumento básico para orientar, ordenar e implementar a coleta seletiva de lixo no município com o objetivo de reduzir a exploração dos recursos naturais, diminuir a poluição ambiental e os custos dos serviços de coleta de resíduos sólidos municipais. Além disso, visa prolongar a vida útil do aterro sanitário e incentivar o aumento da renda das famílias que trabalham como catadores de materiais recicláveis. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações.
Programa de Combate a Poluição Atmosférica	Aspectos positivos: Criado em 2021, o programa consiste em um conjunto de abordagens/projetos que visam mitigar a poluição atmosférica no município de Pará de Minas. Podemos citar como exemplo: monitoramento da qualidade do ar em 06 pontos no município, medição de emissões atmosféricas em fontes fixas, instituição da brigada florestal, campanhas educativas de combate a queimadas, planejamentos estratégicos em fiscalização de queimadas, e etc. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação e melhoria das ações.
Programa de Combate a Poluição Hídrica	Aspectos positivos: Criado em 2020, o programa consiste em um conjunto de abordagens/projetos que visam mitigar a poluição hídrica no município de Pará de Minas. Podemos citar como exemplo: análises de lançamento de efluente líquido, monitoramento da qualidade da água no Ribeirão Paciência e afluentes. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação e suas constantes melhorias.

PLANOS / PROGRAMAS	COMENTÁRIOS POSITIVOS/ NEGATIVOS QUE AFETAM O PMMAC
Programa de Combate a Poluição Sonora	Aspectos positivos: Criado em 2021, o programa consiste em um conjunto de abordagens/projetos que visam mitigar a poluição sonora no município de Pará de Minas. Podemos citar como exemplo: contratação de empresa habilitada para realizar monitoramento de ruído ambiental em fiscalizações e demandas específicas. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias.
Programa de Fiscalização Ambiental Preventiva - FAP Lei Municipal 6.584/2021 Decreto 13.033/2023	Aspectos positivos: Criado em 2021, o programa tem como objetivo orientar e instruir produtores e empreendedores sobre as melhores práticas ambientais para a sua atividade. Há benefícios garantidos por lei para aqueles que participam do FAP. Anualmente são selecionadas as tipologias que serão contempladas na edição do programa naquele ano. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação e suas constantes melhorias.
Programa de Controle Populacional de Cães e Gatos	Aspecto positivo: Criado em 2022, o programa busca através do método CED - Captura, Esterilização e Devolução - realizar o controle populacional de cães e gatos no município, com ênfase em animais errantes, semi-domiciliados, pertencentes a família de baixa renda e de protetores de animais. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação e suas constantes melhorias.
Banco de Ração Lei Municipal 6.839/2023	Aspecto positivo: Criado em 2023, o programa possui o objetivo de captar doações de rações e promover sua distribuição para a) protetores independentes cadastrados pela Prefeitura Municipal de Pará de Minas; b) organizações da sociedade civil constituídas cadastradas pela Prefeitura Municipal de Pará de Minas; c) pessoas portadoras de Transtorno de Acumulação de Animais cadastradas pela Prefeitura Municipal de Pará de Minas; d) pessoas e/ou famílias em estado de vulnerabilidade alimentar e nutricional que possuam animais, assistidas ou não por entidades assistenciais cadastradas pela Prefeitura Municipal de Pará de Minas. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias.
Projeto Sistema Agrossustentável - Mundo Verde	Aspecto positivo: Criado em 2022, o projeto tem como objetivo difundir o conhecimento sobre o sistema agroflorestal. Na visita à secretaria, um técnico/guia da equipe ensina sobre o ciclo do alimento e como funciona um sistema agrossustentável, enquanto apresenta o espaço que fica

PLANOS / PROGRAMAS	COMENTÁRIOS POSITIVOS/ NEGATIVOS QUE AFETAM O PMMAC
	localizado na própria secretaria. Os participantes recebem informações sobre o plantio e colheita das variedades agrícolas cultivadas em hortas, com a produção de frutas, legumes e verduras, além de ervas, temperos, chás, e as chamadas PANCs - Plantas Alimentícias Não Convencionais. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias.
Projeto Meliponário	Aspecto positivo: Criado em 2022, o projeto tem como objetivo difundir o conhecimento sobre a criação de abelhas nativas sem ferrão, com o intuito de trabalhar a preservação das espécies e sensibilização social quanto a importância das abelhas nativas, já que essas são primordiais para o meio ambiente, atuando na polinização e manutenção da biodiversidade. Visitando o espaço, batizado de Abelhódromo, é possível observar as abelhas e receber informações básicas de manejo, preservação e importância econômica e ambiental. No âmbito do programa há ações que consistem em colocar caixas de abelhas sem ferrão em praças e parques da cidade com o intuito de aumentar a população de abelhas na região e consequentemente a polinização da flora, além de trabalhar a educação ambiental com a população de Pará de Minas. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias. Pouco conhecimento e receio da população em trabalhar com abelhas, mesmo as sem ferrão.
Projeto Minhocário	Aspecto positivo: Criado em 2022, o projeto tem como objetivo a conscientização sobre práticas sustentáveis e a importância da gestão adequada dos resíduos, além de promover a compostagem e a reciclagem de resíduos orgânicos, transformando-os em húmus rico em nutrientes. São realizados cursos e oficinas sobre o tema. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias.
Projeto Compostagem	Aspecto positivo: Criado em 2022, o projeto tem como objetivo a conscientização sobre práticas sustentáveis e a importância da gestão adequada dos resíduos através da compostagem. São realizados cursos e oficinas sobre o tema.

PLANOS / PROGRAMAS	COMENTÁRIOS POSITIVOS/ NEGATIVOS QUE AFETAM O PMMAC
	Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias.
Projeto Biofábrica	Aspecto positivo: Criado em 2024, o projeto tem como objetivo produzir bioinsumos para destinar a pequenos produtores e agricultores familiares. Os bioinsumos agem de maneira harmônica com o ambiente que são aplicados, não interferindo na dinâmica já existente na natureza. Esse espaço também pode ser visitado com acompanhamento de funcionário técnico responsável. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias
Programa de Banco de Sementes	Aspecto positivo: Criado em 2021, o programa tem como objetivo promover a preservação das espécies por meio do banco de sementes. O programa é uma tecnologia social que visa evitar que certas culturas desapareçam, promovendo também a sustentabilidade da agricultura familiar por meio de trocas das variedades de sementes e as respectivas informações sobre o seu cultivo e usos entre agricultores. As sementes são doadas a pequenos produtores e agricultores familiares que tenham interesse no plantio e reprodução. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias
Projeto Viveiro de Mudanças	Aspecto positivo: Criado em 2021, o projeto tem como objetivo a produção de mudas de espécies nativas, medicinais e de jardinagem para uso em programas de recuperação e preservação de áreas. No viveiro também são realizados cursos e oficinas. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias.
Projeto Jardim Sensorial	Aspectos positivos: Criado em 2023, o programa tem como objetivo incentivar a aproximação dos indivíduos com a natureza, resgatando experimentações lúdicas e ricas a partir da emoção, conexão com meio ambiente e sensações com elementos naturais que fazem a diferença em quem busca uma vida melhor. O Jardim Sensorial possui estruturas e

PLANOS / PROGRAMAS	COMENTÁRIOS POSITIVOS/ NEGATIVOS QUE AFETAM O PMMAC
	plantas com características que podem ser exploradas pelos cinco sentidos: tato, olfato, visão, audição e paladar. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias.
Projeto de Destilação e Produção de Óleos Essenciais e álcool.	Aspectos positivos: Criado em 2023, o projeto tem como objetivo promover cursos de capacitação, de forma a fomentar o agronegócio e o comércio do município. Há um espaço dedicado para destilação e processos envolvidos na produção de óleos essenciais de plantas medicinais e álcool. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias.
Programa de Piscicultura/Aquaponia	Aspectos positivos: Criado em 2023, o programa tem como objetivo a produção de algumas espécies de peixes nativos da bacia do Rio Paraopeba, para o peixamento na região do município, e para realização de programas de fomento ao agronegócio municipal, além de uso para fins didáticos com cursos e capacitações. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias.
Programa de Compra Conjunta de Calcário	Aspectos positivos: Criado em 2022, o programa tem como objetivo a compra conjunta de calcário por meio de parceria da Prefeitura com o Produtor interessado. O Município presta a assistência técnica, auxilia no frete e distribui o calcário até a propriedade. O produtor por sua vez realiza o pagamento do calcário e complementa o frete. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias.
Programa kit Pomar	Aspectos positivos: Criado em 2022, o programa tem como objetivo a implantação de quintais produtivos rurais e urbanos, visando à segurança alimentar e a geração de renda para agricultores familiares. A doação de kit Pomar (mudas frutíferas) é direcionado para as famílias de baixa renda e pequenos produtores do município de Pará de Minas. O kit conta número de mudas pré estabelecido, diferenciando-se entre zona rural e zona urbana

PLANOS / PROGRAMAS	COMENTÁRIOS POSITIVOS/ NEGATIVOS QUE AFETAM O PMMAC
	da localidade onde as mudas serão plantadas. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias.
Projeto de Assistência técnica Agrícola	Aspectos positivos: Criado em 2022, o projeto tem como objetivo levar assistência técnica aos pequenos produtores, de forma a contribuir com o aumento da produção, produtividade e da qualidade dos produtos e serviços rurais, além da melhoria nas condições de renda, da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável no meio rural. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias.
Projeto de Hortas Comunitárias Urbanas	Aspectos positivos: Criado em 2022, o projeto tem como objetivo promover a segurança alimentar através de apoio ao cultivo em vazios urbanos na cidade de Pará de Minas, realizado por cidadãos organizados por meio de Associação de Moradores ou Entidade Social. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias. Baixo comprometimento das associações ou entidades sociais.
Programa Horta nas Escolas	Aspectos positivos: Criado em 2022, o projeto tem como objetivo promover a segurança alimentar através de apoio ao cultivo de hortaliças em pequenos espaços e terrenos localizados nas escolas regulares, integrais, especiais ou Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI), localizadas no município de Pará de Minas. O programa também trabalha as ações de educação ambiental e alimentar. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias. Baixo comprometimento das associações ou entidades sociais.
Programa Horta nos Espaços Institucionais	Aspectos positivos: Criado em 2022, o projeto tem o caráter ocupacional, terapêutico e social, através de apoio ao cultivo de hortaliças em espaços institucionais, tais como Cras, Creas, Unidades de Saúde, Ong's e Escolas de Educação Especial do município, realizado por seus próprios funcionários e usuários. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que

PLANOS / PROGRAMAS	COMENTÁRIOS POSITIVOS/ NEGATIVOS QUE AFETAM O PMMAC
	dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias. Baixo comprometimento dos usuários.
Programa de Cursos e Capacitações	Aspectos positivos: Criado em 2021, o programa tem como objetivo a promoção de cursos e capacitações durante todo o ano, com temas relacionados à agricultura sustentável e regularização ambiental. Aspecto negativo: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias. Baixa adesão da população.
Programa de distribuição de mudas de plantas medicinais	Aspectos positivos: Criado em 2024, o programa tem como objetivo a garantia de acesso seguro e ao uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos, através da distribuição de mudas de plantas medicinais para a população de Pará de Minas, promovendo o uso sustentável da biodiversidade. Aspectos negativos: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias.
Programa de apoio às Feiras Livres de Agricultura Familiar Agroecológicas	Aspectos positivos: Criado em 2021, o programa tem como objetivo o incentivo aos hábitos alimentares saudáveis e sustentáveis entre os consumidores, através da realização de atividades educativas nas feiras, como workshops e degustações, apoiando os agricultores familiares na diversificação e valorização de seus produtos, criando oportunidades de venda direta aos consumidores. Aspectos negativos: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias.
Programa de Pomares Urbanos	Aspectos positivos: Criado em 2022, o programa tem como objetivo a valorização ambiental dos espaços urbanos da cidade, promovendo a socialização e consciência ambiental, através do plantio e a reposição de árvores frutíferas nas áreas públicas do Município de Pará de Minas. Aspectos negativos: Escassez de recursos financeiros e humanos, o que dificulta a implementação das ações e suas constantes melhorias.

Fonte: Prefeitura Municipal de Pará de Minas.

III.6. SISTEMATIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO

A seguir estão apresentados os cenários do município de Pará de Minas, construídos a partir de dados coletados nas Oficinas Participativas, ocorridas em seis Distritos (Sobrado, Limas do Pará, Torneiros, Córrego do Barro, Floresta) e na Sede, no período de 29 a 3 de maio de 2024. Dessa maneira, foi possível evidenciar o Cenário Atual, o Cenário Tendencial e o Cenário Desejável de acordo com as perspectivas e anseios dos participantes das oficinas.

Quadro 22 - Cenários do Município de Pará de Minas

EIXO TEMÁTICO	SITUAÇÃO	CENÁRIO ATUAL	CENÁRIO TENDENCIAL	CENÁRIO DESEJÁVEL
Recursos Naturais	Água	Poluição no Ribeirão Paciência e afluentes; Redução da recarga hídrica nas bacias do Paciência e Bom Sucesso; Assoreamento em córregos e lagoas; Invasão de braquiárias do brejo e taboas; Poluição na usina do Carioca; Contaminação hídrica pelos rejeitos de mineração no Rio Paraopeba.	Degradação dos sistemas aquáticos; Escassez de água potável; Agravamento de inundações e secas; Perda do habitat da biodiversidade; Impactos na saúde humana; Prejuízos econômicos.	Água limpa, com qualidade e quantidade; Sistemas Aquáticos e a biodiversidade protegidos e recuperados.
	Fauna	Carência de registro e identificação das espécies de fauna encontradas e capturadas.	Falta da compreensão da biodiversidade local; Aumento de espécies invasoras; Impactos na conservação e no manejo da fauna; Risco de extinção de espécies	Proteção da biodiversidade da fauna e proteção de seus habitats;

EIXO TEMÁTICO	SITUAÇÃO	CENÁRIO ATUAL	CENÁRIO TENDENCIAL	CENÁRIO DESEJÁVEL
				População conscientizada sobre a importância da fauna silvestre e com habilidade para reconhecimento e proteção das espécies.
	Animais domésticos	Abandono de animais domésticos, cães e gatos, em vias públicas.	Transmissão de doenças (Zoonose) Aumento da população de cães e gatos de rua	Redução do número de animais abandonados; População conscientizada sobre o bem-estar animal;
	Parques ecológicos, praças e jardins urbanos	Serra de Santa Cruz (Serra do Cristo) com excesso de Eucalipto e falta de vegetação nativa; Carência de área para uso social, recreação e lazer. Parque do Bariri com baixa manutenção das áreas de lazer, falta de playground, desequilíbrio ambiental da fauna; Serra da Torre com carência de manutenção das áreas de trilha e promoção do ecoturismo.	Abandono de área; Riscos de invasão e poluição por resíduos; Falta de segurança para os usuários.	Parques com vegetação protegida, áreas revitalizadas e com utilização socioambiental e para o ecoturismo.

EIXO TEMÁTICO	SITUAÇÃO	CENÁRIO ATUAL	CENÁRIO TENDENCIAL	CENÁRIO DESEJÁVEL
		Praças e jardins urbanos com carência de manutenção das áreas, prejudicando a utilização social das áreas.		
	Áreas verdes urbanas	Inovação e desafetação das áreas verdes; Falta de mapeamento e identificação dessas áreas;	Degradação do meio ambiente urbano; Aumento das ilhas de calor; Redução da qualidade do ar.	Melhoria no planejamento urbano; Preservação e manutenção das áreas verdes urbanas; Utilização de áreas verdes pela população.
	APPs	APPs urbanas e rurais degradadas; Invasão e ocupação irregular; Mata ciliar degradada.	Aumento do risco de desastres naturais; Perda de biodiversidade e degradação dos habitats naturais; Nascentes sem proteção;	APPs com vegetação nativa protegida e/ou reflorestada.
Desenvolvimento Rural	Agronegócio/Produtividade Rural	Produção de Hortifruti, hortaliças; Gado de leite; Muitas áreas de pecuária extensiva degradadas; Gado misto; Solo ácido, baixa produtividade; Pastagem de baixa qualidade.	Redução da rentabilidade econômica; Degradação do solo para produção; Diminuição da qualidade da forragem disponível para o gado;	Solo fértil; Pastagem de boa qualidade; Alta produtividade e lucratividade no agronegócio.
Gestão Ambiental e Ordenamento Territorial	Resíduos Sólidos	<u>Área Rural:</u> Descarte e acúmulo de resíduos em estradas rurais;	Aumento do descarte irregular e acúmulo de resíduos; Contribuição para incêndios florestais nas áreas rurais;	Coleta de resíduos mais ampla nas áreas rurais; Redução do descarte fora do ponto de coleta; Eficiência na coleta seletiva; Redução do descarte em APPs;

EIXO TEMÁTICO	SITUAÇÃO	CENÁRIO ATUAL	CENÁRIO TENDENCIAL	CENÁRIO DESEJÁVEL
		A coleta pública de resíduos não contempla toda a área rural. <u>Área Urbana:</u> Ineficiência da coleta seletiva; Descartes de resíduos em APP e lote.	Contaminação do solo, água subterrânea e ar; Proliferação de diversas doenças relacionadas com vetores, representando riscos à saúde pública. Redução da vida útil do aterro sanitário	
	Queimadas	Uso de fogo para limpeza de áreas tais como: lotes, chácaras, beiras de estradas e pastagens. Prejuízos sócio-econômicos; Perda de habitat e danos à biodiversidade; Degradação da qualidade de água e ar.	Aumento das queimadas e incêndios.	Redução do uso de queimadas para limpeza de áreas; Áreas de vegetação nativa protegidas do fogo; Qualidade da água e do ar;
	Estradas rurais	Problemas nas infraestruturas; Estradas danificadas por árvores; Pontes sem manutenção; Estradas cheias de buracos e com erosão.	Aumento do risco de acidentes; Interrupções na mobilidade; Dificuldade de acesso; Impacto no escoamento da produção agropecuária.	Vias seguras e transitáveis. Facilidade de locomoção e escoamento da produtividade rural.
	Saneamento rural	Ausência de esgotamento sanitário em comunidades rurais. Projeto de implantação de saneamento rural pelo Programa Produtor de Águas.	Disseminação de doenças relacionada água; Poluição hídrica e do solo.	Todos os imóveis com acesso a saneamento básico; Córregos limpos, além do tratamento e coleta do esgoto. Saneamento rural para todo o município.

EIXO TEMÁTICO	SITUAÇÃO	CENÁRIO ATUAL	CENÁRIO TENDENCIAL	CENÁRIO DESEJÁVEL
			O Programa Produtor de Águas tende a aumentar o saneamento e a qualidade de vida dos moradores nas áreas rurais.	
	Regularização Ambiental	Burocracia e dificuldade de acesso do pequeno produtor aos programas e capacitações;	População sem acesso aos serviços oferecidos; Prejuízos econômicos e ambientais.	Acesso facilitado aos programas e projetos de regularização ambiental
	Lote/ Chacreamento	Uso e ocupação do solo irregular; Falta de saneamento e infraestrutura	Aumento da expansão; Degradação hídrica e do solo.	Loteamento ou chacreamento regularizados e respeitando a legislação ambiental e de uso e ocupação do solo.

Fonte: PMMAC, 2024.

Com base nos dados e informações levantadas foi realizada uma análise utilizando a metodologia FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças), que permitiu identificar os Pontos Fortes e Fracos, que correspondem ao ambiente interno do município, e as Oportunidades e Ameaças, que correspondem ao ambiente externo ao município de Pará de Minas. Essa análise é apresentada nos **Quadros 23, 24 e 25**.

Trata-se de uma ferramenta que apoia o planejamento estratégico, que no processo de elaboração do PMMAC, visa potencializar as forças e oportunidades e minimizar e superar as Fraquezas e Ameaças à Conservação e Recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado no município. Através da análise criteriosa dos aspectos internos e externos que afetam os biomas, o planejamento estratégico proporciona uma visão holística e integrada, essencial para a implementação de estratégias de conservação que garantam a proteção da biodiversidade e a manutenção dos serviços ecossistêmicos essenciais para a qualidade de vida da população local.

Quadro 23 - Matriz FOFA - Eixo Temático: Recursos Naturais

AMBIENTE INTERNO	AMBIENTE EXTERNO
Forças:	Oportunidades:

AMBIENTE INTERNO	AMBIENTE EXTERNO
i) Ocorrência de fauna ameaçada no município; ii) Programa Municipal para Conservação dos Recursos Hídricos - “Produtor de Águas”; iii) Existência de Lei de PSA; iv) Existência de Vegetação Nativa com expressiva biodiversidade; v) Fiscalização Ambiental Municipal ativa; vi) Existência de leis de proteção de parques ecológicos; vii) Presença de Áreas Verdes Urbanas; viii) Ocorrência de espécies endêmicas e ameaçadas de Extinção no Município; ix) Boa articulação do Poder Público Municipal com Universidades; x) Existência de RPPN Serra do Facão xi) Diversidade de trilhas ecológicas e cachoeiras; xii) Existência do Conselho do Parque Municipal Ecológico Urbano Serra De Santa Cruz - Nem Villaça.	i) Programa Produtor de Águas - ANA/IGAM; ii) ICMS Ecológico; iii) Compensação e Condicionantes de Licenciamento Ambiental de empreendimentos; iv) Recursos da Concessionária de serviços de água e esgoto, para proteção de mananciais e obras de saneamento básico; v) Programa PRA Produzir Sustentável; vi) Recursos da cobrança da água dos Comitês de Bacias Hidrográfica; vii) Recursos e Projetos do Acordo Judicial de Reparação dos municípios da Bacia do Paraopeba; viii) Parcerias com Universidades para pesquisas e monitoramentos; ix) Soluções baseadas na natureza para proteger e restaurar os recursos naturais.
Fraquezas: i) Corpos d'água onde ocorrem captações para abastecimento humano sofre pressão de atividades poluidoras; ii) Baixa consciência ambiental da população; iii) Pouco conhecimento da fauna e flora do município; iv) Queimadas e Incêndios Florestais; v) Áreas de Preservação Permanente com ausência de vegetação nativa; vi) Vegetação nativa fragmentada e desprotegida; vii) Poluição no Ribeirão Paciência e Afluentes; viii) Assoreamento de córregos e lagoas; ix) Expansão agropecuária com desmatamento de vegetação nativa; x) Abandono de animais domésticos; xi) Falta de mapeamento e identificação das áreas verdes urbanas; xii) Parques e Serras urbanas com manutenção deficiente;	Ameaças: i) Existência de espécies exóticas invasoras; ii) Aumento dos períodos de estiagem iii) Mudança do Clima – ampliação de eventos extremos, estiagem, precipitação e inundação; iv) Poluição hídrica da Barragem de Carioca - Lago Azul; v) Contaminação do Rio Paraopeba pelos rejeitos de mineração; vi) Aumento da temperatura – calor extremo.

AMBIENTE INTERNO	AMBIENTE EXTERNO
xiii) Ausência ou insuficiência de dados primários de biodiversidade, por meio de levantamento de campo dos remanescentes de vegetação nativa; xiv) Ausência de definição, em escala adequada, das áreas de Mata Atlântica e do Cerrado; xv) Riscos de invasão e poluição por resíduos nos Parques, Jardins e Serras; xvi) Caça e atropelamento de animais silvestres xvii) Desafetação de áreas verdes urbanas;	

Fonte: PMMAC, 2024.

Quadro 24 - Matriz FOFA - Eixo Temático: Desenvolvimento Rural

AMBIENTE INTERNO	AMBIENTE EXTERNO
Forças: i) Programas e projetos da secretaria de Agronegócio; ii) Programas e Projetos da EMATER; iii) Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável (em elaboração); iv) Vocação Agroecológica; v) Projeto de Saneamento Rural do Programa Municipal para Conservação dos Recursos Hídricos - “Produtor de Águas”; vi) Pagamento por Serviços Ambientais; vii) Pecuária de suinicultura e avicultura; viii) Agroindústrias; ix) Sindicatos, associações e cooperativas fortalecidos; x) Certificação do SIM para agregação de valor aos Produtos de Origem Animal.	Oportunidades: i) Práticas agroecológicas com rentabilidade comprovada; ii) Programa PRA Produzir Sustentável; iii) Programa de Regularização Fundiária do Estado; iv) Programa de Agricultura de Baixo Carbono (Plano ABC); v) Programa Mais Pecuária Brasil; vi) Programa de distribuição de calcário e agrosilício do EMATER.
Fraquezas: i) Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável inativo; ii) Falta de regularização ambiental dos imóveis rurais; iii) Áreas degradadas, em especial pastagens; iv) Baixa produtividade agrícola, solos ácidos; v) Diminuição da qualidade da forragem disponível para o gado; vi) Falta Regularização fundiária dos imóveis rurais;	Ameaças: i) Custos altos de insumos produtivos; ii) Mercado instável; iii) Crise climática

AMBIENTE INTERNO	AMBIENTE EXTERNO
vii) Chacreamento irregulares; viii) Programas de fomento incipiente ou com baixa adesão da agricultura familiar; ix) Adesão incipiente aos projetos e programas propostos pelo município; x) Estradas rurais com manutenção inadequada; xi) Uso do fogo para limpeza de áreas xii) Infraestrutura rural, tais como estradas, pontes e demais estruturas para atendimento da população rural, necessitando de ampliação e manutenção; xiii) Saneamento rural incipiente; xiv) Agronegócio e Agricultura Familiar fragilizados impactam negativamente na economia do município.	

Fonte: PMMAC, 2024.

Quadro 25 - Matriz FOFA - Eixo Temático: Gestão Ambiental e Ordenamento Territorial

AMBIENTE INTERNO	AMBIENTE EXTERNO
Forças: i) Sistema de Licenciamento Ambiental Municipal; ii) Capacitação contínua do quadro técnico da SMADRMA; iii) Infraestrutura da SMADRMA adequada e com unidades demonstrativas para capacitação e educação ambiental; iv) Equipe Técnica da Secretaria multidisciplinar e com competência técnica; v) Presença de áreas verdes urbanas; vi) Potenciais áreas para implantação de parques e praças com utilização socioambiental e de lazer; vii) Plano Municipal de Educação Ambiental - PMEA em ações contínuas pelas escolas viii) Programa de Coleta Seletiva de Lixo; ix) Atrativos turísticos diversificados; x) Plano de Saneamento Básico em implementação; xi) Programa Cidade em Flor;	Oportunidades: i) Oportunidades de agregação de valor à Coleta Seletiva; ii) Recursos de Comitês de Bacias Hidrográficas e Recursos do Acordo Judicial de Reparação dos municípios da bacia do Paraopeba (Vale); iii) Soluções baseadas na natureza para atender as demandas socioambientais do município; iv) Recursos de condicionantes e TACs podem ser revertidos para o município; v) Disponibilidade de estudos, informações e ferramentas que auxiliam no monitoramento e controle de desmatamento e gestão territorial.

AMBIENTE INTERNO	AMBIENTE EXTERNO
xii) Plano Diretor e Lei de Uso e Ocupação do Solo atualizado e em implementação; xiii) Termo de Referência do Plano de Gerenciamento de Resíduo Sólido - PGIRS elaborado; xix) Arcabouço legal ambiental atualizado.	
Fraquezas: i) Necessidade de ampliação do quadro de servidores da SMADRMA; ii) Quadro de pessoal restrito para manutenção de praças e parques; iii) Baixa sensibilidade da população para questões ambientais; iv) Chacreamentos e loteamentos irregulares; v) Dificuldade na integração e execução de instrumentos de planejamento municipal vi) Ocupação de APPs urbanas e áreas de risco; vii) Coleta Seletiva urbana insatisfatória; viii) Descarte de lixo em APP e lotes; ix) Burocracia e dificuldade de acesso do pequeno produtor aos programas e capacitações; x) Perda de remanescentes da Mata Atlântica e Cerrado nos processos de loteamento e chacreamento; xi) Aumento de queimadas e incêndios na vegetação nativa na área urbana e entorno.	Ameaças: i) Especulação imobiliária; ii) Empreendimentos não licenciados instalados no município; iii) Proliferação de doenças.

Fonte: PMMAC, 2024.

IV. OBJETIVOS PMMA

O Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado - PMMAC de Pará de Minas é um conjunto de diretrizes e ações para conservar e recuperar a vegetação nativa da Mata Atlântica juntamente com a do Cerrado na região, visando preservar sua biodiversidade e serviços ecossistêmicos. Além disso, busca engajar o setor agrícola, oferecendo benefícios aos produtores rurais e promovendo a qualidade de vida local, enquanto contribui para a adaptação às mudanças climáticas. Portanto, o PMMAC concilia conservação ambiental com desenvolvimento sustentável, gerando benefícios para o meio ambiente e a comunidade local.

Os objetivos específicos deste plano incluem:

1. Proteger, Recuperar e Promover o uso sustentável da Mata Atlântica e do Cerrado;
2. Promover a sustentabilidade no meio rural;
3. Promover a sustentabilidade no meio urbano;
4. Gestão e Ordenamento Territorial;

V. ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA A CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA E DO CERRADO EM PARÁ DE MINAS

A definição de áreas prioritárias para conservação e recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado é uma etapa crucial em ações que visam à proteção da biodiversidade e a prestação de serviços ecossistêmicos e ambientais ecológicos, direcionando a tomada de decisões para criação e aplicação de políticas públicas no município.

V. 1 Síntese da Metodologia de Priorização

Para o Plano Municipal de Conservação da Mata Atlântica e Cerrado de Pará de Minas, o método utilizado para o processo de hierarquização e priorização das áreas foi a Análise Hierárquica de Processos (AHP), que é um método popularizado e já validado para a resolução de diferentes processos. O método AHP (Analytic Hierarchy Process) foi desenvolvido por Tomas L. Saaty no início da década de 70 e é o método de multicritério mais amplamente utilizado e conhecido no apoio à tomada de decisão na resolução de conflitos negociados, em problemas com múltiplos critérios.

O método visa representar os critérios em uma estrutura hierárquica e baseia-se em três princípios: Decomposição, Julgamento Comparativo e Síntese de Prioridades, permitindo comparar o grau de consistência entre as diferentes combinações possíveis (Saaty, 1980). A AHP é amplamente utilizada em modelagem ambiental para orientar a seleção da melhor ponderação entre as variáveis analisadas (Biswas et al., 2020; Gaião & Castro, 2024; Gonçalves et al., 2020; Sandoval & Tiburan, 2019).

Para determinar as Áreas Prioritárias, aplicou-se o método AHP aos critérios disponíveis, utilizando a estrutura hierárquica definida em colaboração com os especialistas e membros do Grupo de Trabalho. O peso de cada fator foi determinado com base em sua importância relativa em relação a cada critério identificado e aos demais fatores. Posteriormente, os valores atribuídos a cada critério foram aplicados aos elementos de área, ou seja, a cada pixel do mapa representando áreas de 100 metros quadrados, utilizando softwares e ferramentas de geoprocessamento. A pontuação de cada elemento foi somada de forma ponderada, refletindo os pesos definidos.

Foram definidos como prioritários - para recuperação ou conservação - os elementos de área que alcançaram a maior pontuação nesta análise. As notas foram atribuídas pelo GT com base no conhecimento técnico e territorial dos integrantes, utilizando a escala de Saaty, que propõe uma pontuação de 1 a 9 para indicar a importância relativa de um determinado atributo ou camada (Saaty, 2008). Posteriormente, as camadas ou atributos foram organizados em uma ordem hierárquica por meio de uma matriz de comparação de pares (PCM). Dessa forma, as menores notas foram destinadas às classes que possuem uma influência mais restrita ou de menor intensidade, enquanto as maiores notas foram atribuídas às classes com uma influência mais ampla ou de maior intensidade para o atributo em estudo.

V. 2 Critérios de priorização

Os critérios de priorização foram definidos, primeiramente, através da disponibilidade de dados especializados de impacto na conservação e ou recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado. Além disso, foram consideradas informações locais, apresentadas por moradores, técnicos e especialistas presentes nas reuniões participativas do GT, que indicaram estratégias e localidades importantes para a preservação dos biomas no município. Dentre as informações levantadas, foram selecionadas as mais relevantes à conservação e recuperação dos biomas presentes no município.

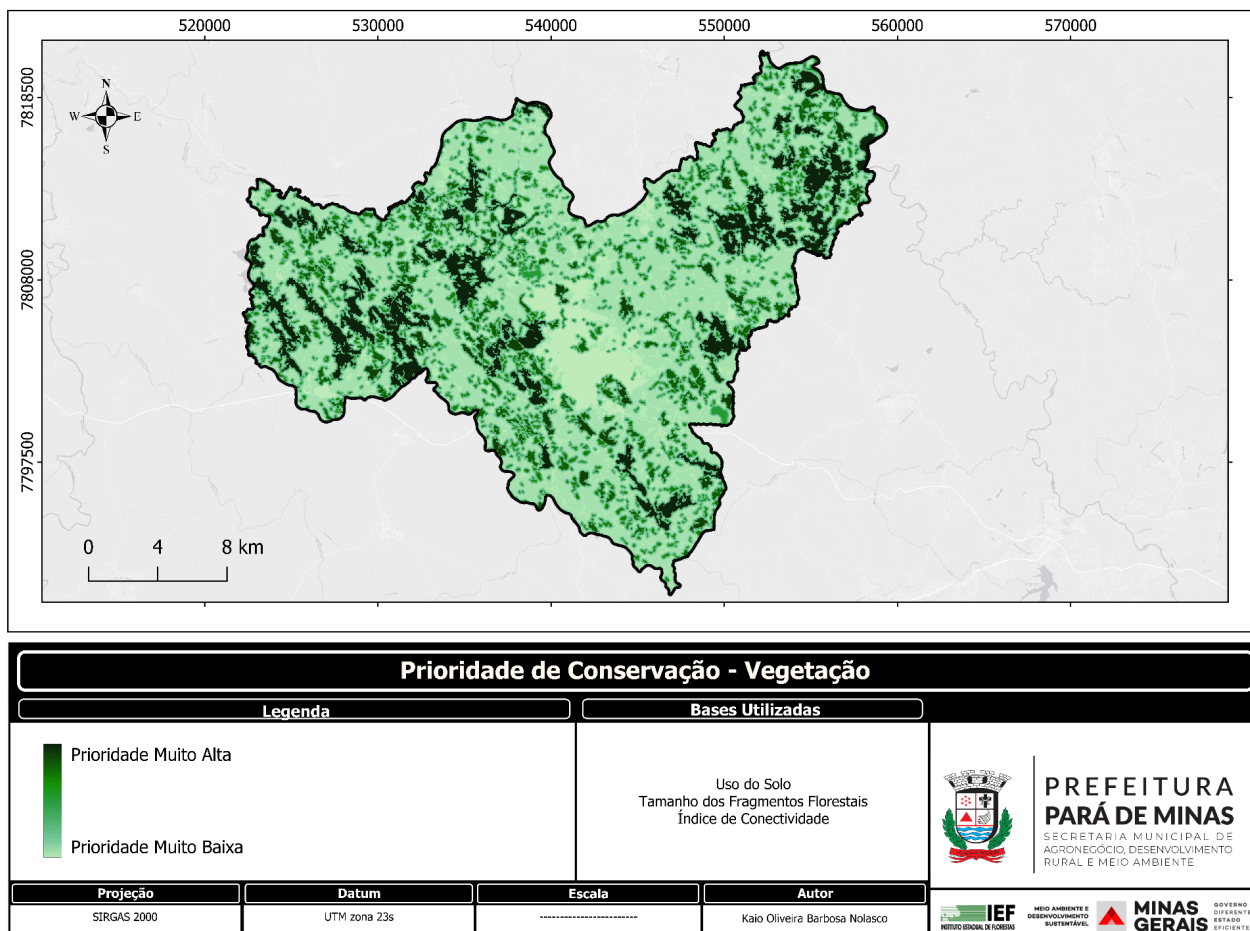
V. 2.1 Áreas prioritárias para conservação da Mata Atlântica e do Cerrado em Pará de Minas

Com base nas informações discutidas na reunião com o GT, foram escolhidos e subsequentemente confirmados os critérios mais pertinentes e com escalas e resoluções espaciais mais apropriadas para a conservação da Mata Atlântica e do Cerrado em Pará de Minas, utilizando aspectos da paisagem que englobam características biológicas, geológicas, hídricas, geográficas e sociais, citados abaixo:

- Conservação da Vegetação Nativa: uso e cobertura do solo, índice de conectividade de fragmentos e tamanho de fragmentos (Figura 76);
- Conservação de Água e Solo: inclui-se potencial hidrogeológico, declividade, pressão antrópica e as microbacias responsáveis pelo abastecimento de água potável (Figura 77);
- Proteção Legal: Áreas de Preservação Permanente (APPs) conservadas e Reservas Particulares do Patrimônio Natural (Figura 78);
- Áreas importantes para a conservação propostas pelas comunidades nas oficinas participativas (Figura 79).

Os critérios foram organizados em 4 grupos que se associaram às políticas públicas para conservação dos biomas, produzindo mapas intermediários que vão orientar a tomada de decisão dos atores locais.

Figura 76: Prioridade de Conservação - Cobertura da Vegetação Nativa



Fonte: PMMAC, 2024.

O mapa da cobertura de vegetação nativa (**Figura 76**) incorpora os critérios de uso e ocupação do solo, dimensões dos remanescentes de vegetação nativa e o índice de conectividade. Com base nos pesos estabelecidos com o GT, foram priorizadas as áreas que abrigam os maiores remanescentes vegetacionais de Mata Atlântica e do Cerrado, e que oferecem potencial para conectar fragmentos ou remanescentes de maior extensão. A legenda indica duas categorias de prioridade: "Prioridade Muito Alta" (em verde mais escuro) e "Prioridade Muito Baixa" (em verde mais claro). Essa diferenciação é crucial para identificar áreas que precisam de maior atenção para conservação.

As áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade no município estão representadas no mapa com cores mais escuras, destacando assim a sua necessidade de priorização na conservação.

Na porção central, destaca-se a importância da conservação das áreas protegidas urbanas, como o Parque Municipal Serra de Santa Cruz. Este parque apresenta uma vegetação mista de Mata Atlântica e

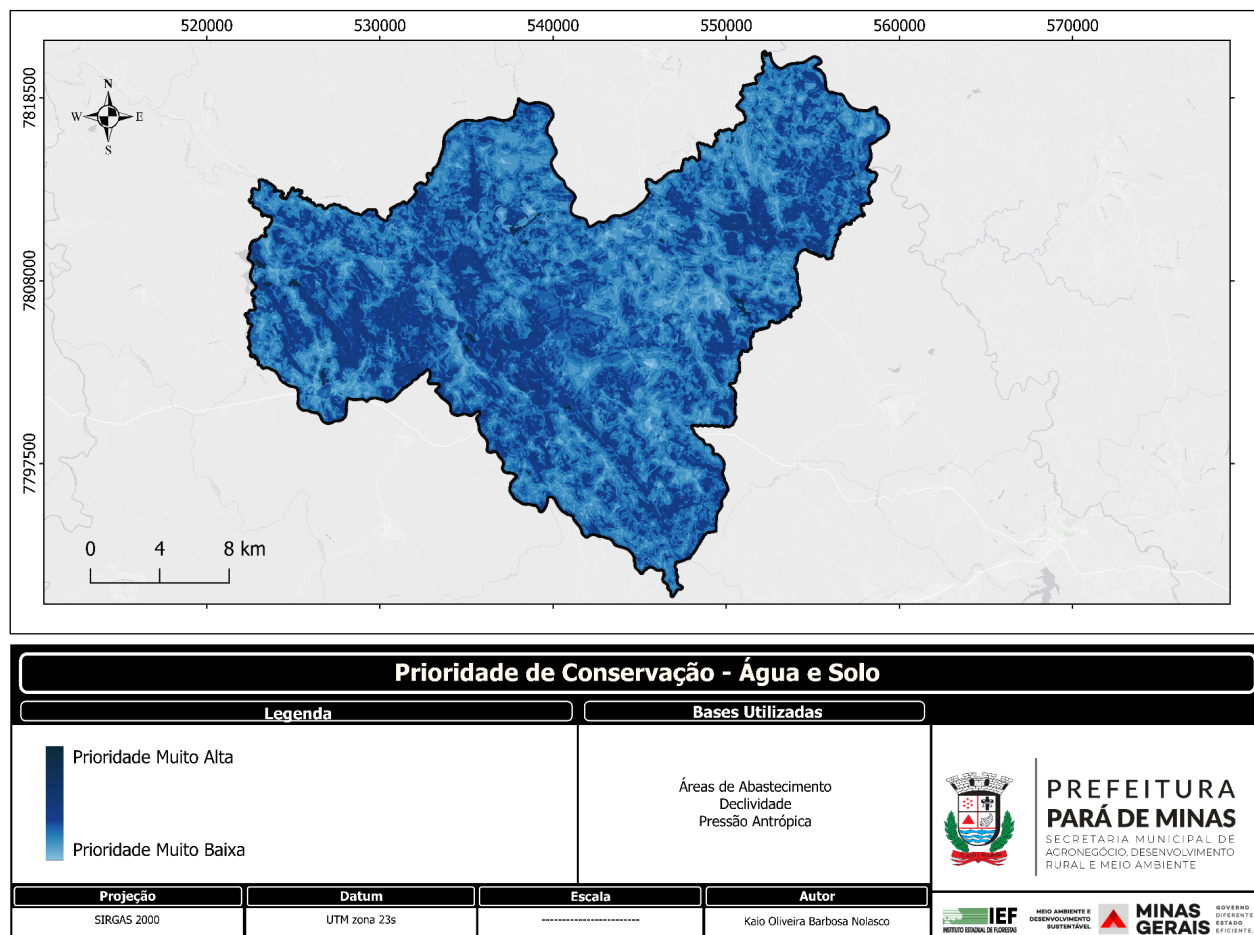
do Cerrado, enriquecendo a biodiversidade e sendo um polo do ecoturismo na cidade, assim como a Trilha do Carrapato e a Serra das Torres. Esses fragmentos são fundamentais para a biodiversidade urbana do município, no entanto, são frequentemente afetados por queimadas, aumentando a sua prioridade na conservação da vegetação.

É possível observar que as áreas de maior prioridade na porção oeste do município estão localizadas próximo aos distritos de Torneiros e Carioca, sentido Povoado de Meireles, Penhas, Brás Correia e Paraíso.

Quanto à porção leste, as áreas de maior prioridade encontram-se entre os distritos de Bom Jesus do Pará, Córrego do Barro e povoado de Muquém. A problemática das zonas impactadas pelo incidente na barragem de Brumadinho apresenta ressalvas significativas nestas áreas, principalmente nas margens do Rio Paraopeba. O Rio Paraopeba é identificado como uma zona de elevada prioridade para a Preservação da Biodiversidade. A fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual Montana é uma das mais presentes na região. A região afetada está localizada no entorno do distrito de Córrego do Barro, nos povoados de Trindade e Muquém. Nenhum destes fragmentos estão inseridos em unidades de conservação.

Na porção norte, destaca-se a prioridade de conservação da vegetação dos remanescentes existentes nas Serra do Facão e da Serra do Andaime, localizados próximos aos povoados de Limas, Angico e Guardas. Na Serra do Facão encontra-se a única RPPN do município, que também recebeu destaque como área prioritária de conservação.

Figura 77: Prioridade de Conservação - Água e Solo



Fonte: PMMAC, 2024.

Em relação à conservação de água e solo (**Figura 77**), as áreas prioritárias para conservação são as que apresentam maior potencial hidrogeológico, favorecendo, fundamentais para a recarga dos aquíferos, menor declividade para favorecer a infiltração da água, áreas suscetíveis à maior pressão antrópica, que precisam de medidas de conservação para evitar degradação e contaminação, além das microbacias responsáveis pelo abastecimento humano, já que estão associadas com segurança hídrica e geológica.

A legenda aponta um gradiente de priorização, variando entre "Prioridade Muito Alta" (em azul mais escuro) e "Prioridade Muito Baixa" (em azul mais claro). Isso ajuda a identificar visualmente as áreas que necessitam de maior atenção e que são importantes para a gestão de recursos hídricos e conservação do solo.

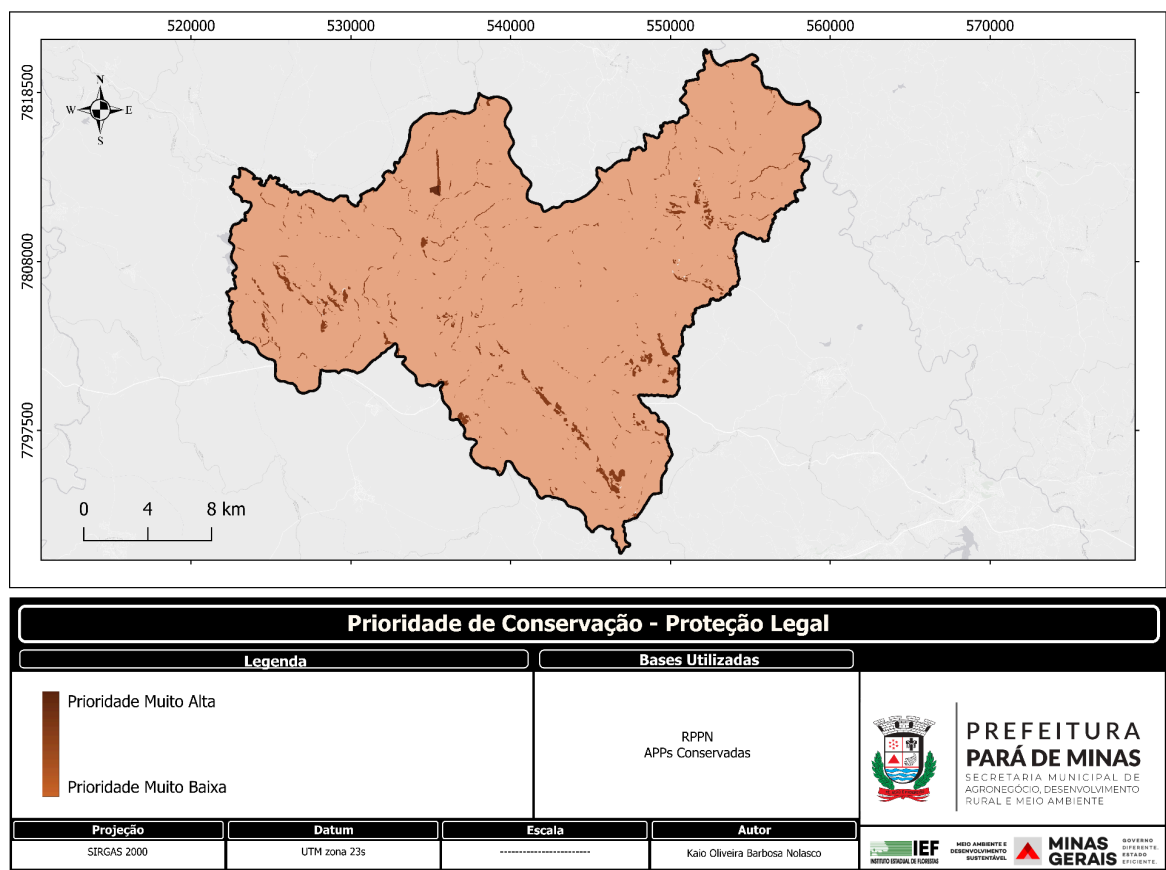
Na zona central do município, destaca-se uma extensa área com as cores mais fortes, com índice de Prioridade Muito Alta, influenciada pela declividade, concentrada na microbacia do Ribeirão Paciência. A conservação dessa área é crucial neste plano devido ao seu papel fundamental na regulação do fluxo hídrico, impactando a disponibilidade e qualidade da água, além de influenciar o regime de precipitação, a contenção de enchentes, a redução da erosão e sedimentação dos cursos d'água, e a

proteção do solo, lagos e rios. É importante ressaltar que a sub-bacia do Ribeirão Paciência é a mais afetada pela poluição, especialmente devido às atividades agroindustriais do município.

O município enfrenta uma alta vulnerabilidade na disponibilidade de Água Superficial devido à expansão urbana, que frequentemente causa compactação do solo devido à construção de estradas, edifícios e infraestruturas. Isso pode prejudicar a permeabilidade do solo, aumentando o escoamento superficial e reduzindo sua capacidade de retenção de água. A conservação da água e do solo é de extrema importância nessas circunstâncias. Neste contexto, podemos observar que, é apresentado essa necessidade de conservação, já que a mancha escura se encontra dispersa por toda a região do município.

As áreas de "Prioridade Muito Alta" estão distribuídas pelo mapa, indicando zonas críticas que devem ser alvo de conservação prioritária, contudo, observa-se que há uma maior mancha de prioridade na porção oeste do município, seguido pela região central e posteriormente a porção leste de Pará de Minas. A região oeste abrange os distritos de Torneiros e Carioca. A região central está próximo do Condomínio Residencial Dona Flor, onde historicamente possuía grande importância para o abastecimento da população. Quanto à porção leste, novamente percebe-se que as áreas de Prioridade Muito Alta estão inseridas na região do distrito de Córrego do Barro e povoado de Muquém.

Figura 78: Prioridade de Conservação - Proteção Legal



Fonte: PMMAC, 2024.

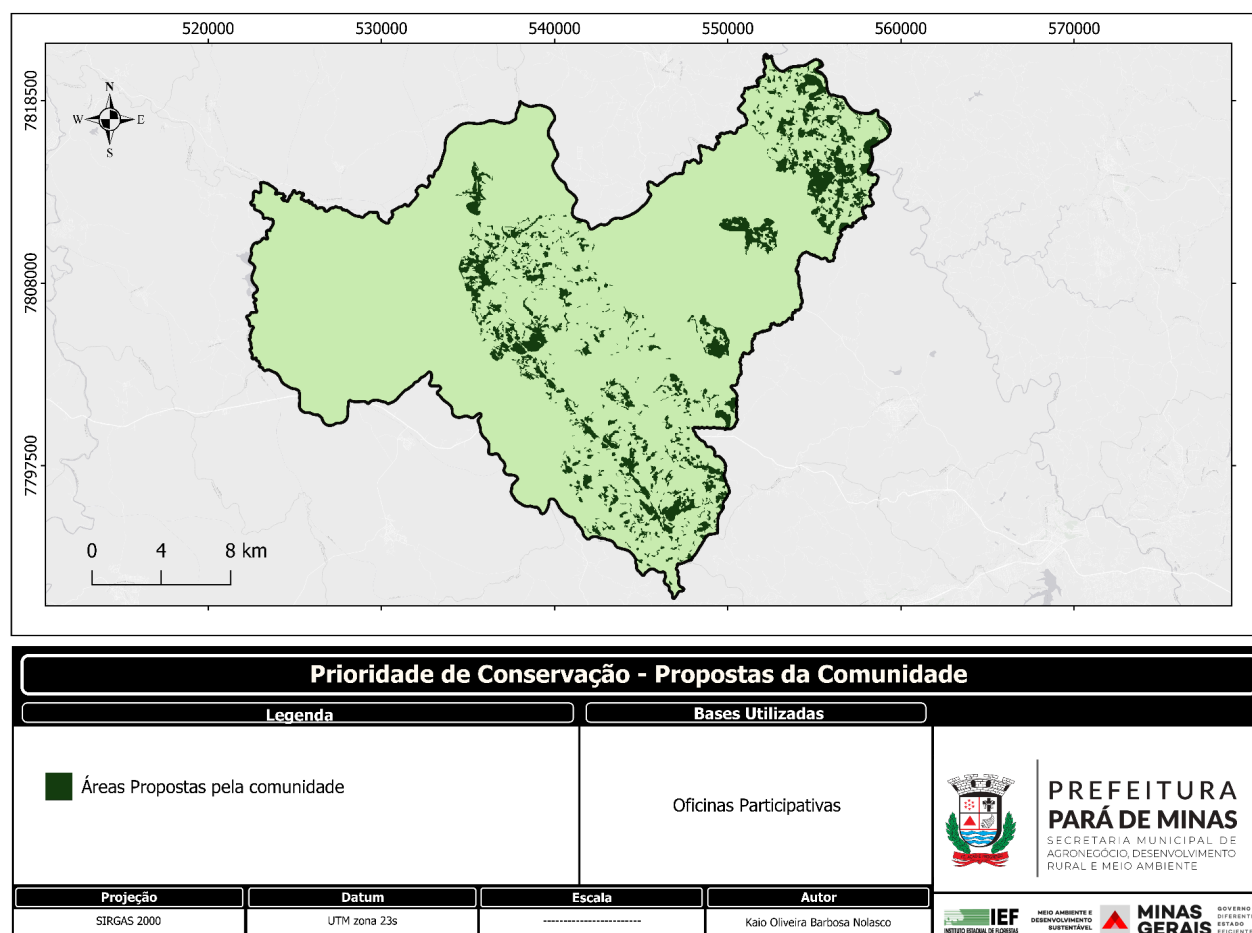
Para a conservação da Mata Atlântica e Cerrado foram escolhidas para a priorização as áreas com proteção legal, tais como: Áreas de Preservação Permanente (APPs) conservadas e Reservas Particulares do Patrimônio Natural. A legenda indica o gradiente de priorização sendo as áreas de "Prioridade Muito Alta" caracterizadas pela coloração marrom mais escuro e as de "Prioridade Muito Baixa" por marrom mais claro. Na **Figura 78**, é possível visualizar que as áreas de maior prioridade são as que possuem maior nível de proteção legal e onde ocorre sobreposição de APPs dentro de UC, que em Pará de Minas é constituída por uma RPPN.

As cores mais fortes no mapa destacam a importância da conservação das formações florestais no município localizadas nas áreas de preservação permanente. As áreas de maior prioridade estão localizadas principalmente nas porções Oeste, próximas aos distritos de Carioca, Torneiros e Leste, próximo ao distrito de Córrego do Barro, Ascensão e na porção Norte da sede. Essas regiões compartilham características comuns, como a presença de vegetação nas áreas de Áreas de Preservação Permanente (APPs) que requerem estratégias de proteção. No mapa, áreas de topo de morro nas porções Oeste e Leste dos distritos mencionados, e também na região sul da sede destacando a Serra dos Piteiras, são classificadas com alto índice de prioridade. As APPs situadas em topo de morro e declividades compreendem uma pequena fração, representando cerca de 39.5% dos hectares preservados,

Assim como as APPs de topo de morro e declividade, as manchas de Alta prioridade também são voltadas para as APPs Hídricas uma vez que as manchas aparecem na área de conflito do Ribeirão Paciência, e em volta de outros mananciais que fazem parte do abastecimento do município.

A Reserva Particular do Patrimônio Natural Serra do Facão, com 28,26 hectares de vegetação nativa, está situada ao norte do município, abrigando uma extensa diversidade de fauna, incluindo espécies ameaçadas como a Jaguaririca (*Leopardus pardalis*) e o Tamanduá (*Myrmecophaga tridactyla*), além de flora como o faveiro (*Dimorphandra mollis*). O mapa revela poucos remanescentes de vegetação nativa ao redor, com a vegetação existente fragmentada e um índice de prioridade muito alta. Melhorar a conectividade entre os fragmentos florestais é crucial para facilitar o fluxo de espécies e manter a biodiversidade, destacando os corredores ecológicos como ferramenta essencial para conectar áreas isoladas.

Figura 79: Prioridade de Conservação - Propostas da Comunidade



Fonte: PMMAC, 2024.

Outro critério fundamental para a definição final das áreas prioritárias para a conservação da Mata Atlântica e do Cerrado foram aquelas identificadas pela comunidade durante as oficinas participativas (**Figura 79**). Essas áreas selecionadas para conservação foram avaliadas levando em conta sua relevância hídrica, o acesso aos recursos da flora e fauna local, e a necessidade de proteção contra pressões antrópicas e a necessidade de preservar ou conectar fragmentos de vegetação com elevada importância ecológica, entre outros fatores discutidos durante as oficinas.

Ao envolver a comunidade local nas decisões de conservação, garante-se que as áreas escolhidas refletem não apenas valores ambientais, mas também considerações sociais e culturais importantes para os habitantes locais. Através da Figura 79 é possível perceber que foram consideradas prioridades de conservação da Mata Atlântica e do Cerrado as regiões ao norte, sul e leste do município.

Nas áreas propostas pela comunidade como prioridade de conservação, temos destaque na região sul, a área do Programa Municipal para Conservação dos Recursos hídricos, também conhecido como Programa Produtor de Águas, no qual abrange a cabeceira das microbacias hidrográficas do Ribeirão Paciência e do Ribeirão Bom Sucesso, que são mananciais de extrema importância para o abastecimento público do município.

Na região sul e central, também destaca a área declarada como conflito de uso dos recursos hídricos pelo IGAM, na microbacia do Ribeirão Paciência. Isto porque além do abastecimento público, as águas dessa área são de extrema importância para os usos industriais e agropecuários.

Na região leste, a comunidade indicou como prioridade as áreas atingidas pelo rompimento da barragem de Brumadinho, na bacia do Rio Paraopeba. Além da região da Serra do Mororó, que apresenta uma biodiversidade importante para a comunidade de Floresta, e da área do Assentamento Ismene Mendes, que possui uma grande área preservada e rica em biodiversidade.

A partir dos critérios acima apresentados, foi realizada a álgebra de mapas para combinar os mapas de Prioridade de Conservação de Cobertura de Vegetação, Conservação de Água e Solo, Proteção Legal e Propostas da Comunidade para formar o mapa final de Prioridade de Conservação da Mata Atlântica e do Cerrado, como apresentado acima (**Figura 79**).

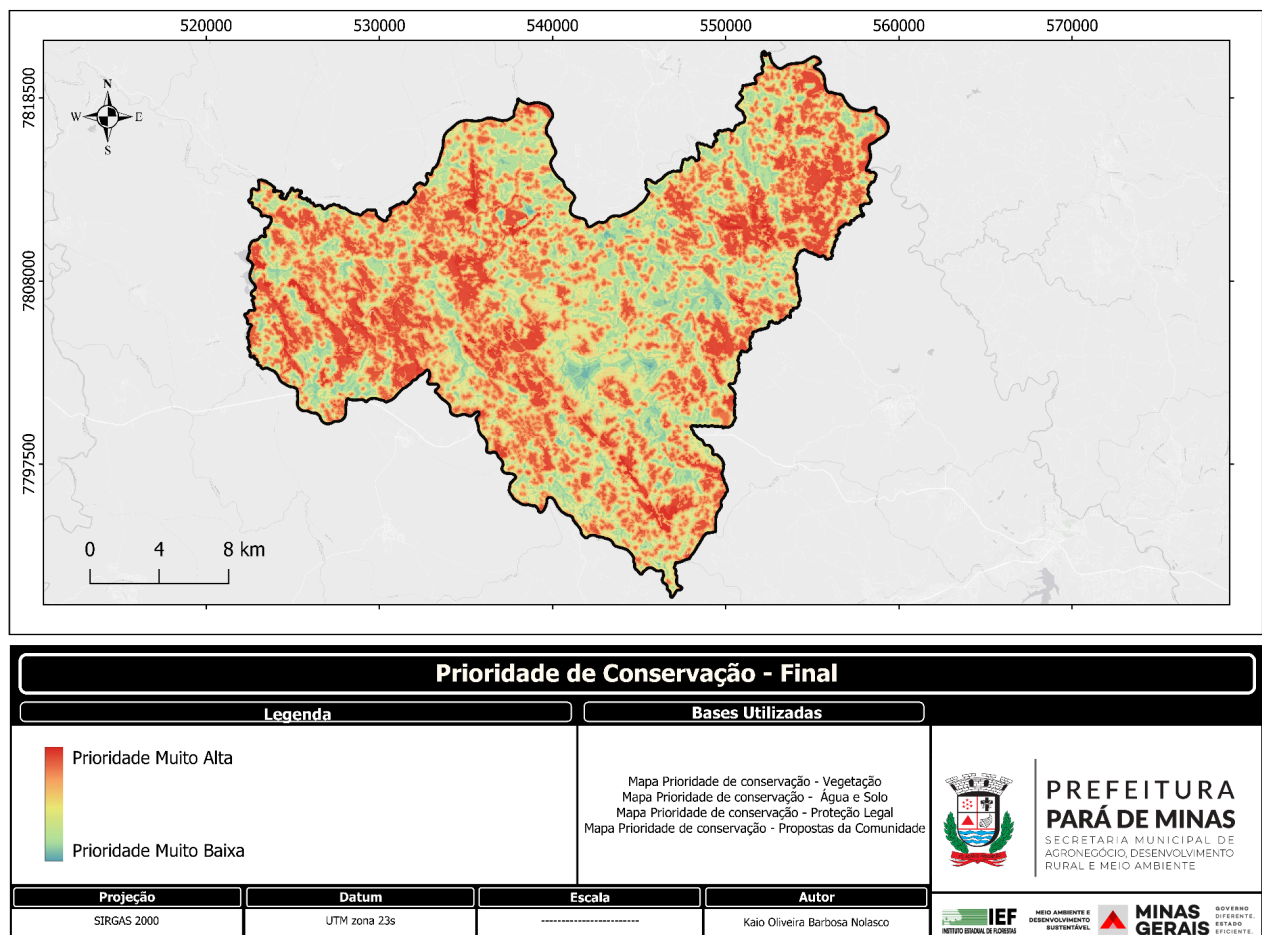


Figura 80: Áreas Prioritárias para Conservação da Mata Atlântica e do Cerrado. Fonte: PMMAC, 2024.

As áreas definidas como de maior prioridade para conservação da Mata Atlântica e do Cerrado, acumularam os maiores pesos para os critérios descritos acima, sendo as áreas que apresentam maior

cobertura de vegetação nativa, maiores fragmentos de vegetação nativa e maior índice de conectividade, já que essas condições favorecem a proteção da biodiversidade.

Também foram consideradas as áreas com maior potencial de aquífero ou hidrogeológico; as áreas menos declivosas, que favorecem a infiltração da água e recarga de aquíferos; as áreas mais sujeitas às pressões antrópicas, além das microbacias responsáveis pelo abastecimento humano, importantes áreas de conservação que contribuem diretamente para a segurança hídrica e geológica; e, para a conservação do solo e da água nos territórios.

Somados a esses critérios está a proteção legal das áreas, já que as unidades de conservação existentes e propostas, e as áreas protegidas pela Lei nº 12.651/2012 também são prioritárias. As áreas indicadas pelas comunidades nas oficinas participativas também contribuíram para definir as áreas de maior prioridade no PMMAC, pois são moradores com conhecimento sobre o território e os processos socioambientais que ocorrem na região.

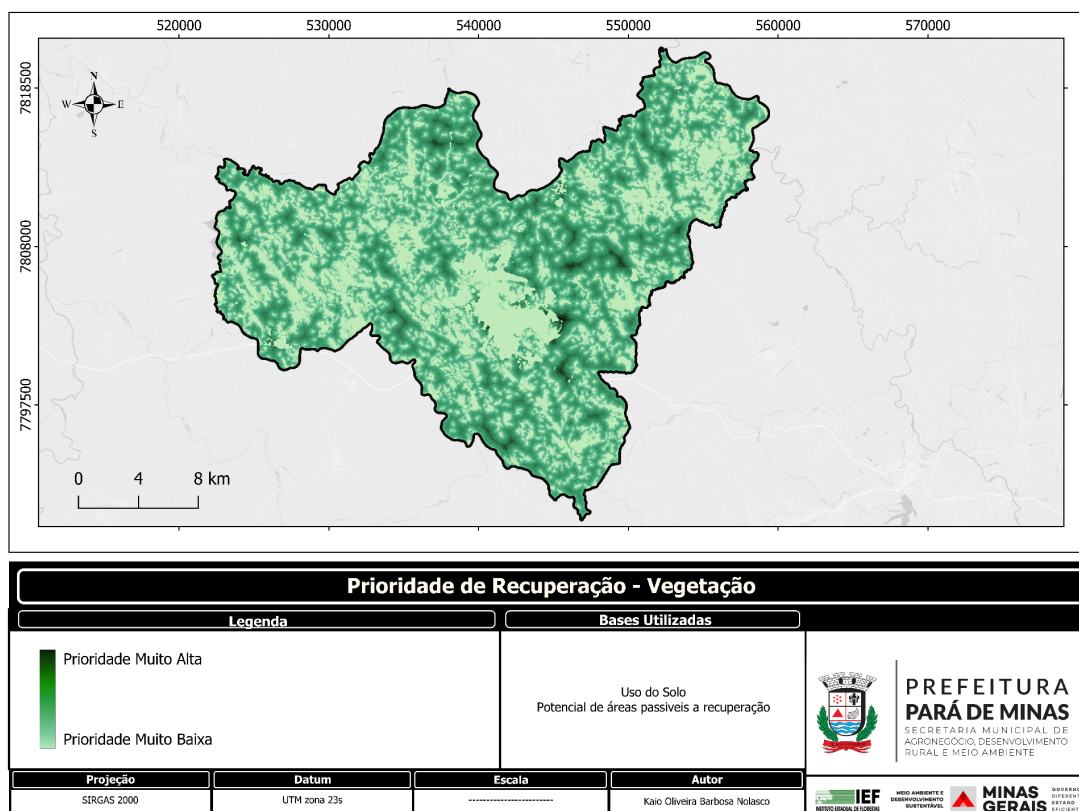
Dessa forma, é possível visualizar no mapa (**Figura 80**) que as áreas com maior prioridade de conservação estão localizadas na porção oeste, entre o distrito de Torneiros e o povoado de Meireles; ao norte, próximo a RPPN Serra do Facão; na porção leste, na região do distrito de Córrego do Barro e povoado de Muquém; e na região sul, próximo a Serra das Piteiras e Mata dos Pimentas.

V. 2.2. Áreas prioritárias para recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado em Pará de Minas

Para priorizar as áreas para recuperação foram coletadas as informações disponíveis e devidamente escalonadas, as quais foram apresentadas ao Grupo de Trabalho. Foram selecionados os critérios mais importantes para a recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado em Pará de Minas, considerando aspectos biológicos, geológicos, hídricos, geográficos e sociais, sendo estes:

- Recuperação da Vegetação: Uso e cobertura do solo, índice de proximidade de áreas passíveis de recuperação e tamanho de fragmentos (Figura 81);
- Recuperação de Água e Solo: Potencial hidrogeológico, Declividade, Pressão antrópica e as microbacias responsáveis pelo abastecimento humano (Figura 82);
- Proteção Legal: Áreas de Preservação Permanente (APPs) conservadas e Reservas Particulares do Patrimônio Natural (Figura 83);
- Áreas importantes para a recuperação propostas pelas comunidades nas oficinas participativas (Figura 84).

Figura 81: Prioridade de Recuperação - Cobertura da Vegetação



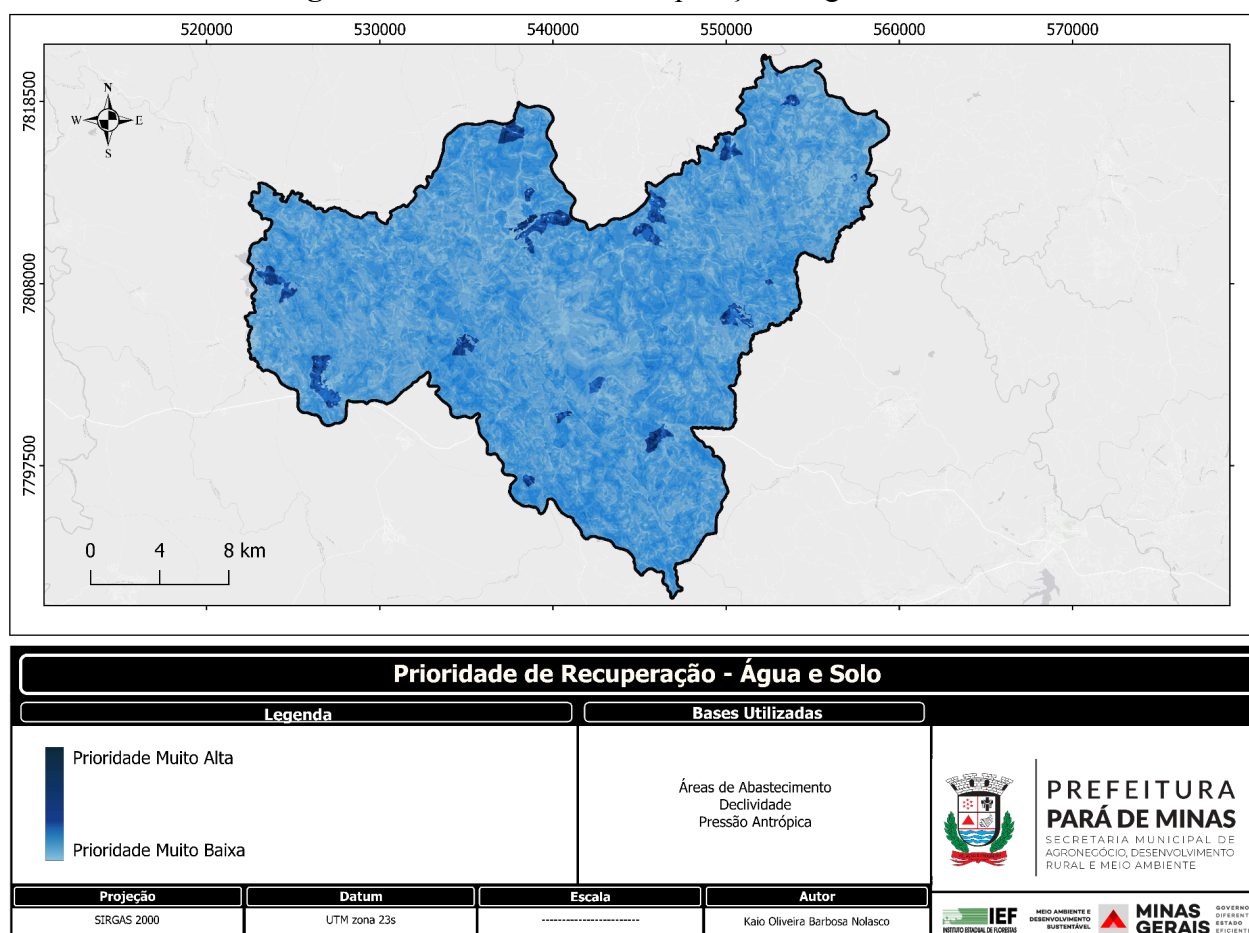
Fonte: PMMAC, 2024.

Nesse grupo a definição de áreas prioritárias para recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado utilizou os critérios de uso e cobertura do solo, sendo que áreas sem cobertura de vegetação nativa e com maior proximidade para conexão entre remanescentes maiores foram priorizadas, favorecendo os corredores de biodiversidade e a redução do efeito de borda (**Figura 81**).

No mapa é possível observar que as maiores manchas de alta prioridade para a recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado se encontram na porção central, abrangendo os distritos próximos da sede, na Matinha e Ascensão, regiões onde a expansão urbana e especulação imobiliária têm causado intensa pressão nos remanescentes florestais.

A recuperação dessas áreas possui grande potencial para conectar fragmentos florestais, promover o aumento da biodiversidade, e dos serviços ecossistêmicos no território. No entanto, é essencial que essa recuperação seja feita em parceria com os sitiantes, agricultores familiares e demais moradores, utilizando espécies úteis, de uso tradicional e que contribuam com a segurança alimentar, a saúde coletiva e a geração de renda na região.

Figura 82: Prioridade de Recuperação - Água e Solo

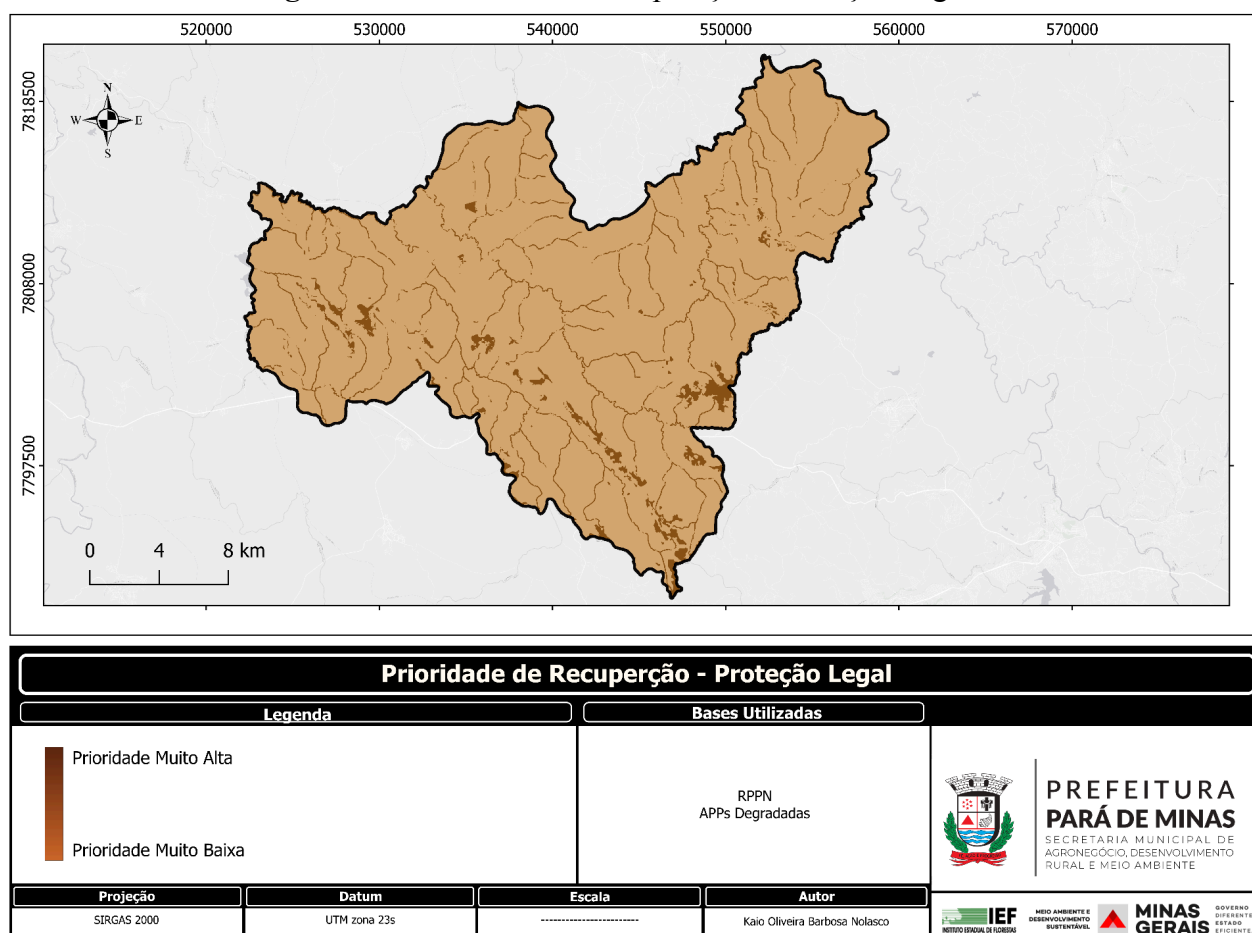


Fonte: PMMAC, 2024.

Com o objetivo de contribuir para a recuperação de Água e Solo, aspecto fundamental para a segurança hídrica no município, foram identificadas como prioritárias para a recuperação da Mata Atlântica e Cerrado as áreas com maior potencial hidrogeológico, incluindo áreas de maior declividade para mitigação de deslizamentos e enxurradas, além das que sofrem maior pressão antrópica. Adicionalmente, as áreas localizadas em microbacias responsáveis pelo abastecimento humano também receberam prioridade, visando garantir maior segurança hídrica e geológica no território.

No mapa (**Figura 82**), as áreas prioritárias para recuperação estão destacadas nas áreas onde existem pontos de captação subterrânea de água utilizados para o abastecimento público, principalmente em distritos e povoados distribuídos em todo o território. Estas áreas competem com zonas com densos aglomerados urbanos, o que pode indicar possível limitação hídrica, que exige atenção, especialmente para garantir o abastecimento de água frente ao crescimento urbano e à mudança no uso do solo.

Figura 83: Prioridade de Recuperação - Proteção Legal



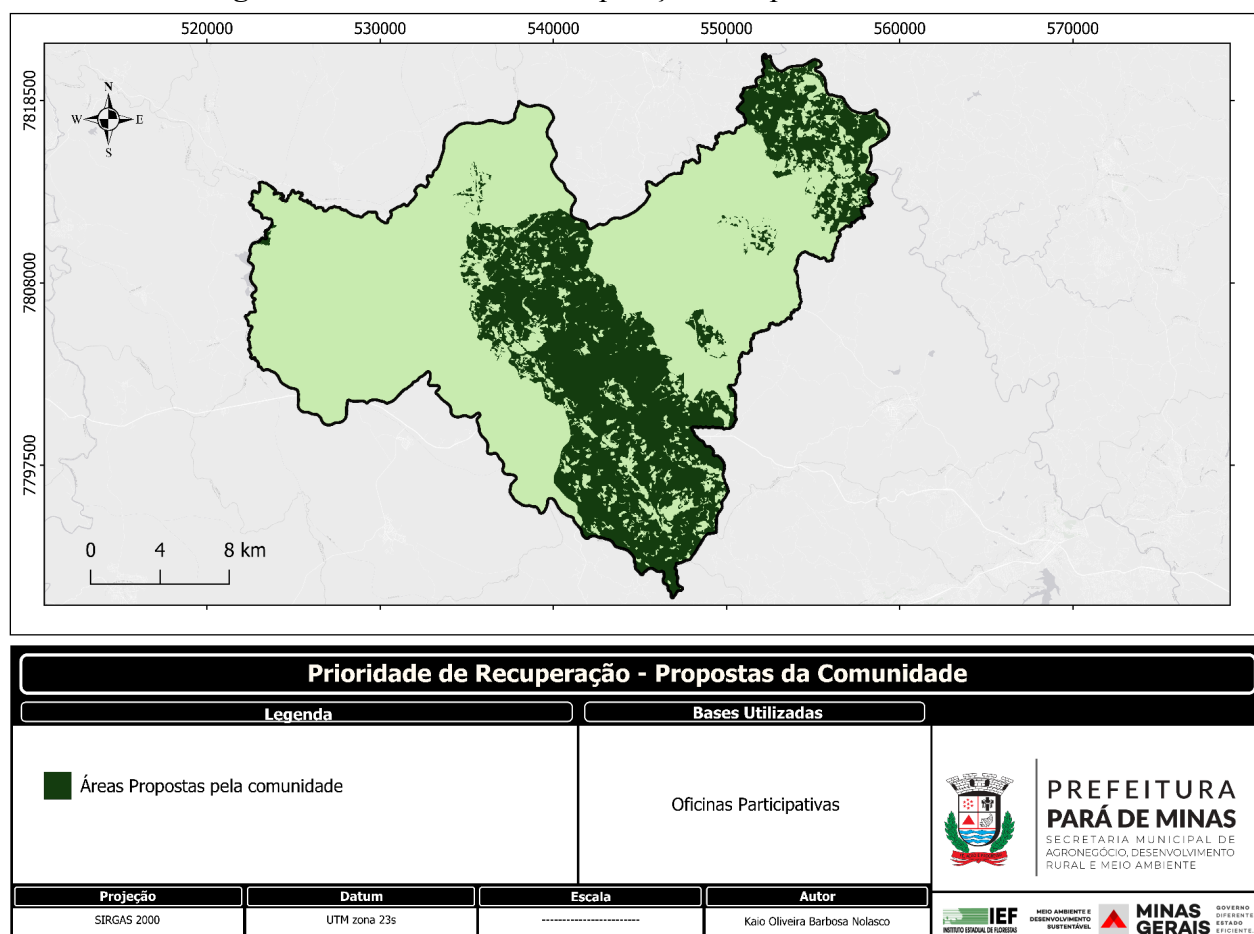
Fonte: PMMAC, 2024.

Nesse grupo foram priorizadas para recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado, àquelas com proteção legal garantida localizadas nas Áreas de Preservação Permanente (APPs) degradadas e na Reserva Particular do Patrimônio Natural (**Figura 83**).

Um destaque pode ser dado para áreas protegidas pelo Código Florestal, de modo a direcionar os esforços para a regularização dos imóveis rurais através do Programa PRA Produzir Sustentável. As áreas consideradas com prioridade muito alta foram as localizadas nas APPs da região oeste (entre os distritos de Carioca e Torneiros) e na região sul (próximo ao Sobrado). Nesse sentido os esforços para regularização ambiental dos imóveis rurais devem ser direcionados no intuito de recuperar o passivo ambiental dessas áreas, aliada ao fomento a boas práticas agrícolas que oportunizam a geração de renda e o desenvolvimento sustentável do município.

As Áreas de Preservação Permanente (APPs) hídricas desempenham um papel crucial na conservação ambiental, mantendo sua vegetação nativa intacta. No entanto, de acordo com dados informados sobre APPs hídricas degradadas, cerca de 63.5% dessas áreas necessitam de restauração devido à degradação. Este cenário destaca de forma urgente a necessidade imperativa de investir na recuperação desses ecossistemas para assegurar sua funcionalidade e sustentabilidade a longo prazo.

Figura 84: Prioridade de Recuperação - Propostas da Comunidade



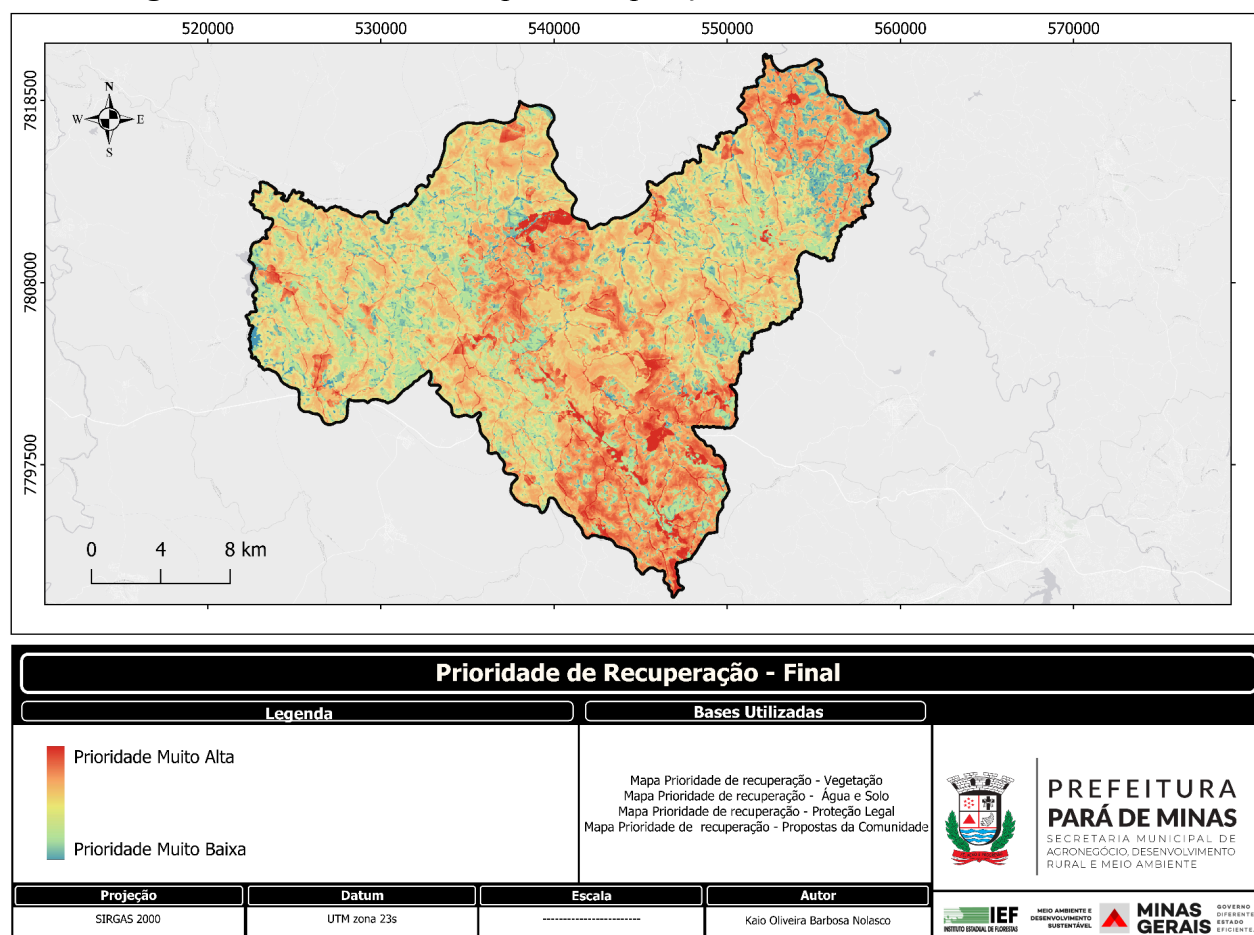
Fonte: PMMAC, 2024.

Assim como o critério de conservação, as comunidades também indicaram as áreas que deveriam ser priorizadas para recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado, sendo este um critério importante já que traz a percepção local, gerando engajamento social e pertencimento ao processo e em futuros projetos de recuperação de áreas (**Figura 84**).

Portanto, a consideração da percepção das comunidades, referente aos critérios dados, não apenas contribui para a recuperação da biodiversidade dos remanescentes do município, mas também para a promoção de práticas sustentáveis que beneficiam tanto o meio ambiente quanto as comunidades humanas que dependem desses recursos naturais.

No mapa, observam-se áreas prioritárias para recuperação: na região central do município (área urbana - sede), conectando-se às zonas de conflitos referente à sub-bacia do Ribeirão Paciência. Outro foco está na parte leste (distrito de Córrego do Barro), afetada pelo rompimento da barragem de Brumadinho. Destaca-se a urgência de restaurar áreas essenciais para os produtores locais, além da recuperação da fauna e flora nas proximidades do rio Paraopeba.

Figura 85: Áreas Prioritárias para Recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado



Fonte: PMMAC, 2024.

Utilizando os critérios mencionados anteriormente, procedeu-se à álgebra de mapas para integrar as áreas prioritárias para a Recuperação de Cobertura Vegetal, a Conservação de Água e Solo, a Proteção Legal e as Propostas da Comunidade, resultando no mapa final de Prioridade de Recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado, conforme ilustrado na **Figura 85**.

As áreas prioritária para a recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado foram: áreas sem cobertura de vegetação nativa e com maior proximidade para conexão entre remanescentes, favorecendo os corredores de biodiversidade e a redução do efeito de borda; áreas que possuem maior potencial hidrogeológico, com maior declividade e pressão antrópica, bem como as que estão em microbacias responsáveis pelo abastecimento humano; áreas degradadas que possuem alguma proteção legal (APPs, Reserva Particular do Patrimônio Natural, Unidades Propostas pelo Poder Público) e as indicadas pela Comunidade.

No mapa (**Figura 85**) pode-se visualizar que as manchas com maior densidade de áreas de alta prioridade para a recuperação se encontram na porção sul e norte (abrangendo os distritos de Sobrado, Sede e Limas do Pará). Além das manchas consideráveis na região leste onde está localizado o Rio Paraopeba, assim, tornando áreas prioritárias à recuperação das áreas afetadas pelo rompimento da

barragem. São áreas onde estão localizadas as principais nascentes do Ribeirão Paciência e Ribeirão Bom Sucesso, importantes recursos hídricos para abastecimento do município.

Na região das nascentes do Ribeirão Paciência já é desenvolvido o Programa Municipal de Conservação dos Recursos Hídricos através do Produtor de Águas. São áreas que o reflorestamento pode ser trabalhado junto aos moradores de modo a incentivar a implantação de Sistemas Agroflorestais (priorizando espécies adaptadas para as condições locais, espécies nativas passíveis de exploração e as de uso tradicional), turismo de base comunitária e ecoturismo que valorize o patrimônio natural, e agroindústrias que agreguem valor aos produtos da agrobiodiversidade local. Essa definição apresenta importância para direcionar os recursos e ações para implementação do Plano de Ação proposto no PMMAC.

VI. ESTRATÉGIAS E AÇÕES PRIORITÁRIAS

O **Quadro 26** apresenta o Plano de Ação, em que são apresentados os objetivos, as estratégias e as ações, com suas respectivas metas, para atingir os objetivos estipulados no Capítulo V.

No Plano de Ação estão explicitados os objetivos, as estratégias e as ações relacionadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS, definidos pela Organização das Nações Unidas - ONU para alcançar a Agenda 2030. Esta agenda trata de um Plano de Ação para as pessoas, o planeta e prosperidade, conforme ilustrado na **Figura 86**.

Figura 86: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável



Fonte: Organização das Nações Unidas - ONU.

Quadro 26 - Objetivos, Estratégias e Ações

OBJETIVOS/ ESTRATÉGIAS/ AÇÕES	RESPONSÁVEIS	PARCEIROS	PRAZOS	ÁREAS PRIORITÁRIAS	METAS
OBJETIVO 1 - PROTEGER, RECUPERAR E PROMOVER O USO SUSTENTÁVEL DA MATA ATLÂNTICA E DO CERRADO					
Este Objetivo busca atender aos seguintes ODS: 3, 6, 11, 13, 14, 15 e 17					
Estratégia 1.1 - Caracterização dos Remanescentes de Vegetação Nativa					
Ação 1.1.1 - Caracterizar os remanescentes da Mata Atlântica e do Cerrado, de acordo com: o Bioma, o Estado de Conservação, o Grau de Degradação e a Importância Ecológica	SMADRMA	UFV - Florestal FAPAM Consultorias Ambientais CODEMA	(i) 2025 (ii) 2026 - 2029	- Áreas de transição de biomas; - Bacia do Ribeirão Paciência; - Área atingida pelo rompimento de barragem; - Área da barragem do Carioca.	(i) Termo de Referência Elaborado e Instituição Contratada; (ii) 20% dos Remanescentes Caracterizados por ano e com Relatório Publicado.
Estratégia 1.2 - Ampliação da Conectividade dos Remanescentes de Vegetação Nativa					
Ação 1.2.1 - Promover o Pagamento por Serviços Ambientais	SMADRMA	SISEMA; Iniciativa Privada; Comitês de Bacias; Organização da Sociedade Civil.	2024 - 2029	- Áreas do Programa Municipal para Conservação dos Recursos Hídricos; - Área de Muito Alta e Alta Prioridade para Conservação e Recuperação;	1000 hectares de áreas com PSA pagos, sendo 20% a cada ano.
Ação 1.2.2 - Apoiar os proprietários/possuidores na inscrição e retificação do CAR	SMADRMA	Sindicatos e Associações Rurais; CBHs; EMATER; IEF; Consultorias Ambientais.	(i) 2024 - 2026 (ii) 2024 - 2029	Zona Rural	(i) 95% dos Proprietários/possuidores Rurais inscritos no CAR; (ii) 15% das Propriedades com o CAR retificado por ano.
Ação 1.2.3 - Apoiar a recuperação do passivo ambiental dos imóveis rurais, auxiliando os pequenos proprietário/possuidores rurais na adequação	SMADRMA	Sindicatos e Associações Rurais; CBHs; EMATER; IEF; Iniciativas privadas; CAPAM;	2025 - 2029	- Áreas do Programa Municipal para Conservação dos Recursos Hídricos; - Área de muito alta e alta prioridade para	5% dos Pequenos Imóveis Rurais (até 4 módulos fiscais) do município Adequados Ambientalmente, sendo 1% por ano.

OBJETIVOS/ ESTRATÉGIAS/ AÇÕES	RESPONSÁVEIS	PARCEIROS	PRAZOS	ÁREAS PRIORITÁRIAS	METAS
ambiental e produtiva dos imóveis		Consultorias ambientais		conservação e recuperação.	
Ação 1.2.4 - Fomentar a criação de RPPNs (Reserva Particular do Patrimônio Natural)	SMADRMA	Secretaria de Desenvolvimento Urbano; CODEMA; Iniciativa Privada; IEF.	(i) 2025 (ii) 2026 (iii) 2029	Área de Muito Alta e Alta Prioridade para Conservação e Recuperação	(i) 01 Seminário sobre RPPN realizado; (ii) 3 Áreas identificadas e 3 proprietários das áreas mobilizados; (iii) 1 RPPN Criada.
Ação 1.2.5 - Apoiar a RPPN Serra do Facão	SMADRMA	IEF; Secretaria de Obras; CODEMA; CBH; Iniciativa Privada.	(i) 2025 (ii) 2027 (iii) 2025 - 2029	Serra do Facão	(i) Proprietário da RPPN articulado; (ii) Plano de Manejo elaborado; (iii) Proprietário apoiado para manutenção da RPPN.
Ação 1.2.6 - Identificar áreas para criação de Unidades de Conservação	SMADRMA	IEF; CODEMA; CBH; Iniciativa Privada; Ministério Público; Comunidades Locais.	(i) 2025 (ii) 2025 - 2029	Área de Muito Alta e Alta Prioridade para Conservação e Recuperação; Trilha do Carrapato.	(i) Áreas identificadas; (ii) Audiências Públicas realizadas.
Estratégia 1.3 - Pesquisas Científicas, Gestão do Conhecimento e Proteção da Fauna					
Ação 1.3.1 - Fomentar as pesquisas científicas para a fauna de ocorrência no território	SMADRMA	IEF; Voluntários local; UFV - Florestal; FAPAM; Consultorias Ambientais.	(i) 2024 (ii) 2025 - 2029 (iii) 2029	Áreas Rurais e Urbanas	(i) Pesquisa de Avifauna realizada, com Exposição Fotográfica e Revista/Relatório Publicados; (ii) Pesquisas de Herpetofauna e Mastofauna realizadas, com Exposição Fotográfica e Revista/Relatório Publicados; (iii) Áreas definidas para Inventário de Fauna para

OBJETIVOS/ ESTRATÉGIAS/ AÇÕES	RESPONSÁVEIS	PARCEIROS	PRAZOS	ÁREAS PRIORITÁRIAS	METAS
					Identificação de Espécies Ameaçadas em Extinção, Endêmicas e Invasoras.
Ação 1.3.2 - Promover ações para a proteção e manejo da fauna silvestre	SMADRMA	Polícia Militar Ambiental; COMPDEC; Corpo de Bombeiros; Instituições de Ensino; Comunidade Local; IEF; CODEMA.	(i) 2025 (ii) 2025 - 2029	Todo Território	(i) Fluxo Procedimental criado e Acordo de Cooperação firmado com IEF e PMMG para Manejo da Fauna Silvestre; (ii) Campanha Educativa Contra Caça realizada anualmente; (iii) 01 Reunião de Articulação com os Atores Sociais em prol da Fauna silvestre realizada anualmente.
Ação 1.3.3 - Promover ações para proteção e manejo da fauna doméstica	SMADRMA	ONGs de Proteção Animal; Instituições de Ensino; Organizações da Sociedade em Prol da Causa Animal; COMBEA.	2025	Todo Território	Plano Municipal de Manejo Populacional de cães e gatos elaborado, aprovado e em implementação.
Ação 1.3.4 - Elaborar um Plano de Ação da fauna para identificar e mitigar desequilíbrios ecológicos	SMADRMA	Instituições de Pesquisa Representantes da Comunidade Civil Iniciativa privada	(i) 2024 (ii) 2025 (iii) 2025 - 2029	Parque do Bariri	(i) Identificação do Desequilíbrio Ecológico, Audiência Pública realizada para abordar o tema; (ii) Entrega do Plano de Ação; (ii) Plano de Ação Implantado e Monitorado.
Estratégia 1.4 - Gestão e Manutenção dos Parques Municipais					

OBJETIVOS/ ESTRATÉGIAS/ AÇÕES	RESPONSÁVEIS	PARCEIROS	PRAZOS	ÁREAS PRIORITÁRIAS	METAS
Ação 1.4.1 - Implementar o Parque Ecológico Serra de Santa Cruz e formalizar como Unidade de Conservação no SNUC	Conselho Consultivo do Parque	SMADRMA; Iniciativas Privada; Emater; CODEMA; IEF.	(i) 2024 (ii) 2025 (iii) 2026 (iv) 2025 -2029	Serra da Santa Cruz	(i) Conselho Criado e Ativo e Inventário Florestal realizado; (ii) Elaboração do Termo de Referência do Plano de Manejo; (iii) Entrega do Plano de Manejo e Cadastro no SNUC como Unidade de Conservação concluído; (iv) Infraestrutura Implantada.
Ação 1.4.2 - Melhoria da Infraestrutura de lazer e esportes, incluindo instalação de playgrounds	Secretaria de Obras e Infraestrutura	Secretarias Municipais de Desenvolvime nto Urbano; SMADRMA.	(i) 2025 (ii) anual, 2025 - 2029	Parque do Bariri	(i) Playground Instalados; (ii) Equipamento de Lazer e Esporte em perfeitas Condições de Uso.
Ação 1.4.3 - Implantar e manter trilhas ecológicas	SMADRMA	Organizações da Sociedade Civil; ONGs de Proteção Ambiental; Secretarias Municipais.	(i) 2025 (ii) 2026 - 2029	Serra das Torres	(i) 2 Trilhas Estruturadas; (iii) 2 Trilhas em Uso pela População.
Estratégia 1.5 - Gestão e Manutenção das Áreas Verdes, Praças e Jardins					
Ação 1.5.1 - Realizar manutenção das áreas verdes, praças e jardins	SMADRMA	Secretaria de Obras e Infraestrutura; Comunidade Local; Iniciativas Privadas.	(i) 2025 (ii) 2025 - 2027 (iii) 2027 - 2029	Zona Urbana	(i) Equipe de Manutenção e Jardinagem Ampliada e Contratada; (ii) 50% das Áreas revitalizadas e utilizadas pela População.
Ação 1.5.2 - Mapear as áreas verdes urbanas e definir plano de utilização das áreas de interesse da comunidade	SMADRMA	CODEMA; Secretaria de Desenvolvime nto Urbano.	(i) 2025- 2026 (ii) 2027 (iii) 2027-2029	Zona Urbana	(i) 100 % das Áreas Verdes Mapeadas; (ii) Plano de Utilização das Áreas Verdes Elaborado; (iii) 10% das Áreas Verdes com

OBJETIVOS/ ESTRATÉGIAS/ AÇÕES	RESPONSÁVEIS	PARCEIROS	PRAZOS	ÁREAS PRIORITÁRIAS	METAS
					Implantação de Áreas de Utilização.
Ação 1.5.3 - Mapear as APPs em áreas urbanas consolidadas, para subsidiar as decisões de processos de intervenção e licenciamento ambiental em área urbana	Secretaria de Desenvolvimento Urbano	SMADRMA; CODEMA.	(i) 2025 até 2027 (ii) 2028	Zona Urbana	(i) 100 % das APPs em Áreas Urbanas Consolidadas Definidas e Mapeadas; (ii) Matéria Legislativa sobre APP Urbana Publicada.
Estratégia 1.6 - Promoção da Segurança Hídrica					
Ação 1.6.1 - Monitorar os corpos d'água para verificação da quantidade e qualidade da água.	SMADRMA	CHB Rio Paraopeba; CHB Rio Pará; CAPAM; Ministério Público; IGAM.	(i) 2025 (ii) 2026 (iii) 2027 - 2029	- Área do Programa Municipal para Conservação dos Recursos Hídricos; - Área de Conflito de uso da água na bacia do Ribeirão do Paciência; - Área atingida pela rompimento de barragem de Brumadinho (Bacia do Rio Paraopeba); - Área da barragem da Usina de Carioca.	(i) Monitoramento iniciado no Ribeirão Paciência e na área do Programa Municipal para Conservação dos Recursos Hídricos; (ii) Monitoramento iniciado na Bacia do Rio Paraopeba e da Usina Carioca; (iii) Monitoramento apresentado para sociedade.
Ação 1.6.2 - Recuperar as áreas atingidas pelo rompimento da barragem de Brumadinho	Ministério Público	NACAB; CHB Rio Paraopeba; SMADRMA; Prefeitura de Pará de Minas.	2024 - 2029	Área atingidas pelo rompimento da barragem de Brumadinho - Bacia do Rio Paraopeba	100% do território pactuado com ações de Recuperação e Reparação.
Ação 1.6.3 - Implementar Programa de Desassoreamento de corpos d'água e barramentos	SMADRMA	Iniciativa Privada; Secretaria de Obras; ONGs.	(i) 2025 (ii) 2026 - 2029	- Área de Muito Alta e Alta Prioridade para Conservação e Recuperação; - Áreas Prioritárias para Conservação dos Recursos Hídricos;	(i) Programa Elaborado; (ii) Programa em implantação.

OBJETIVOS/ ESTRATÉGIAS/ AÇÕES	RESPONSÁVEIS	PARCEIROS	PRAZOS	ÁREAS PRIORITÁRIAS	METAS
				- Áreas com risco de inundação.	
Ação 1.6.4 - Fomentar Ações do Programa Municipal para Conservação dos Recursos Hídricos - "Produtor de Águas"	SMADRMA	ANA; SISEMA; Iniciativa Privada; CAPAM; CBHs.	(i) 2025 (ii) 2026 - 2029 (iii) 2024 - 2029	Áreas Prioritárias do Programa	(i) Projeto Elaborado para Captação de Recursos no Programa Produtor de Águas (SISEMA/ANA), em CBHs e outras plataformas de financiamento; (ii) Recursos Captados e Direcionados ao Programa; (iii) Programa em Implantação.
Ação 1.6.5 - Elaborar e Implementar um programa de Saneamento Rural em Comunidades Rurais sem Coleta e Tratamento de Esgoto	SMADRMA	Iniciativas Privadas; CAPAM CBHs; Instituições de Ensino; SISEMA; EMATER; SENAR.	(i) 2025 (ii) 2025 -2029 (iii) 2025 -2029	- Áreas atingidas pelo rompimento da barragem de Brumadinho; - Comunidades Rurais sem Coleta e Tratamento de Esgoto.	(i) Programa Elaborado; (ii) Programa em implementação; (iii) 5 Capacitações sobre Esgotamento Sanitário em Área Rural, sendo 1 ao ano.
Ação 1.6.6 - Mapear, Proteger e Recuperar as Nascentes Urbanas	SMADRMA	Iniciativas Privadas; CAPAM.	(i) 2026 (ii) 2026 - 2029	Zona Urbana	(i) Mapeamento concluído; (ii) 4 Ações de Proteção e Recuperação.
OBJETIVO 2: PROMOVER A SUSTENTABILIDADE NO MEIO RURAL					
Este Objetivo busca atender aos seguintes ODS:3,4,9,10,13,14,15,16 e 17					
Estratégia 2.1 - Gestão dos Resíduos Sólidos na Área Rural					
Ação 2.1.1 - Melhorar a Gestão dos Resíduos Sólidos na Zona Rural	Secretaria de Obras e Infraestrutura	SMADRMA; Comunidades; Sindicato Rural; EMATER; CMDRS; Catadores e Recicladores;	(i) 2029 (ii) 2025 - 2029 (iii) 2025	Zona rural	(i) Rota de Coleta Rural ampliada, incluindo Inservíveis e Coleta Seletiva, contratada na Prestação de Serviços, de acordo com o PGIRS a ser elaborado;

OBJETIVOS/ ESTRATÉGIAS/ AÇÕES	RESPONSÁVEIS	PARCEIROS	PRAZOS	ÁREAS PRIORITÁRIAS	METAS
		Conselho Municipal de Controle Social de Saneamento Básico.			(ii) 5 Campanhas Educativas sobre Descarte de Resíduos, ao ano, realizadas em Comunidades Rurais mais afetadas; (iii) Placas Educativas instaladas em Ponto de Descartes Irregulares.
Estratégia 2.2 - Manutenção nas Estradas e Pontes Rurais					
Ação 2.2.1 - Realizar Manutenção de Estradas Rurais com Práticas Sustentáveis	Secretaria de Obras e Infraestrutura	CODEMA; CMDRS; SMADRMA; Secretaria de Desenvolvimento Urbano; Sindicatos e Associações.	2025-2029	Áreas Prioritárias para Recuperação da Mata Atlântica	20% das Estradas Rurais do Município com Práticas Ecológicas implantadas, sendo 5% ao ano.
Estratégia 2.3 Promoção de Práticas Produtivas Sustentáveis no Meio Rural					
Ação 2.3.1 - Fortalecer o Sistema de Inspeção de Produtos de Origem Animal e Vegetal	SMADRMA	Secretarias Municipais; Sindicato Rural; Iniciativas Privadas Comunidade Local; IMA; MAPA	(i) 2025 - 2029 (ii) 2025 - 2029 (i;ii) 2025 - 2029 (iv) 2025 - 2029	Zona urbana/Rural	(i) 70% dos Produtos de Origem Animal produzidos Município Certificados; (ii) 2 Campanhas Educativas sobre a importância da Regularização de Agroindústrias; (iii) 5 Capacitações de Produtos de Origem Animal (laticínios, embutidos, etc), sendo 1 ao ano. (iv) 5 Capacitações de Produtos de Origem Vegetal (cachaça, cogumelo, etc), sendo 1 ao ano.

OBJETIVOS/ ESTRATÉGIAS/ AÇÕES	RESPONSÁVEIS	PARCEIROS	PRAZOS	ÁREAS PRIORITÁRIAS	METAS
Ação 2.3.2 - Promover a Assistência Técnica e a Extensão Rural	SMADRMA	Comunidade; Sindicato Rural; EMATER; CMDRS.	(i) 2025 -2029 (ii) 2025 -2029	Zona Rural	(i) 15 Propriedades Rurais recebido Assistência Técnica por ano pela equipe de Agronegócio da SMADRMA; (ii) 1800 pessoas atendidas por ano pela EMATER.
Ação 2.3.3 - Fomentar a Produção Orgânica de Hortaliças e Frutíferas no território	SMADRMA	EMATER; Sindicato Rural; CMDRS; SENAR.	2025-2029	Zona Rural	(i) 5 Capacitações sobre Produção Orgânica Realizadas, sendo 1 por ano; (ii) 1 Produtor Fomentado e Certificado pela Produção Orgânica.
Ação 2.3.4 - Fomentar a Meliponicultura e Apicultura	SMADRMA	EMATER; Sindicatos; SENAR; CMDRS.	2025-2029	Zona Rural	10 Capacitações sobre Meliponicultura e Apicultura no Município realizadas, sendo 2 a cada ano.
Ação 2.3.5 - Fomentar a Pecuária Leiteira e de Corte no território com sustentabilidade	SMADRMA	EMATER; Sindicatos; SENAR; CMDRS.	(i) 2025-2029 (ii) 2024 - 2027	Zona Rural	(i) 5 capacitações sobre Pecuária Leiteira e de Corte no município realizadas, sendo 1 a cada ano; (ii) 250 animais inseminados ao ano pelo Programa + Pecuária Brasil.
Ação 2.3.6 - Promover Sistemas Agroflorestais no território	SMADRMA	EMATER; Sindicatos; SENAR; CMDRS.	(i) 2025 - 2029 (i) 2025 - 2029	Todo o Território	(i) 10 Projetos de SAFs implementados no município, sendo 2 ao ano; (ii) 10 capacitações de SAFs, sendo 2 ao ano.

OBJETIVOS/ ESTRATÉGIAS/ AÇÕES	RESPONSÁVEIS	PARCEIROS	PRAZOS	ÁREAS PRIORITÁRIAS	METAS
Ação 2.3.7 - Promover a Capacitação sobre Técnicas de Compostagem Agrícola e de Carcaças, bem como o Uso Adequado do Composto Orgânico como adubo	SMADRMA	EMATER; Sindicato Rural; CMDRS; Instituições de Ensino	2025-2029	Zona Rural	5 Capacitações Realizadas, sendo 1 ao ano.
Ação 2.3.8 - Fomento à Agricultura Sustentável	SMADRMA	EMATER; Sindicato Rural; CMDRS; Instituições de Ensino.	(i) 2024 (ii) 2025-2029 (iii) 2025-2029	Zona Rural	(i) 200 toneladas de Calcário/ano e 32 toneladas de Agrosilício ao ano distribuídos; (ii) Bioinsumos para Produção Agrícola Sustentável distribuídos (mediante disponibilidade); (iii) 5 capacitações de Produção de Bioinsumos, sendo 1 ao ano.
Ação 2.3.9 - Executar Ações de Conservação de Solo e Água para Prevenção e Contenção de Erosões	SMADRMA	EMATER; Secretaria de Obras e Infraestrutura; CMDRS; Iniciativa Privada	2025-2029	Zona Rural	30 ações de Conservação do Solo e Água executadas ao ano.
Ação 2.3.10 - Fomentar o associativismo, cooperativismo e empreendedorismo rural	SMADRMA	CMDRS; SENAR; EMATER.	(i) 2025 (ii) 2025 - 2029 (iii) 2025 - 2029	Zona Rural	(i) CMDRS reativado; (ii) 1 Curso de Organização Social e Empreendedorismo Rural realizado ao ano; (iii) 5 Organizações Sociais Fomentadas.

OBJETIVOS/ ESTRATÉGIAS/ AÇÕES	RESPONSÁVEIS	PARCEIROS	PRAZOS	ÁREAS PRIORITÁRIAS	METAS
Ação 2.3.11 - Fomentar o Peixamento (soltura de peixes) como objetivo Recuperar a Ictiofauna Nativa e Promover a Pesca Artesanal	SMADRMA	Sociedade Iniciativa Privada; Emater.	(i) 2024 - 2029 (ii) 2024 - 2029 (iii) 2024 - 2029	Áreas Rurais e Urbanas	(i) 6 Capacitações realizadas, sendo 1 ao ano. (ii) 2 ações de Soltura de Peixes por ano realizadas; (iii) 1 doação anual de Alevinos realizada por ano.
Ação 2.3.12 - Promover Eventos Comunitários, Festas Tradicionais, Feiras e Exposições para fortalecer o Agronegócio.	Secretaria Municipal de Cultura e Comunicação Social	SMADRMA; Secretarias Municipais; Sindicato Rural; Iniciativas Privadas; Comunidade Local.	2025 - 2029	Zona Urbana/Rural	2 Eventos Realizados ao ano.
OBJETIVO 3: PROMOVER A SUSTENTABILIDADE NO MEIO URBANO					
Este Objetivo busca atender aos seguintes ODS: 3,9,12, 13, 17					
Estratégia 3.1 - Fortalecimento da Gestão de Resíduos na Área Urbana					
Ação 3.1.1 - Aprimorar a Coleta Seletiva Urbana	SMADRMA	Secretaria de Obras e Infraestrutura; Comunidade; Associação de Catadores e Recicladores.	(i) 2025-2027	Zona Urbana	(i) Cobertura da Coleta Seletiva em 50% dos domicílios Urbanos do município; (ii) 4 Campanhas de Mobilização realizadas ao ano.
Ação 3.1.2 - Elaborar e implementar o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PGIRS no município	SMADRMA	Iniciativas Privadas; Secretarias Municipais.	(i) 2024 (ii) 2025 -2027 (iii) 2028 -2029	Todo o Território	(i) Termo de Referência elaborado;(ii) PGIRS elaborado; (iii) PGIRS em implementação.
Ação 3.1.3 - Ampliar a coleta de resíduos sólidos inservíveis	Prefeitura Municipal SMADMA	Cooperativas e Associações; Instituição de Ensino e Pesquisa; Secretaria de Desenvolvimento Urbano.	2024-2029	Zona Urbana	(i) Realizar rota de coleta quinzenal em 70% dos bairros do município

OBJETIVOS/ ESTRATÉGIAS/ AÇÕES	RESPONSÁVEIS	PARCEIROS	PRAZOS	ÁREAS PRIORITÁRIAS	METAS
Estratégia 3.2 - Prevenção e Combate a Queimadas e Incêndios					
Ação 3.2.1 - Elaborar Plano de Manejo Integrado do Fogo para o município	SMADRMA	Instituição de Ensino; COMPDEC; Iniciativas Privadas; CODEMA; Corpo de Bombeiros; IEF; Polícia Ambiental; ONGs Ambientais; Toda a População.	(i) 2026 (ii) 2026 - 2029	Todo o Território	(i) Plano Elaborado; (ii) Plano em implementação.
Ação 3.2.2 - Fomentar Brigada de Prevenção e Combate à Queimadas e Incêndios Florestais	SMADRMA	Instituição de Ensino; COMPDEC; Iniciativas Privadas; CODEMA; Corpo de Bombeiros; IEF; Polícia Ambiental; ONGs Ambientais; Toda a População.	2025	Todo o território	(i) Brigada de Incêndio mobilizada, Capacitada e Credenciada pelo CBMMG para atuar em incêndios florestais.
Estratégia 3.3 - Fortalecimento da Produção de Alimentos e Agricultura Familiar em Meio Urbano					
Ação 3.3.1 - Fomentar os Programas de Distribuição de Kit Pomar, Hortas Comunitárias e Hortas nas Escolas.	SMADRMA	Instituição de Ensino; Iniciativas Privadas; CODEMA; ONGs Ambientais; Secretaria de Defesa Social.	(i) 2024 - 2029 (ii) 2024 - 2029	Todo o Território	(i) 2 Ações de cada Programa ocorrendo por ano; (ii) Capacitação de Cultivo de Plantas Medicinais, sendo 1 ao ano.
OBJETIVO 4: GESTÃO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO					
Este Objetivo busca atender aos seguintes ODS: 1, 2, 3, 8, 11, 12, 13, 16, 17					
Estratégia 4.1 - Elaboração, Revisão, Integração e Implementação de Planos e Programas					

OBJETIVOS/ ESTRATÉGIAS/ AÇÕES	RESPONSÁVEIS	PARCEIROS	PRAZOS	ÁREAS PRIORITÁRIAS	METAS
4.1.1 - Atualizar o Plano de Contingência da Defesa Civil para Áreas Críticas de Incêndios Florestais e Riscos de Alagamento	COMPDEC	CODEMA; SMADRMA.	2025	Áreas de Fragilidade e Riscos Ambientais Mapeadas e Priorizadas	Plano de Contingência atualizado.
4.1.2 - Elaborar e Implementar o Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável	SMADRMA	Instituições de Ensino e Pesquisa; CODEMA; CMDRS; Sindicato Rural.	(i) 2025-2026 (ii) 2027 - 2029	Todo o território	(i) PMDRS elaborado. (ii) PMDRS em implementação.
4.1.3 - Revisar o Plano Municipal de Saneamento Básico	SMADRMA	ARSAP; Secretaria de Obras e Infraestrutura; Secretaria de Desenvolvimento Urbano; CODEMA; CAPAM	2025-2028	Todo o território	Plano de Saneamento revisado
4.1.4 - Revisar o Plano Diretor em consonância com o PMMAC	SMADRMA	ARSAP; Secretaria de Obras e Infraestrutura; Secretaria de Desenvolvimento Urbano; CODEMA; CAPAM	2025-2028	Todo o Território	Plano de Diretor revisado
Estratégia 4.2 Mobilização Social e Educação Ambiental					
Ação 4.2.2 - Realizar programas e ações do Plano Municipal de Educação Ambiental	SMADRMA	CODEMA; Secretaria Municipal da Educação; Secretaria Municipal de Cultura e Comunicação Institucional; Secretaria Municipal de Assistência e	2025- 2029	Todo o território	Ações e Programas do PMEIA 100% realizados

OBJETIVOS/ ESTRATÉGIAS/ AÇÕES	RESPONSÁVEIS	PARCEIROS	PRAZOS	ÁREAS PRIORITÁRIAS	METAS
		Desenvolvimento Social.			
Estratégia 4.3 - Monitoramento e Fiscalização Ambiental e de Uso e Ocupação do Solo					
Ação 4.3.1 - Criar Programa Integrado de Monitoramento e Fiscalização dos Recursos Naturais	SMADRMA	Secretarias Municipais; Polícia Ambiental;	2025 2026 -2029	Todo o território	(i) Programa criado; e (ii) Programa em implementação.
Ação 4.3.2 - Ampliar e Fortalecer a Fiscalização dos Recursos Naturais e Atividades Potencialmente Poluidoras do Território	SMADRMA	Polícia Militar Ambiental; Guarda Civil Municipal; SISEMA; Sociedade; CODEMA; COMBEA.	(i) 2024-2029 (ii) 2024 -2029 (iii) até 2026	Todo o Território	(i) 90% Atendimento efetivo às Denúncias Ambientais, e em tempo hábil; (ii) 1 Programação anual de Fiscalizações Preventivas focada em um Setor Produtivo; (iii) Quadro de Fiscais Ambientais da SMADRMA em no mínimo 10 servidores, e Regulamentação da Gratificação de Produtividade dos Fiscais aprovada.
Ação 4.3.3 - Realizar Ações de Monitoramento e Fiscalização quanto ao Uso e Ocupação Ordenado no Território	Secretaria de Desenvolvimento Urbano	SMADRMA; Polícia Ambiental; Guarda Civil.	2025 -2029	Todo o território	100 % do município coberto com Ações de Fiscalização em áreas de Parcelamento do Solo.
Estratégia 4.4 - Fortalecimento da Gestão Ambiental Municipal					
Ação 4.4.1 - Garantir Orçamento Público para fortalecimento das Secretarias Municipais afins ao PMMA para Implementação das Ações	Câmara dos Vereadores	Secretarias Municipais	2025 - 2029	Todo o território	Ações do PMMA incluídas na LOA e PPAG.

OBJETIVOS/ ESTRATÉGIAS/ AÇÕES	RESPONSÁVEIS	PARCEIROS	PRAZOS	ÁREAS PRIORITÁRIAS	METAS
Ação 4.4.2 - Adequar o Quadro de Servidores de nível superior da SMADRMA, conforme necessidade dos Departamentos	Secretaria de Gestão Pública	Câmara dos Vereadores	2025-2026	SMADRMA	10 novos cargos criados de nível superior
Ação 4.4.3 - Fortalecer a atuação do CODEMA na Gestão Ambiental Municipal	CODEMA	SMADRMA; SISEMA.	2024 - 2029	Todo o Território	2 Capacitações anuais para Conselheiros realizadas
Ação 4.4.4 - Fortalecer a atuação dos Órgãos Municipais de Regularização Ambiental	CODEMA	SMADRMA; SISEMA.	2025-2029	Todo o Território	2 Capacitações anuais para equipe de Regularização Ambiental realizadas
Ação 4.4.5 - Monitorar a Implementação do PMMA	SMADRMA	CODEMA; Membros do GT de elaboração do PMMA	2025 2025 - 2029 2025 - 2029	Todo o Território	(i) Comitê de Monitoramento criado; (ii) Reuniões trimestrais de acompanhamento realizadas; (iii) Relatório anual de implementação elaborado e com publicidade.
Ação 4.4.6 - Revisar PMMA	SMADRMA	CODEMA; Membros do GT de elaboração do PMMA	2029	Todo o Território	(i) Revisão do PMMA iniciada.

Fonte: PMMAC, 2024.

VII. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

VII. 1 MONITORAMENTO

Para o monitoramento e avaliação do PMMAC, será instituído um comitê de acompanhamento da implementação do plano no âmbito da SMADRMA, que deverá acompanhar e detalhar o planejamento anual do PMMAC. A composição do Grupo, além de membros da SMADRMA, deverá abranger outras secretarias da Prefeitura, representante do CODEMA e a sua coordenação será responsabilidade do representante titular da Secretaria de Agronegócio, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente.

O Comitê emitirá relatórios anuais que serão apresentados ao Codema e à sociedade com os resultados alcançados para cada uma das estratégias e ações propostas, bem como os gargalos e dificuldades, visando alcançar os objetivos específicos do PMMAC.

Quadro 27 - Monitoramento do PMMAC

OBJETIVO	INDICADOR	FONTES DE INFORMAÇÃO/COMO MEDIR
Objetivo 1 - Proteger, Recuperar e Promover o Uso Sustentável da Mata Atlântica e do Cerrado em Pará de Minas.	% (ou área em ha) de Cobertura de Vegetação Nativa; % (ou área em ha) de áreas participantes do Programa Municipal para Conservação de Recursos Hídricos; % (ou área em ha) de PRADA aprovado no Órgão Ambiental Municipal com execução concluída; Percentual do município sob Áreas de Proteção Ambiental (Reservas Particulares, Parques e etc.); % (ou área em ha) de criação de Corredores Ecológicos e Conectividade entre Fragmentos Florestais; % de Fiscalização de desmatamentos, caça e queimadas; % (ou número) das Propriedades com CAR validado; número de termos de compromisso firmados para regularização de imóveis rurais; Área em ha em recuperação do passivo ambiental nos imóveis rurais	Mapeamentos (Mapbiomas, IDE Sisema, UFV e outras Instituições). Relatórios da SMADRMA e outras Secretarias (levantamento anual), Dados e informações oriundos do SISEMA, SICAR, Plataforma do observatório do Código Florestal
Objetivo 2 - Promover a Sustentabilidade no Meio Rural	Número de agricultores treinados em práticas de agricultura sustentável; % de Produção Agrícola certificada como Orgânica; Percentual de participação em Programas de Extensão Rural e Workshops de Sustentabilidade; Número de Imóveis com Selo Verde/MG em Pará de Minas. Km de estradas com técnicas	Acompanhamento da SMADRMA, Relatórios, outras secretarias em contato com o meio rural (EMATER), Mapeamentos (Mapbiomas, IDE Sisema, UFV e outras instituições), Dados e informações oriundos do SISEMA

	ecológicas implantadas; % de redução de área queimada e/ou focos de incêndios; % da rota de coleta de resíduos implantada/ampliada; volume coletado de materiais recicláveis; % de ampliação de certificação no SIM.	
Objetivo 3 - Promover a Sustentabilidade no Meio Urbano	% de Resíduos Sólidos Urbanos recicláveis ou compostos. Redução na Geração Per Capita de Resíduos Sólidos; Número de Programas de Coleta Seletiva e Compostagem; Percentual de Área de Espaços Verdes Per Capita; Número de Projetos de Jardinagem Urbana e Agricultura Urbana.; Índices de Qualidade do Ar (níveis de PM2.5, NO2, SO2, etc.); % de Implementação de Planos/Programas que promovem a Sustentabilidade no Meio Urbano; % de Redução de irregularidades ambientais.	Relatório Anual de outras Secretarias, Consultorias Ambientais, e Empreendimentos ligados ao Meio Ambiente Urbano, Mapeamentos (Mapbiomas, IDE Sisema, UFV e outras instituições), Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.
Objetivo 4 - Gestão e Ordenamento Territorial	% de Planos revistos e atualizados no município (Plano de Saneamento, Plano Diretor, PMDRS e etc.); % de redução de irregularidades ambientais; % de reconhecimento da população sobre a Gestão Ambiental Municipal. % (ou área em ha) de desmatamentos irregulares	Relatório de Implementação dos Planos e Programas; Acompanhamento de outras Secretarias; Mapeamentos.

Fonte: PMMAC, 2024.

VII. 2 AVALIAÇÃO

O PMMAC deve ser objeto de uma avaliação mais ampla e profunda de sua implementação a cada 5 anos para eventual atualização e revisão.

A avaliação consiste em monitorar a eficácia, detectar problemas ou desafios emergentes que possam não ter sido previstos, como: novas ameaças ambientais; mudanças climáticas, pressões de desenvolvimento urbano ou agrícola, revisar e ajustar as estratégias de conservação com base nas lições aprendidas e nas novas informações coletadas durante o período de avaliação, assegurar que comunidades locais, governos, ONGs e outras partes interessadas estejam engajadas e que suas necessidades e sugestões sejam consideradas, avaliar a eficácia da alocação de recursos financeiros e humanos, garantindo que sejam utilizados da forma mais eficiente possível, fornecer transparência sobre os progressos e desafios do plano de conservação, promovendo a prestação de contas às partes interessadas e à sociedade em geral, adaptar as políticas e ações de conservação às mudanças nas

condições ambientais, sociais e econômicas, garantindo a relevância e a eficácia contínua do plano, garantir a proteção contínua da biodiversidade da Mata Atlântica, um dos biomas mais ricos e ameaçados do mundo, e do Cerrado.

Recomenda-se a realização dos ciclos de avaliação. No entanto as ações devem ser constantemente avaliadas e o quadro abaixo demonstra as maneiras de realizar esta avaliação:

Quadro 28 - Avaliação do PMMAC

CICLO DE AVALIAÇÃO	OBJETIVO	QUEM REALIZA	RESULTADO
Trimestral ou semestral	Operacional – ações	SMADRMA	Correções e melhorias no andamento das ações
Anual	Estratégico – andamento geral do PMMAC	SMADRMA e CODEMA	Correções e melhorias nas metas e na articulação política
5 anos	Estratégico – andamento geral do PMMAC	SMADRMA, CODEMA e parceiros.	Revisão geral do PMMAC

Fonte: PMMAC, 2024.

O cumprimento dos objetivos promove a eficiência na Gestão Ambiental local e atende aos principais anseios da conservação da biodiversidade e serviços ecossistêmicos no município.

O PMMAC traz a oportunidade de integração da agenda de biodiversidade e do clima e oferece subsídios para visibilidade da responsabilidade da Gestão Municipal. Adicionalmente, viabiliza a obtenção de financiamentos nacionais e internacionais, além de investimentos do setor privado, que compreende a importância da segurança jurídica no território, através do planejamento e a gestão eficiente da biodiversidade para a manutenção das atividades econômicas e qualidade de vida de toda a sociedade (AMBIENTAL CONSULTING).

VIII. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Plano Municipal de Conservação da Mata Atlântica e do Cerrado trata-se de uma ferramenta importante para garantir a conservação desses ecossistemas tão ricos e ameaçados, e que prestam importantes serviços para a sociedade. Considerando a importância da Mata Atlântica e do Cerrado para a biodiversidade, o ciclo hidrológico e o bem-estar humano, é fundamental que a população de Pará de Minas assuma um papel ativo na proteção desses biomas.

Este plano oferece uma oportunidade única para integrar a conservação ambiental com o desenvolvimento sustentável local, promovendo a educação ambiental, a participação comunitária e a gestão integrada dos recursos naturais. Além disso, ele pode estabelecer diretrizes claras para a utilização sustentável do solo, incentivar práticas agrícolas e urbanísticas responsáveis e contribuir para a mitigação das mudanças climáticas.

Contudo, para que o plano seja efetivo, é necessário o engajamento de diversos atores, desde as instituições do poder público até comunidades locais, ONGs e o setor privado. É preciso também garantir recursos adequados para implementação das medidas propostas, assim como monitorar e avaliar regularmente os resultados alcançados.

Neste sentido, o Plano Municipal de Conservação da Mata Atlântica e do Cerrado é fruto de uma construção coletiva com efetiva participação da população de Pará de Minas, norteado pela sustentabilidade e pela visão de longo prazo na proteção desse patrimônio natural tão valioso para as gerações presentes e futuras.

IX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMBIENTAL CONSULTING. **Apostila do curso online com Modelo de Plano Municipal da Mata Atlântica e Informações complementares** / Fundação SOS Mata Atlântica e Suzano S.A. São Paulo, SP. 2021.

UFLA. **Inventário florestal de Minas Gerais: monitoramento da flora nativa: 2005-2007**. Lavras, MG, 2008

AMBIENTAL CONSULTING. **Apostila do curso online com Modelo de Plano Municipal da Mata Atlântica e Informações complementares** / Fundação SOS Mata Atlântica e Suzano S.A. São Paulo, SP. 2021.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Roteiro para a elaboração e implementação dos planos municipais de conservação e recuperação da Mata Atlântica** / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade. Brasília, DF: MMA, 2017.

MMA. **Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE) frente à Mudança do Clima: Apostila do Curso** / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade. Brasília: MMA, 2018.

SIMA - Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente. **Guia de Adaptação e Resiliência Climática para Municípios e Regiões** / Ministério do Meio Ambiente e Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). São Paulo, 2021.

Sobre o Portal. PMMA, 16 ago. 2021. Disponível em: <<https://pmma.etc.br/sobre-o-portal/>>. Acesso em: 26 fev. 2024

Cerrado: ecologia e flora / editores técnicos, Sueli Matiko Sano, Semíramis Pedrosa de Almeida, José Felipe Ribeiro, Embrapa Cerrados. – Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

WERNECK, F.P., NOGUEIRA, C.; COLLI, G.R., COSTA, G.C. **Climatic stability in the Brazilian Cerrado: implications for biogeographical connections of South American savannas, species richness and conservation in a biodiversity hotspot**. Journal of Biogeography, v. 39, p., 1695-1706, jul de 2012.

FONTANA, A.; MATIELLO, J.D.; ANJOS, L.H.C., PEREIRA, M.G. **Fracionamento químico da matéria orgânica em solo de diferentes coberturas vegetais em Sooretama**, ES. Magistra, v.17, p.135-141, 2015.

OLIVEIRA FILHO, A.T., SCOLFORO, J.R.S., OLIVEIRA, A.D.; CARVALHO, L.M.T. Workshop para definição e delimitação de domínios e subdomínios das paisagens naturais do estado de Minas Gerais. In: Scolforo, J.R.; Carvalho, L.M.T. (eds.) **Mapeamento e Inventário da Flora Nativa e dos Reflorestamentos de Minas Gerais**. pg. 21-35. UFLA. Lavras, 2006.

Ministério do Meio Ambiente. **O bioma Cerrado**. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/biomas/cerrado.html>. Acesso em: 26 June 2024

Vieira, Luiza Mirian Goncalves. **Efeito De Borda Na Estrutura De Fragmentos De Floresta Estacional Semidecidual De Diferentes Tamanhos Na Bacia Do Rio Paraopeba**, MG. 2016.

IBGE. **Pará de Minas (MG) | Cidades e Estados**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/para-de-minas.html>>. Acesso em: 4 març. 2024.

Leis Municipais. **Plano Diretor de Pará de Minas - MG**. Disponível em: <<http://leismunicipais.com.br/plano-diretor-para-de-minas-mg>>. Acesso em: 23 fev. 2024.

Museu Histórico de Pará de Minas. **Histórico do Município de Pará de Minas**. Disponível em: <<http://muspam.com.br/sobre-para-de-minas>>. Acesso em: 26 fev. 2024.

Atlas Brasil. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**, 2013. Pará de Minas. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/perfil/municipio/314710>>. Acesso em: 20 jun. 2024.

IBGE. **Cidades@ | Minas Gerais | Pará de Minas | Panorama**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/para-de-minas/panorama>>. Acesso em: 26 fev. 2024.

IBGE. **Produção da Pecuária Municipal, 2022; Rio de Janeiro: IBGE, 2023**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/para-de-minas/pesquisa/18/16459>>. Acesso em: 26 jun. 2024.

IBGE. **Censo Agropecuário**. 2017.

IBGE. **Produto Interno Bruto dos Municípios**. 2021.

NACAB - Assessoria Técnica Independente da Região 3. **Relatório Técnico sobre o perfil econômico de Pará de Minas. 2022**. Disponível em: . Acesso em: 20 jun. 2024.

AviSite. **Pará de Minas e região são reconhecidos como Arranjo Produtivo Local de Avicultura e Suinocultura**. Pará de Minas, jul de 2023. Disponível em: <<https://www.avisite.com.br/para-de-minas-e-regiao-sao-reconhecidos-como-arranjo-produtivo-local-de-avicultura-e-suinocultura/#gsc.tab=0>>. Acesso em: 25 jun. 2024.

TEIXEIRA, L. et al. **Banco de Dados Integrados de Pará de Minas**. Pará de Minas, fevereiro de 2006. Disponível em: <<https://parademinas.mg.gov.br/wp-content/uploads/2017/03/bdi.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2024.

MASCARELLO, Alba Valéria Sandi. **EFEITOS DA ARBORIZAÇÃO URBANA VIÁRIA SOBRE O CONFORTO TÉRMICO – Estudo de caso em Pará de Minas – Minas Gerais**. 2017.

IDESISEMA - **Índice de Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais**. Disponível em: <https://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/>. Acesso em: 20 jun. 2024.

PARA DE MINAS - MG. Disponível em: <<http://web.archive.org/web/20130909194611/http://cidadesnet.com/municipios/parademinas.htm>>. Acesso em: 15 març. 2024.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Didático/**Geociências**. Disponível em: <https://didatico.igc.usp.br/>. Acesso em: 11 jul. 2024.

Romano, Antônio Wilson. **Programa Geologia do Brasil : Folha Pará de Minas 1:100.000 : SE-23-Z-C-IV : relatório final / Antônio Wilson Roma- no. -- Belo Horizonte: UFMG; CPRM, 2006**.

Mapa topográfico Pará de Minas, altitude, relevo. Disponível em: <<https://pt-br.topographic-map.com/map-42ddn/Par%C3%A1-de-Minas/>>. Acesso em: 4 jul. 2024.

Portal Embrapa. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2018. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1094003/sistema-brasileiro-de-classificacao-de-solos>>. Acesso em: 18 fev. 2024.

SANTOS, H.G.; JACOMINE, P.K.T.; ANJOS, L.H.C.; OLIVEIRA, V.A.; LUMBRERAS, J.F.; COELHO, M.R.; ALMEIDA, J.A.; CUNHA, T.J.F.; OLIVEIRA, J. B. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 5. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa, p. 590, 2018.

PROJETO RADAMBRASIL. **Folha SC.19 Rio Branco: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra**. Rio de Janeiro, 1976. (Levantamento de recursos naturais, v. 12). Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv24029.pdf>

GRECO, Regina. ASSOCIAÇÃO DE USUÁRIOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARÁ. **Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Pará. Alto Rio São Francisco MG. ETAPA 2 – CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO**. 2008.

GRECO, Regina. ASSOCIAÇÃO DE USUÁRIOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARÁ. **Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Pará. Alto Rio São Francisco MG. ETAPA 7 - CENÁRIOS DE APROVEITAMENTO E CONTROLE DOS RECURSOS HÍDRICOS**. 2008.

Prefeitura de Pará de Minas. **ANEXO ÚNICO DA LEI N.º 5.649/2014. PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PARÁ DE MINAS - MG**. Versão Final, Maio/2.014. Disponível em: https://parademinas.mg.gov.br/wp-content/uploads/2017/03/PMSB_Par%C3%A1-de-Minas_Vers%C3%A3o-Final_0514_R3-anexo-Lei-n.-5.649_2014.pdf. Acesso em: 04 març. 2024.

NAIME, Sônia. M.M. **Águas de Pará de Minas**. 1. ed. p.20. Pará de Minas: Gráfica Ideal, 2005.

GRECO, Regina. ASSOCIAÇÃO DE USUÁRIOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARÁ. **Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Pará. Alto Rio São Francisco MG. ETAPA 3 – AVALIAÇÃO E ANÁLISE AMBIENTAL**. 2008.

MapBiomias Brasil. Cicatrizes de fogo. 2023. Pará de Minas. Acesso em: 2024.

Portal Embrapa. **Área de Preservação Permanente**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/codigo-florestal/entenda-o-codigo-florestal/area-de-preservacao-permanente>>. Acesso em: 2024.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. **Degradação ambiental**. In: CUNHA, S. B. Geomorfologia e meio ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. p. 337-379.

CECICLIO, Silva. **PLANO DE CONTINGÊNCIA. Barragem do Carioca**. Pará de Minas, jan de 2023.

GRNEWS. **Incêndios florestais se propagam, incomodam a população e causam danos ambientais em Pará de Minas**. 2023.

CECICLIO, Silva. **Plano de Contingência. Áreas de inundação e alagamento. Risco de Incêndios - Serra das Torres**. Pará de Minas, nov de 2023.

MapBiomias Brasil. Uso e ocupação do solo. 2023. Pará de Minas. Acesso em: 2024.

CONTI, Alfio; MARTINEZ, Gustavo Adolfo Tinoco. **O aglomerado urbano de Pará de Minas, Itaúna, Igaratinga, Itatiaiuçu e Florestal**. In: Conferência da Rede Lusófona de Morfologia Urbana. Universidade Federal de Minas Gerais, 2019.

WebAmbiente. **Mata Atlântica - Floresta Estacional Semidecidual**. 2022.

ADÂMOLI, J.; MACÊDO, J.; AZEVEDO, L.G.; NETTO, J.M. **Caracterização da região dos cerrados**. In: GOEDERT, W], ed. Solos dos cerrados: tecnologias e estratégias de manejo. [Planaltina: EMBRAPA-CPAC] São Paulo: Nobel, 1987. p.33-98.

Centro Nacional de Conservação da Flora - CNCFlora. 2023. Disponível em: <<http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/>>. Acesso em: 2024.

The IUCN Red List of Threatened Species. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2024-1. Disponível em: <<https://www.iucnredlist.org/en>>. Acesso em: 2024.

BDPA - Bases de Dados da Pesquisa Agropecuária. Acesso em: 2024.

Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil. Pará de Minas. Disponível em: <https://www.wikiaves.com.br/especies_local.php>. Acesso em: 4 jul. 2024.

CNCFlora. ***Zeyheria tuberculosa* in Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2 Centro Nacional de Conservação da Flora**. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Zeyheria tuberculosa](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Zeyheria_tuberculosa)>. Acesso em 4 julho 2024.

CNCFlora. ***Dalbergia nigra* in Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2 Centro Nacional de Conservação da Flora**. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Dalbergia nigra](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Dalbergia_nigra)>. Acesso em 4 julho 2024.

CNCFlora. ***Cedrela odorata* in Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2 Centro Nacional de Conservação da Flora**. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Cedrela odorata](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Cedrela_odorata)>. Acesso em 4 julho 2024.

WikiAves - A Enciclopédia das Aves do Brasil. **Capacetinho-do-oco-do-pau (*Microspingus cinereus*)**. Disponível em: <<https://www.wikiaves.com.br/wiki/capacetinho-do-oco-do-pau>>. Acesso em: 4 jul. 2024.

Portal Embrapa. **Módulos Fiscais**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/area-de-reserva-legal-arl/modulo-fiscal>

MIOLA, Deise T B; MARINHO, Ana P. **FITOSSOCIOLOGIA DE UM FRAGMENTO DE MATA ATLÂNTICA SECUNDÁRIA NO MUNICÍPIO DE PARÁ DE MINAS - MG**. Belo Horizonte, 10-15 de Novembro de 2013. Disponível em: <https://dtihost.sfo2.digitaloceanspaces.com/sbotanicab/64CNBot/resumo-ins20068-id5858.pdf>

Prefeitura Municipal de Pará de Minas. **Relatório de Implementação das Ações e Execução do Plano de Salvaguarda dos Bens Protegidos por Registro, na esfera municipal: GUARDAS DE CONGADO**. Pará de minas, dez de 2016.

Áreas prioritárias: estratégias para a conservação da biodiversidade e dos ecossistemas de Minas Gerais / Realização, Instituto Estadual de Florestas; Execução, Universidade Federal de Minas Gerais, WWF Brasil, Fundação Biodiversitas; Colaboração, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; Fundação Estadual do Meio Ambiente, Instituto Mineiro de Gestão das Águas. – Belo Horizonte: IEF, 2021. Disponível em: https://biodiversitas.org.br/wp-content/uploads/2021/10/Relatorio_Areas-Prioritarias2021_PSCRMG.pdf

Plano de Reparação Socioambiental da Bacia do Rio Paraopeba Capítulo 2 – Caracterização socioambiental pós-rompimento e avaliação de impactos Volume 1 – Caracterização do rompimento das barragens B1, B4 e B4-A. Brumadinho, març de 2022. Disponível em:

https://www.mg.gov.br/sites/default/files/paginas/arquivos%20probrumadinho/plano-de-recuperacao-soc-iambiental_v2/capitulo2/volume_1_caracterizacao_do_rompimento.pdf

SYNERGIA SOCIOAMBIENTAL, 2020. Relatório Técnico: **Levantamento Aéreo de Áreas Alagadas em Decorrência da Cheia do Rio Paraopeba**. 30/06/2020.

Agência Minas. **IEF mantém produção de mudas e sementes em viveiros**. 2020. Disponível em: <<https://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/ief-mantem-producao-de-mudas-e-sementes-em-viveiros>>. Acesso em: 4 jul. 2024.

MapBiomas Alerta, 2023. **Evolução da área de desmatamento**. Disponível em: <<https://plataforma.alerta.mapbiomas.org>>.

Climate. **Temperatura, Tempo e Dados climatológicos Pará de Minas**. Disponível em: <<https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/minas-gerais/para-de-minas-24963/#climate-graph>>. Acesso em: 2024.

Weather Spark. **Clima, condições meteorológicas e temperatura média por mês de Pará de Minas**. Disponível em: <<https://pt.weatherspark.com/y/30500/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Par%C3%A1-de-Minas-Minas-Gerais-Brasil-durante-o-ano#Sections-BestTime>>. Acesso em: 4 jul. 2024.

Prefeitura Municipal de Pará de Minas. **A Defesa Civil Municipal orienta a população sobre os riscos decorrentes das chuvas**. 2023. Disponível em: <<https://portal-novo.parademinas.mg.gov.br/noticias/171186>>.

Saaty, T.L. (1980). The analytic hierarchy process: planning, priority setting, resource allocation. McGraw-Hill, New York. ISBN - 978007054371

Biswas, S.; Mukhopadhyay, B.P.; Bera, A. (2020). Delineating groundwater potential zones of agriculture dominated landscapes using GIS based AHP techniques: a case study from Uttar Dinajpur district, West Bengal. Environmental Earth Sciences, 79(12).

GAIÃO, L. M.; & CASTRO, P. de T. A. (2024). **Método de Avaliação Espacial do Potencial para a Conservação dos Recursos Hídricos e Resposta Hidrológica às Mudanças no Uso e Cobertura da Terra no Município de Ouro Preto, MG**. Nota Técnica para a Prefeitura Municipal de Ouro Preto, Ouro Preto, 36 p.

Gonçalves, J.A.C.; Pereira, P.H.R.; Vieira, E.M. (2020). **Evaluation of the groundwater recharge potential using GIS multi-criteria data analysis: a case study from district of Itabira, Minas Gerais, southeastern Brazil**. Ciência e Natura, 42, e84.

Sandoval, J.A. & Tiburan, C.L. (2019). **Identification of potential artificial groundwater recharge sites in Mount Makiling Forest Reserve, Philippines using GIS and Analytical Hierarchy Process**. Applied Geography, 105: 73–85. Disponível em: .

X. ANEXOS

ANEXO I - LISTA DE PRESENÇA DAS REUNIÕES COM O GRUPO DE TRABALHO - GT

LISTA DE PRESENÇA

Plano Municipal da Mata Atlântica de Pará de Minas

Data: 20/02/24 Local: Secretaria Agronegócio, D.R. Meio Ambiente
 Assunto: apresentação do processo de elaboração do PmMA.

Nº	Nome	Empresa/ Instituição	Telefone
1	Cláudia Silva Barcellos Estudante	UFV/UFMG	(37) 99927-2642
2	Rose Gize (Parângulo família Juiz Laura)		37-98870991 37-99780143
3	Juana Dutra T. Leão	Sindicato Trab. Rurais P. de Minas	
4	Roberto Sotelo Cuadrado	GeoMinas	(11) 99345-2244
5	Renato Feder	Secretaria Meio Ambiente	(37) 999-6619 12
6	Thais de Bastos	Secretaria Agronegócio e Meio Amb.	(37) 99315946
7	Luizandra Silva	Secretaria de Agro e Meio Amb.	37 998264377
8	Pedro Paulo Maia	Sec. Agron. e Meio Amb.	37 98807742
9	Bruna Ferreira N. da Silva	Sec. Meio Ambiente	37 991647551
10	Luizma Rufina	IEF - Brumadinho	37999752521
11	André Resino	ARSAP	37999742514
12	Ana Paula	Sec. Meio Ambiente	37.999128801
13	Flávio Henrique G. Brito	Sicredi	(37) 999848352
14	Eliel Alves	SECREDI	(31) 972077250
15	Fábio Alves dos Santos	EMATER-MG	(37) 999159958





LISTA DE PRESENÇA

Plano Municipal da Mata Atlântica de Pará de Minas

Data: 20/02/24 Local: Secretaria de Meio Ambiente, D.R. Meio Ambiente
Assunto: Apresentação do processo de elaboração do PMMA.

Nº	Nome	Empresa/ Instituição	Telefone
16	Patrícia Melo M. Ferreira	OAB/MG - SIAL	(37) 999159122
17	Ana Verônica dos Santos	francof	31 985221589
18	Thaís P. Ferreira	IEF - Centro Oeste	(37) 99811-6484
19	Gluciana F. Rezende Oliveira	IEF- URFBio Centro Oeste	(37) 99965 4455
20	Dayse Araújo	Sec. Agro e Meio Ambiente	31 99776-1114
21	Kathlun Souza	Ecoplora	37 99662-9505
22	Vinícius S. Pereira	SMADORMA	37 99176-7424
23	Flávia J. Batista	SMADORMA	37-99993-0218
24	Luiz Lima	Câmara	37 9996041
25	Leone Jelo Branco	Câmara	37. 99917.2099
26	Glauconi Fionni da Silva	Câmara Municipal	37 99954-4535
27	Juliana Pinho de Carvalho	Sec. Agro. e Meio Ambiente	37 - 99133-3060
28	Jéssica Rodrigues Bruno Moura	Sec. Agro e Meio Ambiente Sec. Agropecuária e	37.9. 9916-0507
29	Fernanda Cristiana Barbosa	Meio Ambiente	37-99183-7047
30	Talita Pires Gomes	Sec. Agro, D. Rural e Meio Ambiente	37.3.233-5878 37 99912-3192



LISTA DE PRESENÇA

Plano Municipal da Mata Atlântica de Pará de Minas

Data: 20/02/24 Local: Secretaria de Planejamento, D.R. e Meio Ambiente
Assunto: Apresentação do processo de elaboração do
PMMA.

Nº	Nome	Empresa/ Instituição	Telefone
31	Mzrya Virgínia Freitas Pinb	IMA	32363623
32	Luiz Fernando Rosta	Prefeitura	99663-6500
33	José Henrique Oliveira	SMAD/MA	32-99191-4379
34	Fernanda Cristina B. Araújo	SMAD/MA	37-991094817
35	Janaina M. Lino	IEF /BH	33988449306
36	Jana Luiza Romozio	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente Meio Ambiente	31 986336258
37	Genaldo Sérgio dos Santos	FAPAM	37.9.9119.6403
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			



LISTA DE PRESENÇA

Plano Municipal da Mata Atlântica de Pará de Minas

Data: 22/02/24 Local: Sede SMADOMA - Sala Verde
Assunto: Apresentação da PMMA ao COBEMA.

Nº	Nome	Empresa/ Instituição	Telefone
1	Efandio Feliciano	Sec. Educação	99102-4262
2	Julio Cardoso	Sec. Obras	31-99105 4666
3	Cristiano Fernandes da Silva		3799152 8035
4	RALPH LUIZ PERRUPATO	ASCIPAM	37 99971 4028
5	VITOR MAGNO A OLIVEIRA	DAB	37 99992-2227
6	Denise Dutra Funches	SDR	(37) 99780143
7	Isabel Pinheiro de Oliveira	SOS MICHILLO	37 99171 0910
8	Gláucia Justado de Santos	Agua de Parais de Juiz de Fora	(37) 9 99665253
9	Carlos Lyra	Agua de Parais de Minas	37. 9 9842529
10	Lynnie de Fátima Cardoso	Agua de Parais de Minas	(31) 93119-9439
11	Gustavo Silva Oliveira	CBMMG	(37) 99825-4444
12	Jose Manoel Oliveira	SMADOMA	37-99191-9379
13	Rafael Kiroshi do H. Hoshimoto	NGOM de Parais de Minas	37 99809-5289
14	Patricia Melo M. Ferreira	OAB	37 999159122
15	Edna Marato Marinho	ASFRAN	37. 9 9912.1503



PREFEITURA
PARÁ DE MINAS



LISTA DE PRESENÇA

Plano Municipal da Mata Atlântica de Pará de Minas

Data: 22/02/24 Local: Sede SMABRMA - Sala Verde
 Assunto: Apresentação da PMMA ao Codema.

Nº	Nome	Empresa/ Instituição	Telefone
16	Marcos Vinícius da Silva	DEURP	(33) 99915-1318
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

1º REUNIÃO DO GT - APRESENTAÇÃO METODOLÓGICA DO PMMAC / 27/02/2024 (ONLINE)				
Nome	Enviar e-mail	Duração	Horário de entrada	Horário de saída
luciano Fabio	lucianofasbio@hotmail.com	1 h 59 min	14:01	16:01
Fabio Alves de Moraes	fabio.moraes@emater.mg.gov.br	1 h 58 min	14:01	16:01
Dayse Araujo	daysearaujo@parademinas.mg.gov.br	2 h 1 min	14:00	16:01
Rose Araujo	rosesindicatorural2015@hotmail.com	2 h 7 min	13:53	16:01
Fernanda Barbosa Araujo	fernandaaraujo@parademinas.mg.gov.br	2 h 6 min	13:55	16:01
Thais Batista	thaisbatista@parademinas.mg.gov.br	2 h 8 min	13:52	16:01
Francisco Braga	francisco.braga@ufv.br	2 h 1 min	14:00	16:01
Isabel Fernandes Ferreira	isabel.fernandes@meioambiente.mg.gov.br	1 h 27 min	14:06	15:33
Ana Luiza Damazio de Oliveira	ana.oliveira30@ufv.br	2 h 9 min	13:52	16:01
Poliana Maia	polianamaia@parademinas.mg.gov.br	2 h 3 min	13:56	16:01
Patricia Melo	coordenadoriaturidica@alterosa.ind.br	2 h 3 min	13:58	16:01
Janaina Mendonça	janaina.pereira@meioambiente.mg.gov.br	1 h 28 min	14:00	15:28
Pedro Paulo Satler Cuadrado	pedro.cuadrado@ufv.br	2 h 2 min	13:56	16:01
Vanessa Pereira	vanessapereira@parademinas.mg.gov.br	2 h 2 min	13:58	16:00
Luciana Rodrigues	lucianabiologia@yahoo.com.br	1 h 27 min	14:33	16:01
Marina Silva Rufino	-----	2 h	14:00	16:00
Vitória Soares	auroradutraengambiental@hotmail.com	1 h 59 min	13:52	15:51
Ricardo H Vessoni	saromrhv@gmail.com	1 h 40 min	13:55	15:36

2º REUNIÃO DO GT - RESUMO DO DIAGNÓSTICO E OFICINAS / 19/04/2024 (ONLINE)				
Nome	Enviar e-mail	Duração	Horário de entrada	Horário de saída
luciano Fabio	lucianofasbio@hotmail.com	2 h 1 min	09:35	11:36
Ernane André	-----	2 h 30 min	08:44	11:34
Dayse Araújo	daysearaujo@parademinas.mg.gov.br	2 h 41 min	08:57	11:38
Rosângela Araújo	rosesindicatorural2015@hotmail.com	2 h 30 min	08:44	11:34
Fernanda Barbosa Araújo	fernandaaraujo@parademinas.mg.gov.br	2 h 55 min	08:43	11:39
Thais Batista	thaisbatista@parademinas.mg.gov.br	1 h 28 min	08:50	10:18
Francisco de Assis	francisco.braga@ufv.br	2 h 38 min	09:00	11:38
Ana Luiza Damazio de Oliveira	ana.oliveira30@ufv.br	2 h 55 min	08:43	11:39
Janaina Mendonça	janaina.pereira@meioambiente.mg.gov.br	2 h 39 min	08:59	11:38
Luciana Rodrigues	lucianabiologia@yahoo.com.br	2 h 13 min	09:00	11:38
Vitória Soares	auroradutraengambiental@hotmail.com	2 h 50 min	08:49	11:39

LISTA DE PRESENÇA

Plano Municipal da Mata Atlântica de Pará de Minas

Data: 24/06/2024 Local: SMADRMA

Assunto: Validação do Plano de Ação

Nº	Nome	Empresa/ Instituição	Telefone
01	Renata Jacinto Chaves Sara	Agro Ambiental	37 99829.0891
02	Fernanda C. Rabelo	Pref. de Pará de Minas	37-99183-7047
03	Dayse R. A. T. Araújo	SMADRMA	31. 99776. 1114
04	Thais Aparecida Paloste	SMADRMA	37 99915-9960
05	ISABEL FERNANDES FERREIRA	IEF	(31) 98677-0505
06	LUCIANO DE FARIA SILVA	BIOLOGO AUTÔNOMO	37. 99479-0261
07	Leticia de Melo Ferreira	SMADRMA	37. 991105662
08	Julia Maria Teixeira	IEF	(37)3229-2810
09	Thais P. Ferreira	IEF	(37)99811-6484
10	Ana Luiza Demozio	SMADRMA	(31) 986336258
11	Ana Carla Ferreira	S.Trab. Ruais	(37)9.99780143
12	Mahayana Santos	SMADRMA	(31)97555-1671
13	Fernanda C. B. Araújo	SMADRMA	(37)991039817
14	Luciana Rodrigues Uchoa	LR Consultoria Ambiental	(37)99972.5883



PREFEITURA
PARÁ DE MINAS

IEF
INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS



MINAS
GERAIS

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE

**4º REUNIÃO DO GT - DEFINIÇÃO DE PESOS PARA CONSTRUÇÃO DOS MAPAS DAS ÁREAS
PRIORITÁRIAS /
01/07/2024 (ONLINE)**

Nome	Enviar e-mail	Duração	Horário de entrada	Horário de saída
Luciano Fabio	lucianofasbio@hotmail.com	1 h 14 min	17:02	18:17
Dayse Araujo	daysearaujo@parademinas.mg.gov.br	1 h 10 min	17:06	18:17
Rose Araujo	rosesindicatorural2015@hotmail.com	52 min	17:25	18:17
Fernanda Barbosa Araujo	fernandaaraujo@parademinas.mg.gov.br	1 h 18 min	16:58	18:17
Fernanda Barbosa	fernandabarbosa@parademinas.mg.gov.br	1 h 11 min	17:06	18:17
Thais Batista	thaisbatista@parademinas.mg.gov.br	1 h 8 min	17:08	18:17
Francisco Braga	francisco.braga@ufv.br	1 h 29 min	17:00	18:30
Ana Luiza Damazio de Oliveira	ana.oliveira30@ufv.br	1 h 45 min	16:45	18:30
Janaina Mendonça	janaina.pereira@meiobiente.mg.gov.br	1 h 15 min	17:02	18:17
Kaio Oliveira	kaiooliveira0016@gmail.com	32 min	17:21	17:55
Luciana Rodrigues	lucianabiologia@yahoo.com.br	52 min	17:25	18:17

LISTA DE PRESENÇA

Plano Municipal da Mata Atlântica de Pará de Minas

Data: 15/07 Local: SMADRNA

Assunto: Entrega oficial do PMMAC para o CODEMA

Nº	Nome	Empresa/ Instituição	Telefone
1	Juana Dutra Mendes S.T.R. Pará de Minas		(37) 9.99780143
2	Luciana Bodipo Vitor	SR Com aut/ouc (Arbitrante)	(37) 99972588
3	Fernanda Christina Bexaip	SMADRNA	37.99094817
4	Anna Luíza Damazio de Oliveira	SMADRNA	(37) 986336258
5	Kleia Aparecida Batista	SMADRNA	(37) 999159460
6	Fernanda Juliana da Silva	SMADRNA	(37) 998264377
7	Mahyana Santos	SMADRNA	(37) 9755-1677
8	Fábio Augusto de Moraes	EMATER / CODEMA	(37) 999159958
9	Dânia M. M. Marqueto Paime	Asfran / Codema	37-9 9813.8666
10	Idelfonso de Almeida Santos	SOS Bichinho / CODEMA	37-991710910 98677-0505
11	ISABEL FERNANDES FERREIRA	IEF / Sede - DCRE	(31) 999999999
12	Janaína M. Queiroz	IEF / Sede - DCKG	(33) 988449307

ANEXO II - LISTA DE PRESENÇA DE PARTICIPAÇÃO NAS OFICINAS

LISTA DE PRESENÇA

Plano Municipal da Mata Atlântica de Pará de Minas

Data : 29/04/2024 **Local:** SOBRADO **Assunto:** Oficina Participativa do PMMA

Público Alvo: Comunidade de Matinha, Mata do Cedro, Gomes, Mata dos Pimentas, Sobrado, Bom Sucesso, Paivas, Caetano Preto e Palmital.

Nº	Nome	Distrito / povoado	Telefone
1	Fernanda P. Barbosa	Sobrado:	37. 991094817
2	Romeu	Sobrado.	37. 9109. 0560.
3	Eliseu Martins de Almeida	Sobrado.	31 984885698
4	Aluiz Carlos Batista	Sobrado.	037 99867.7360
5	Roberto Lourenço	Cadei.	037 991436263
6	Antônio João Almeida Santos		
07	Erivaldo Moura Moreira	SOBRADO.	37.999321351
08	Sergio Almeida Santos		(37) 99991-23-9
09	LAÉNCIO JOSÉ OLIVEIRA ALMEIDA	SOBRADO	(31)99982-5290
10	Jose Laide Moura	Sobrado	3199557428
11	Joni Tito Oliveira	Sobrado	37.999143466
12	Henri Caetano Pires	Sobrado	37 999111891
13	Walter José Oliveira	Sobrado.	037-999-76641
14	Zelma Eulália Ribeiro	Sobrado.	037. 99976641
15	Sandra P. Silva Lima	Mata dos Pimentas	(37)99915-3246



PREFEITURA
PARÁ DE MINAS

IEF
INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

LISTA DE PRESENÇA

Plano Municipal da Mata Atlântica de Pará de Minas

Data : 29/04/2024 **Local:** SOBRADO **Assunto:** Oficina Participativa do PMMA

Público Alvo: Comunidade de Matinha, Mata do Cedro, Gomes, Mata dos Pimentas, Sobrado, Bom Sucesso, Paivas, Caetano Preto e Palmital.

Nº	Nome	Distrito / povoado	Telefone
16	Adilson Ap. Lima	Mata dos Pimenta	(37)99913.7519
17	maria das graças Lora moreira		
18	Jaco Pereira Amada		
19	Josi Maria Amada		
20	marcos rogerio de Gortona	Caetano Preto / Pal	37-33316-4060
21	Zulmira Libéria Jônima Baiel / Caetano	Caetano	37-33316-4060
22	Genivaldo Aguiar -	Sobrado	
23	Antônio Moreira		

LISTA DE PRESENÇA

Plano Municipal da Mata Atlântica de Pará de Minas

Data: 30/04/2024 **Local:** LIMA DO PARÁ **Assunto:** Oficina Participativa do PMMA
Público Alvo: Comunidade de Guardas, Limas do Pará, Córrego das Pedras, Aparição, Angico, Chacreamento Três Lagoas.

Nº	Nome	Distrito / povoado	Telefone
1	Fernanda C. Barbosa	SMADREMA	991094817
2	Francisco Freitas Nogueira	Guarabos	999714532
3	Nilda Rodrigues Nogueira	Guardas	37 999110022
4	Marli Aparecida Gonçalves	Limas	9998100
5	Nelelma S. Gabriel	Limas	3235-3112
6	Rosana Maria D. Duarte	Limas	32353117
7	Jessilane Maria de Faria	Limas	(37)98093653
8	Elcio de Oliveira	Chacreamento Três Lagoas	(37)999521432
9	Guilherme Carlos Nunes	"	(37)998648922
10	Maria Gorete da Silva	Correio dos Pedras	999760121
11	Roginaldo Duarte	LIMAS	991071813
12	Roseli Antônia de Faria	Limas do Para	37 991728304
13	Luiz Ap. Medeiros de Lencina	Limas do Para	37 991728304
14	Rebeca Córrego das Pedras		37999420939



PREFEITURA
PARÁ DE MINAS



LISTA DE PRESENÇA

Plano Municipal da Mata Atlântica de Pará de Minas

Data: 01/05/2024 **Local:** CÓRREGO DO BARRO **Assunto:** Oficina Participativa do PMMA **Público Alvo:** Comunidade de Córrego do Barro, Trindade, Muquém, Bom Jesus do Pará, Ascensão, Chacreamento Vargem Grande e Paraopeba, e Costas.

Nº	Nome	Distrito / povoado	Telefone
01	Maria José Lamy Brochado Muquém		3231-2701
02	Antônio Diniz Brochado Muquém		(31) 99811-6329
03	Geraldo Diniz Brochado MUQUEM		31-99971-2681
04	Maria das Graças Brochado Muquém		(31) 93781-4277
05	José Antero de Siqueira Córrego do Barro		
06	Genitor José do Amorim Mano Córrego do Barro		
07	Jamaina Siqueira Mano Córrego do Barro		37999140450
08	Wilton Gabriel de Araújo Córrego do Barro		37991495002
09	Yosi Geraldo - Moia - Córrego do Barro		
10	Francisco José da Silva Córrego do Barro		9983999
11	Gilberto Siqueira Duarte		92
12	Eni Alves Barbosa Córrego do Barro		997799597
13	Simone Siqueira de A. Santos Córrego do Barro		999580415



PREFEITURA
PARÁ DE MINAS



LISTA DE PRESENÇA

Plano Municipal da Mata Atlântica de Pará de Minas

Data: 02/05/2024 **Local:** TORNEIROS **Assunto:** Oficina Participativa do PMMA **Público**
Alvo: Comunidade de Carioca, Torneiros, Paraíso, Penhas, Brás Correias e Meireles.

Nº	Nome	Distrito / povoado	Telefone
01	ROGATO ANTONIO SOUZA CARIOCA		31. 99774001
02	Elmir ABREU CARIOCA		37 999165543
03	JOSÉ ALVES SILVA DO PARAISO		39 99744736
04	Thalita Duellen Sousa Santos	Torneiros	(37) 998148946
05	Isabela de Lariza Andrade	Carioca	(37) 999226420
06	Ana Paula Silva de Lima	Torneiros	(37) 999227453
07	Nicole Tarciane Costa Damascena	Ze cornelio	(37) 999193285
08	André Santos		(31) 988454911
09	Anthony Lucio de Almeida		(37) 9801-7170
10	Emanuel Henrique Alves Castro	Bom Jesus do Oeste	(37) 99205-4429
11	Adriano Marques Prado	Torneiros	(37) 998070531
12	Marcelo Américo Sales de Almeida	Bom Jesus do Oeste	(37) 998674582
13	Pablo Riquelme Fonseca de Almeida	Torneiros	(37) 99809-6490
14	Ana Luiza Reis	Torneiros	(37) 99858-1640
15	Julia Tomaz de A. N. Duarte	Torneiros	(31) 992696050



PREFEITURA
PARÁ DE MINAS



Plano Municipal da Mata Atlântica de Pará de Minas

Público Alvo: Distrito sede - área urbana de Pará de Minas

Nº	Nome	Empresa/ Instituição	Telefone
01	Pedro Paulo Sattler Quadado	Geo Minas	(11) 99995.3244
02	Vanessa de Souza Pereira	SMADPRIMA	(37) 99176-7424
03	Ana Luiza Romozio	SMADPRIMA	(32) 991926298
04	Dayze Araújo	SMADPRIMA	(31) 99776-1119
05	Taís Aparecida Batista	SMADPRIMA	(37) 99915-9460.
06	Fernanda Christine Bhauf	SMADPRIMA	(37) 99109487A -
07	Amora Dutra F. Sales S. F. Reis de Pedreira		(37) 999780143



**PREFEITURA
PARÁ DE MINAS**



IEF
DE FLORESTAS

**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENT
ESTADO
EFICIENTE

LISTA DE PRESENÇA

Plano Municipal da Mata Atlântica de Pará de Minas

Data: 03/05/2024 **Local:** FLORESTA **Assunto:** Oficina Participativa do PMMA

Público Alvo: Comunidade de Tavares, Floresta e Assentamento Ismene Mendes.

Nº	Nome	Distrito / povoado	Telefone
01	Juana Dutra de Aguiar	Floresta	(37) 99780143
02	Edson Dutra	Floresta	03. 9754201
03	Edson Dutra	Floresta	31. 996363013
04	João Maria de Aguiar	Floresta	
05	JOSE BONIFACIO DA SILVA	FLORESTA	(37) 998047175
06	Gláucia Cristina Alves Pereira	Floresta	(37) 99955-3017
* 07	Dandelys Feres	Floresta	(37) 998675448
08	Julio Cesar Ferreira	FLORESTA	(37) 992925933
09	Maric Vilma R de	Floresta	991085137
10	Vicente Gabriel Ribeiro Nova	Floresta	(37) 999965656
11	Solange Viviana T. Silva	Floresta	(37) 999360761
12	João Paulo da Silva	Floresta	37. 999113936
13	João Paulo de Aguiar	Floresta	037-99815491
14	Wilson Carlos	Floresta	
15	Ana Clara Moraes da S.	Floresta	03799912710
16	Daniela de Fátima	Floresta	037-999912710



PREFEITURA
PARÁ DE MINAS



LISTA DE PRESENÇA

Plano Municipal da Mata Atlântica de Pará de Minas

Data: 03/05/2024 **Local:** FLORESTA **Assunto:** Oficina Participativa do PMMA

Público Alvo: Comunidade de Tavares, Floresta e Assentamento Ismene Mendes.

Nº	Nome	Distrito / povoado	Telefone
17	Antonio Carlos Gerardo Barbosa	Flo	998227924
*	Jeneina Aparecida de Sousa		9999-12710 Daniela Gomes 9990-0525
*	Luiza Aparecida Silva	Floresta	(37)933002123



PREFEITURA
PARÁ DE MINAS

IEF
INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

ANEXO III - LISTA DA FLORA DE PARÁ DE MINAS

Levantamento florístico segundo dados secundários de pesquisa e estudos, aplicados diretamente no município de Pará de Minas.

Família	Espécie	Nome Popular	Grau de ameaça CNCFLORA, 2013
Anacardiaceae	<i>Lithrea molleoides (Vellozo) Engler</i>	Bugreiro	LC
	<i>Mangifera indica</i>	mangueira	DD
	<i>Astronium fraxinifolium Schott</i>	Gonçalo-alves	LC
	<i>Astronium graveolens Jacq</i>	guaritá	LC
	<i>Myracrodruon urundeuva Allemão.</i>	Aroeira; aroeira-d'água.	LC
	<i>Schinus molle</i>	Aroeira salsa	LC
Fabaceae	<i>Cassia Fistula</i>	Chuva de Ouro	LC
	<i>Delonix regia (Hook.) Raf.</i>	Flamboyant do cerrado.	LC
	<i>Platypodium elegans</i>	Jacarandá, Jacarandá-Canzil, Canzileiro, Uruvalheira.	LC
	<i>Bowdichia virgilioides Kunth</i>	Sucupira; Sucupira-branca; Sucupira-mirim.	NT
	<i>Peltophorum dubium</i>	Canafistula	NT
	<i>Enterolobium Contortisiliquum</i>	Tamboril	LC
	<i>Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart;</i>	Farinha-seca	LC
	<i>Hymenaea courbaril L.</i>	Jatobá-damata	LC
	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	Sibipiruna	LC
	<i>Platypodium elegans</i>	amendoim-bravo, ipê-branco, jacarandá e jacarandá-branco	LC
	<i>Delonix regia</i>	Acácia-rubra, Árvore-flamejante,	LC

	<i>Plathymenia reticulata Benth</i>	Vinhático; Vinhático-do-campo.	LC
	<i>Platycyamus regnellii Benth.</i>	Pau-pereira	LC
	<i>Bauhinia forficata</i>	Pata-de-vaca	LC
	<i>Sclerolobium paniculatum</i>	carvoeiro	LC
Rubiaceae	<i>Palicourea marcgravii</i>	“Erva-de-rato”, “Cafezinho” e “Café-bravo”	LC
Rutaceae	<i>zanthoxylum rhoifolium lam</i>	Maminha-de-porca; Catinga-de-bode; Tamanqueira;	LC
Mimosaceae (Leguminosae Mimosoideae).	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Pau-Jacaré	LC
Cannabaceae	<i>Trema micrantha (L.) Blume</i>	Pau pólvora	NE
	<i>Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg</i>	Esporão-de-galo	LC
Combretaceae	<i>Terminalia argentea</i>	Orelha de Onça; Capitão;	LC
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense Cambess.</i>	Pequi	LC
Malvaceae	<i>Luehea conwentzii K.Schum</i>	açoita-cavalo	DD
	<i>Guazuma ulmifolia</i>	mutamba, mutambo, mucungo, fruta-de-macaco	NE
Meliaceae	<i>Melia azedarach</i>	flor-de-santa-bárbara	LC
	<i>Guarea guidonia (L.) Sleumer</i>	Carrapeta-verdadeira; Mari nheiro.	LC

	<i>Ficus adhatodifolia</i> Schott	Gameleira do cerrado	LC
Myrtaceae	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> Berg	Gabiroba-de-árvore, Guabi roba e Guavirova	LC
	<i>Eugenia acutata</i>	pitanga-peluda	LC
	<i>Psidium guajava</i> L	Goiabeira	LC
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	Aguaí; Aguaí-preto.	NE
Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (A. St.-Hil.) Radlk.	pitomba, pitombeira	NE
Bignoniaceae	<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.Grose	pau santo; ipê-amarelo.	NT
	<i>Handroanthus spongiosus</i> (Rizzini) S.Grose	ipê-cascudo, sete-cascas, ipê-amarelo.	NE
	<i>Spathodea campanulata</i>	bisnagueira	LC
Incertae sedis	<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	pindaíba ou pimenta-de-bugre	LC
Euphorbiaceae	<i>Croton urucurana</i>	Sangra d'água,	NE
Annonaceae	<i>Annona sylvatica</i>	araticum do mato	LC
Caesalpiniaceae	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desfontaines	Pau-d'óleo; copaíba;	LC
Melastomataceae	<i>Pleroma frigidulum</i>	Quaresmeira	LC
Solanaceae	<i>Solanum cernuum</i>	Braço-de-preguiça, panaceia	LC
Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	Oiti-da-Praia	NE

Legenda: (DD) Dados insuficientes; (LC) Pouco Preocupante; (NE) Não Avaliada; Quase ameaçada (NT)

ANEXO IV - LISTA DA FLORA DE FLORESTAL/UFV

Levantamento florístico e fitossociológico em dois fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual Montana no Campus da Universidade Federal de Viçosa, município de Florestal, MG.

Mata da Piscicultura (55 hectares)

Nome Científico	Grau de Ameaça ¹ <i>CNCFlora (2013)</i> <i>IUCN (2023)</i>	Nome Popular ¹	GE ²	Nº Ind. ha ⁻¹	IVI ³
<i>Gochnatia polymorfa</i> Cabrera	LC	Cambará	P	80	17,18
<i>Plathymenia foliosa</i> Benth.*	VU	Amarelinho	SI	43	13,39
<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi.	NE	Aroeira-vermelha	P	43	10,52
<i>Rapanea ferruginea</i> Mez.	NE	Capororoca	P	52	9,39
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	NE	Pau Terra	P	37	8,56
<i>Maclura tinctoria</i> D.Don ex Steud.	NE	Amoeira	P	34	8,03
<i>Eugenia puncifolia</i> DC.	LC	Pedra-ume-caá	P	36	7,47
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott & Spreng.	LC	Aroeira-d'água	P	24	6,88
<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	LC	Aderne	P	43	6,88
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	LC	Barauna	ST	34	6,85
<i>Seguiera langsdorffii</i> Moq.	LC	Limoeiro-do-Mato	P	12	6,53
<i>Galipea jasminiflora</i> Engler	NE	Carrapateiro	ST	25	6,14
<i>Myrcia splendens</i> DC.	NE	Murta	P	31	5,89
<i>Eucalyptus</i> sp.	EN	Eucalipto	SI	5	5,56
<i>Campomanesia guazumifolia</i> Berg	NE	Sete-capotes	P	19	5,31
<i>Sparattosperma leucanthum</i> K. Schum.	EN	Ipê-cinco-folhas	P	5	5,05
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	NE	Amendoim-bravo	P	18	4,86
<i>Trichilia elegans</i> A. Juss	NE	Pau-de-ervilha	s/i	23	4,65
<i>Cupania vernalis</i> Camb.	LC	Camboatã	SI	25	4,59

¹ Consultado em: <https://snif.florestal.gov.br/pt-br/especies-florestais>

² GE = Grupo Ecológico – P = Pioneira; S = Secundária; SI = Secundária Inicial; ST = Secundária Tardia; C = Clímax

³ IVI = Índice de Valor de Importância - representa a relevância de cada espécie na comunidade florestal

<i>Luehea grandiflora</i> Mart.	NE	Açoita-cavalo	P	21	4,39
<i>Siphoneugena densiflora</i> Berg.	LC	Guamirim, gumirim	ST	25	4,08
<i>Ocotea puberula</i> Nees.	NT	Canela-babosa	ST	10	4,06
<i>Eugenia edulis</i> Kausel & D.Legrand	LC	Pessegueiro-do-mato	ST	13	3,93
<i>Eugenia sp.</i>	LC	Eugenia	s/i	19	3,93
<i>Ouratea castanaefolia</i> Engl.	NE	Farinha-seca	SI	18	3,83
<i>Himatanthus lancifolius</i> Woodson	NE	Agoniada	S	17	3,78
<i>Zanthoxylum sp.</i>	NE	Mamica de porca	s/i	17	3,75
<i>Solanum pseudo-quina</i> A. St. Hill.	LC	Caixeta	P	17	3,41
<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers	NE	Pau-marfim-do-cerrado	ST	8	3,39
<i>Luehea divaricata</i> Mart.	DD	Açoita-cavalo	P	14	3,2
<i>Myrcia sp.</i>	NE	Camboí, camboí-brabo	s/i	18	3,11
<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp & Endl.	NE	Amanqueira	P	13	3,09
<i>Apuleia leiocarpa</i> Macbr.*	VU	grápia, garapa	SI	11	2,99
<i>Trichilia clausenii</i> C. DC.*	NT	cedro, cedro-do-brejo	ST	19	2,91
<i>Trichilia hirta</i> L.	LC	cedro-branco, carrapeta	ST	12	2,8
<i>Vernonia discolor</i> Less.	NE	vassourão preto	P	11	2,8
<i>Miconia affinis</i> DC.	LC	pixirica	ST	13	2,74
<i>Melaleuca alternifolia</i> Cheel	LC	tea tree, árvore do chá	s/i	11	2,73
<i>Campomanesia sp.</i>	NT	guabiroba branca	s/i	11	2,65
<i>Campomanesia sessiliflora</i> Mattos	LC	guabirora		8	2,58
<i>Alchornea iricurana</i> Casar.	NE	bagé, folha de bolo	P	8	2,41
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	LC	guaçatonga	P	9	2,4
<i>Alseis floribunda</i> Schott	NE	quina	SI	9	2,35
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	LC	cangica	S	9	2,35
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	NE	guamirim-chorão	P	10	2,34
<i>Psidium rufum</i> Mart. Ex DC.	LC	araçá-cagão	ST	11	2,24
<i>Pouteria macrophylla</i> Eyma	NE	cainito	ST	10	2,23

<i>Tapirira obtusa</i> J. D. Mitch.	LC	pombeiro, pau-pombo	S	11	2,16
<i>Myroxylon peruiferum</i> L. f.	LC	bálsamo, olho-vermelho	ST	8	2,13
<i>Vismia brasiliensis</i> Choisy	LC	lacre, pau-de-lacre	P	8	2,04
<i>Pouteria ramiflora</i> Radlk.	LC	abiu, leiteiro-preto	ST	6	2,02
<i>Ocotea diospyrifolia</i> Mez	LC	louro-amarelo	ST	6	1,97
<i>Exellodendron cordatum</i> Prance	LC	cariperana	ST	10	1,89
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	LC	cabeça de nego, marolo	P	6	1,86
<i>Styrax pohlii</i> A.DC.			S	6	1,84
<i>Anadenanthera peregrina</i> Speg.	LC	angico-vermelho	S	7	1,78
<i>Allophylus edulis</i> Niederl.	LC	vacum, vacunzeiro	SI	7	1,77
<i>Agonandra silvatica</i> Ducke	LC	Caju Branco	ST	8	1,76
<i>Cabranea canjerana</i> Mart.	LC	canjarana	ST	8	1,68
<i>Guarea guidonia</i> Sleumer	LC	Marinheiro	S	8	1,61
<i>Mouriri pusa</i> Gardner	LC	Puçá, puçazeiro	C	9	1,58
<i>Aspidosperma discolor</i> A. DC.	LC	Peroba, peroba-de-rego	ST	6	1,45
<i>Cardiopetalum calophyllum</i> Schltdl.	LC	Embira-branca	SI	5	1,44
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltdl.	LC	Angélica, veludo-branco	SI	7	1,42
<i>Sweetia fruticosa</i> Spreng.	LC	Quebra-foice	C	5	1,42
<i>Brosimum glaziovii</i> Taub.	LC	marmelinho	P	4	1,4
<i>Xylopia aromatica</i> Baill.	LC	árvore-de-espinho	P	6	1,36
<i>Caesalpinia echinata</i> Lam.*	EN	pau-brasil	ST	5	1,32
<i>Peltophorum dubium</i> Taub.	LC	canafistula	P	7	1,31
<i>Meliosma sellowii</i> Urb.	LC	Canela-balão, canela-caju	C	5	1,29
<i>Cinnamomum stenophyllum</i> Vattimo-Gil	LC	canela-vassoura	ST	7	1,26
<i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart.	LC	Bolacheira, caiué, caroba	P	6	1,18

<i>Coussarea hydrangeaefolia</i> Benth & Hook	LC	Chá-paraguaio	ST	4	1,12
<i>Psidium sp.*</i>	NT	Araçá	s/i	4	1,09
<i>Pera glabrata</i> Poepp. Ex Baill.	LC	Cinta-larga	P	4	1,07
<i>Eremanthus erythropappus</i> MacLeish	LC	Candeia	P	5	1,02
<i>Trema micrantha</i> Blume	LC	Crindiúva-pólvora, grandiúva	P	4	1,02
<i>Siparuna sp.</i>	LC	limão bravo, limão do mato	s/i	4	0,99
<i>Samanea tubulosa</i> Hochr.	LC	Bordão-de-velho	P	5	0,98
<i>Callistene fasciculata</i> Mart.	LC	pau-jacaré	S	4	0,96
<i>Pouteria torta</i> Radlk.	LC	curriola, cabo de machado	S	4	0,92
<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart.	LC	peroba, perobinha	P	4	0,87
<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	LC	canela-de-veado	SI	3	0,83
<i>Ixora gardneriana</i> Benth.	LC	Mata-pau- de-espinho.		3	0,76
<i>Zeyheria tuberculosa</i> Bureau*	VU	Buxo-de-boi	S	2	0,55
<i>Micropholis venulosa</i> Mart.	LC	abiorana-mangabinha	ST	3	0,53
<i>Allophylus sericeus</i> Radlk.	LC	Fruta-de-pombo	SI	2	0,51
<i>Stryphnodendron adstringens</i> Coville	LC	Barbatimão, barbatimão-branco	S	2	0,5
<i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	LC	vinhático-do-campo	SI	2	0,42
<i>Mouriri glazioviana</i> Cogn.	LC	Mandapuçá	C	2	0,35
<i>Miconia minutiflora</i> DC.	LC	Tinteiro f. miuda	ST	2	0,34
<i>Rapanea gardneriana</i> Mez	NE	caparosa-do-campo	P	2	0,34
<i>Piptadenia gonoacantha</i> J.F.Macbr.	LC	Angiquinho	P	1	0,27
<i>Nectandra grandiflora</i> Nees & Mart.	LC	canela-fedida	ST	1	0,26
<i>Psidium guajava</i> L.	LC	Guava	SI	1	0,25
<i>Alibertia sessilis</i> A. Rich. ex. DC.	LC	marmelada, marmelada-de-cavalo	SI	1	0,24
<i>Erythrina verna</i> Vell.	LC	Mulungu	ST	1	0,24
<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	LC	camboatá-branco	SI	1	0,24

<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	LC	negramina	SI	1	0,24
<i>Didymopanax macrocarpum</i> Seem.	LC	mandiocão-do-cerrado	SI	1	0,23
<i>Nectandra rígida</i> Nees	LC	canela-ferrugem	C	1	0,23
<i>Rollinia sylvatica</i> Martius	LC	araticum do mato	SI	1	0,23
<i>Croton floribundus</i> Spreng.	LC	Capixingui	P	1	0,22
<i>Ocotea spixiana</i> Mez	LC	canela-sabão	ST	1	0,22
Total	-	-	-	1.209	75,3

Mata do Quilombo (271 hectares)

Nome Científico	Grau de Ameaça ¹ CNCFlora (2013) IUCN (2023)	Nome Popular ⁴	GE ⁵	Nº Ind. ha ⁻¹	IVI ⁶
<i>Luehea divaricata</i> Mart.	DD	Açoita-cavalo	P	47	12,84
<i>Croton floribundus</i> Spreng.	LC	Capixingui	P	45	8,72
<i>Copaifera lonchocarpus</i> Kunth.	LC	Copaíba	C	25	8,05
<i>Luehea grandiflora</i> Mart.	NE	mutamba preta	P	21	6,99
<i>Cupania vernalis</i> Camb.	LC	Camboatã	SI	19	6,46
<i>Eugenia glazioviana</i> D. Legrand*	EN	Eugenia	S	24	5,51
<i>Allophylus edulis</i> Niederl.	LC	Vacum, vacunzeiro	SI	24	5,07
<i>Esenbeckia febrifuga</i> A. Juss. Ex Mart.*	EN	laranjeira-do-mato	ST	24	4,97
<i>Diptychandra aurantiaca</i> (Mart.) Tul.	LC	Arca colorida	P	18	4,84
<i>Styrax leprosus</i> Hook. & Arn.	LC	carne-de-vaca canela-seiva	P	21	4,46
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart.	LC	Guatambu	ST	22	4,33

⁴ Consultado em: <https://snif.florestal.gov.br/pt-br/especies-florestais>

⁵ GE = Grupo Ecológico – P = Pioneira; S = Secundária; SI = Secundária Inicial; ST = Secundária Tardia; C = Clímax

⁶ IVI = Índice de Valor de Importância - representa a relevância de cada espécie na comunidade florestal

<i>Blepharocalyx salicifolius</i> O. Berg	LC	Murta	SI	13	4,18
<i>Simira sampaioana</i> Steyerl.	LC	Arariba	C	13	4,12
<i>Dalbergia villosa</i> Benth.*	VU	jacarandá	P	14	3,76
<i>Myrcia seloi</i> N. Silveira	LC	Cambuizinho-vermelho	SI	16	3,59
<i>Picrasma crenata</i> Engl. In Engl. & Prantl	LC	pau-amargo pau-tenente	s/i	11	3,2
<i>Rauvolfia sellowii</i> Mull. Arg.	LC	jasmim-grado	ST	7	3,16
<i>Guatteria nigrescens</i> Mart.	LC	Cambuí	C	12	3,04
<i>Eugenia pyriformis</i> Cambess.	LC	Uvaia, Uvalha da Mata.	P	9	2,88
<i>Tapirira obtusa</i> J. D. Mitch.	LC	Pau-pombo	S	11	2,87
<i>Guatteria australis</i> A. St. Hill.	LC	Pindaúva-preta	S	12	2,85
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> Mart.	LC	Guavirova	ST	14	2,83
<i>Prunus sellowii</i> Koehne	LC	pessegueiro-bravo	SI	10	2,76
<i>Duguetia lanceolata</i> A. St. Hil.	LC	capreuva-vermelho	S,C	13	2,62
<i>Machaerium brasiliense</i> Vogel	LC	Jacarandá	SI	11	2,53
<i>Lonchocarpus muehlbergianus</i> Hassl.	DD	embira-de-sapo	ST	3	2,52
<i>Pisonia ambigua</i> Heimerl	LC	Maria Mole	ST	8	2,49
<i>Ocotea corymbosa</i> Mez	LC	canela-sabiá	ST	7	2,47
<i>Campomanesia guazumifolia</i> Berg	LC	Sete-capotes	P	1	2,43
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	LC	Tamanqueira	P	10	2,41
<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	LC	Guaraperê	ST	6	2,39
<i>Siphoneugena densiflora</i> Berg.	LC	guabiroba-juba.	ST	10	2,36
<i>Maytenus robusta</i> Reissek	LC	coração-de-bugre	ST	10	2,35
<i>Byrsonima lancifolia</i> A. Juss.	LC	Jussara	S	9	2,34
<i>Ilex dumosa</i> Reissek.	NE	caúna	C	10	2,34

<i>Ouratea castanaefolia</i> Engl.	LC	farinha-seca	ST	9	2,34
<i>Deguelia costata</i> (Benth.) Tozzi	LC	Embira-de-carrapato	SI	9	2,33
<i>Zanthoxylum hyemale</i> A. St. Hil.	LC	coentrilho	P	1	2,28
<i>Apuleia leiocarpa</i> Macbr.*	VU	grápia, cumaru cetim	SI	11	2,27
<i>Guapira opposita</i> Reits	LC	maria-faceira	SI	9	2,23
<i>Cariniana legalis</i> Kuntze*	EN	jequitibá-rosa	ST	8	2,12
<i>Gochnatia polymorfa</i> Cabrera	LC	arvoreta do capão	P	11	2,09
<i>Lecythis lurida</i> S.A. Mori	LC	inhaíba	C	8	2,09
<i>Rapanea ferruginea</i> Mez.	NE	azeitona-brava	P	10	2,08
<i>Alseis floribunda</i> Schott*	VU	falsa-pelada	SI	6	2,01
<i>Pouteria torta</i> Radlk.	LC	guapeva, grão de galo;	S,C	9	2,01
<i>Cassia ferruginea</i> Schrader ex DC.	LC	São-joão-preto	SI	5	1,98
<i>Cariniana ianeirensis</i> Kuntze*	EN	Jequitibá-açu	ST	9	1,93
<i>Luehea candicans</i> Mart.	LC	mutambo-preto	P	10	1,93
<i>Tabernaemontana solanifolia</i> A. DC.	LC	leiteiro-de-folha-fina	P	6	1,92
<i>Inga sessilis</i> Mart.	LC	ingá-ferradura	S	7	1,86
<i>Trichilia clausenii</i> C. DC.	LC	cafeiro-do-mato	ST	5	1,76
<i>Myrciaria cuspidata</i> O. Berg*	VU	Cambuim	SI	6	1,66
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	LC	almecega	S,C	6	1,64
<i>Savia dictyocarpa</i> Mull. Arg.	LC	palo santo	C	4	1,63
<i>Erythrina falcata</i> Bent.	LC	Ceibo	P	10	1,61
<i>Callisthene major</i> Mart.	LC	Jacaré	SI	6	1,6
<i>Calycorectes acutatus</i> (Miq.) Toledo	LC	Grão-de-galo ou flor-de-pavão.	S	7	1,59

<i>Guettarda uruguensis</i> Cham. & Schltdl.	LC	veludo, veludeiro	SI	7	1,55
<i>Bauhinia unguolata</i> L.	LC	Mororó	SI	6	1,54
<i>Randia ferox</i> DC.	LC	limoeiro-do-mato	S	5	1,52
<i>Ocotea velutina</i> Mart. ex Nees	LC	canelão-amarelo	ST	6	1,51
<i>Eugenia involucrata</i> DC.	LC	Cereja do mato	S	6	1,5
<i>Ocotea puberula</i> Nees.	LC	canela-babosa	ST	5	1,46
<i>Sorocea bonplandii</i> W.C. Burger, Lanj. & Wess.	LC	Soroca, Sororoca	SI	6	1,4
<i>Hyptidendron asperrimum</i> R.M. Harley	LC	Catinga-de-bode	P	6	1,39
<i>Roupala brasiliensis</i> Klotzsch	LC	carvalho, carvalho-brasileiro	S	5	1,39
<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	LC	Mata-fome, baba-de-boi	SI	4	1,38
<i>Jacaranda macrantha</i> Cham.	LC	carabobinho	P	5	1,35
<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.	LC	Tamanqueiro	P	5	1,34
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	LC	pau-jangada, pente de macaco,	S	4	1,31
<i>Solanum pseudoquina</i> A. St. Hil.	LC	Caixeta	P	6	1,3
<i>Machaerium stipitatum</i> Vogel	LC	Sapuvinha	SI	5	1,28
<i>Ficus pertusa</i> L. f.	LC	figueira-baiana	ST	6	1,26
<i>Croton urucurana</i> Baill.	LC	Sangra D'água	P	4	1,25
<i>Lithraea brasiliensis</i> March	LC	aroeira-de-bugre	P	4	1,25
<i>Myrcia tomentosa</i> DC	LC	Araçazinho	P	6	1,24
<i>Rollinia mucosa</i> Baill.	LC	Pinha	SI	6	1,24
<i>Trichilia catigua</i> A. Juss.	LC	Catiguá	SI	5	1,23
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	LC	Cambotã	SI	5	1,2
<i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	LC	Vinhático	SI	6	1,19

<i>Barnebya dispar</i> W.R. Anderson & Gates*	NT	Falso-murici	S	5	1,17
<i>Lacistema</i> <i>hasslerianum</i> Chodat	LC	Baga-de-jaboti	S	6	1,17
<i>Xylosma venosa</i> N.E. Br.	LC	Espinho-de-Judeu	P	6	1,17
<i>Tibouchina</i> <i>candolleana</i> Cogn.	LC	quaresma	S	4	1,15
<i>Peltophorum</i> <i>dubium</i> Taub.	LC	Canafístula	P	3	1,14
<i>Machaerium</i> <i>paraguariense</i> Hassl.	LC	Jacarandá-branco	SI	5	1,14
<i>Simira oliveri</i> Steyerm.	LC	Araribá-branco	C	3	1,13
<i>Aloysia virgata</i> Juss.	LC	Lixeira	S	4	1,1
<i>Eugenia florida</i> DC.	LC	Guamirim	ST	5	1,1
<i>Lafoensia pacari</i> A. St. Hil.	LC	Pacari-do-sertão	SI	4	1,06
<i>Xylopia sericea</i> A. St. Hil.	LC	Pindaíba vermelha	S	3	1,05
<i>Astronium</i> <i>graveolens</i> Jacq.	LC	Gateado	P	6	1,02
<i>Trichilia hirta</i> L.	LC	Catiguá	ST	4	1,01
<i>Aspidosperma</i> <i>riedelii</i> Mull. Arg.	LC	guatambu-mirim	ST	6	1,01
<i>Eugenia</i> <i>sonderiana</i> O. Berg	LC	guamirim - roxo	S	3	1
<i>Matayba</i> <i>elaeagnoides</i> Radlk.	LC	Miguel Pintado	SI	3	0,99
<i>Platymiscium</i> <i>floribundum</i> Vogel	LC	Jacarandá-do-litoral	ST	3	0,95
<i>Platypodium</i> <i>elegans</i> Vogel	NE	amendoim-bravo	P	2	0,94
<i>Croton piptocalyx</i> Mull. Arg.	LC	Caixeta	P	4	0,94
<i>Psychotria</i> <i>carthagenensis</i> Jacq.	LC	Chacrona	SI	4	0,93
<i>Spondias</i> <i>macrocarpa</i> Engl	LC	Cajá redondo	P	4	0,94
<i>Styrax camporum</i> Pohl	LC	laranjeirinha	ST	1	0,32
<i>Copaifera</i> <i>langsдорffii</i> Desf.	LC	Capaíba	C	4	0,92
<i>Platymiscium</i> <i>pubescens</i> Micheli	LC	Timburí	s/i	3	0,92

<i>Cabralea canjerana</i> Mart.	LC	canjarana	ST	3	0,91
<i>Tabebuia roseoalba</i> Sandwith*	NT	Ipê Branco	S	3	0,91
<i>Nectandra lanceolata</i> Nees & Mart.	LC	Canela-amarela	ST	2	0,89
<i>Nectandra megapotamica</i> Mez	LC	Canela-preta	S	3	0,87
<i>Syagrus romanzoffiana</i> Glassman	LC	coqueiro-jerivá, coco-de-cachorro	P	4	0,87
<i>Escallonia bifida</i> Link & Otto ex Engl.*	EN	canudo-de-pito, esponjeira	SI	4	0,84
<i>Ilex cerasifolia</i> Loes.	LC	Congonha	C	4	0,84
<i>Chionanthus filiformis</i> P.S. Green	LC	Carne-de-vaca	C	3	0,83
<i>Dalbergia costata</i> Mart. ex Benth.	LC	Jacarandá-da-bahia	P	3	0,83
<i>Dimorphandra exaltata</i> Schott.*	EN	Faveiro-de-Wilson	P	3	0,8
<i>Heliocarpus americanus</i> L.	LC	Moho-branco	P	3	0,8
<i>Sloanea retusa</i> Uittien	LC	Tapinuan-rosa	S	3	0,79
<i>Guarea guidonia</i> Sleumer	LC	Carrapeta	S	2	0,78
<i>Lonchocarpus campestris</i> Mart. ex Benth.	LC	rabo-de-bugio	ST	3	0,78
<i>Ocotea spixiana</i> Mez	LC	Canelão	ST	3	0,75
<i>Pseudobombax marginatum</i> A. Robyns	LC	embiratanha	S	2	0,74
<i>Simaba cedron</i> Planch.	LC	Manda-de-anta	C	1	0,74
<i>Himatanthus lancifolius</i> Woodson	LC	Agoniada	S	2	0,73
<i>Pouteria gardneri</i> Baehni	LC	Guapevinha	S,C	3	0,72
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	LC	Embaúba	P	3	0,7
<i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez.	LC	canela-fogo	ST	2	0,7

<i>Siphoneygena widgreniana</i> O. Berg	LC	araçá-de-anta	P	3	0,7
<i>Symphyopappus compressus</i> B.L. Rob.	LC	—	s/i	3	0,7
<i>Eugenia hiemalis</i> Cambess.	LC	Baicamim	s/i	3	0,69
<i>Cariniana estrellensis</i> Kuntze	EN	Jequitibá-cravinho		3	0,68
<i>Eriotheca gracilipes</i> A. Robyns	LC	Paineira-da-mata	S	3	0,68
<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi.	NE	Aroeira-vermelha	P	3	0,67
<i>Terminalia brasiliensis</i> Eichler	LC	cerne-amarelo	SI	2	0,67
<i>Eugenia brasiliensis</i> Lam.	LC	Grumixameira	C	4	0,66
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> Engl.	LC	Aguaí	ST	5	0,65
<i>Machaerium scleroxylon</i> Tul.	LC	Jacarandá-caviúna	SI	3	0,65
<i>Vochysia magnifica</i> Warm.	LC	morici; murici	C	2	0,65
<i>Nectandra grandiflora</i> Nees & Mart.	LC	caneleira	ST	2	0,64
<i>Myrcianthes pungens</i> D. Legrand	LC	Guabiju	SI	3	0,64
<i>Byrsonima laxiflora</i> Griseb.	LC	Muricizeiro	S	2	0,63
<i>Lecythis lanceolata</i> Poir.	LC	Sapucaia Mirim	C	3	0,63
<i>Solanum granulosoleprosum</i> Dunal	LC	Fumo Bravo	P	3	0,63
<i>Balfourodendron riedelianum</i> Engl.*	NT	Pequiá-mamona	ST	2	0,62
<i>Mollinedia widgrenii</i> A. DC.	NE	Capixim	S	2	0,62
<i>Bauhinia forficata</i> Link	LC	Pata-de-vaca	SI	2	0,61
<i>Senna multijuga</i> Barneby	LC	Pau cigarra	P	2	0,61
<i>Inga lentiscifolia</i> Benth.*	VU	Ingá-banana	S	2	0,6
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> Morong	LC	Timbaúva	P	2	0,59

<i>Ocotea minarum</i> Mez	LC	Canela-branca	ST	2	0,56
<i>Tecoma alba</i> Sandwith	LC	ipê-mandioca	S	1	0,55
<i>Caesalpinia férrea</i> Mart.	NE	Pau-ferro	ST	1	0,54
<i>Lonchocarpus guillemineanus</i> (Tul.) Malme	NE	Embira de Sapo	ST	3	0,54
<i>Enterolobium gummiferum</i> J.F. Macbr.	LC	Angico de minas	P	2	0,53
<i>Rhamnidium elaeocarpus</i> Reissek*	VU	Sobrasil	P	3	0,53
<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees. & Mart.	LC	Fruto-de-caxinguelê	SI	2	0,52
<i>Alibertia sessilis</i> A. Rich. ex. DC.	NE	Marmelada-de-cachorro	SI	1	0,51
<i>Baccharis dentata</i> G.M. Barroso	LC	Alecrim do campo	P	2	0,51
<i>Celtis ehrenbergiana</i> (Klotzsch) Liebm.	LC	Esporão-de-galo	P	2	0,51
<i>Celtis iguanaea</i> Sarg.	LC	Salta-martinho	P	3	0,51
<i>Ocotea porosa</i> Barroso*	EN	imbuia; canela-imbuia	ST	1	0,51
<i>Cinnamodendron dinisii</i> Schwanke	LC	Paratudo	C	2	0,5
<i>Ilex brevicuspis</i> Reissek	NE	Caúna, Orelha-de-mico	C	2	0,5
<i>Miconia cinnamomifolia</i> Naudin	LC	Erva-dutra	ST	2	0,46
<i>Zanthoxylum fagara</i> Sarg.	LC	Coxilha Ouro	SI	1	0,41
<i>Albizia edwallii</i> Barneby & J.W. Grimes	LC	Angico-pururuca	SI	2	0,39
<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	LC	Tucaneiro	P	2	0,39
<i>Calyptanthus concinna</i> DC.	LC	Guamirim cravo	P	2	0,38
<i>Ficus luschnathiana</i> Miq.	LC	Figueira-branca		2	0,38
<i>Guetarda pohliana</i> Mull. Arg.	LC	Angélica-do-mato	SI	2	0,38

<i>Machaerium nyctitans</i> (Vell.) Benth.	LC	Guaximbé	P	1	0,37
<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	LC	Amendoim-bravo	SI	1	0,37
<i>Lithraea molleoides</i> Engl.	LC	Aroeira-branca	P	1	0,36
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	LC	Marôlo; Araticum-do-cerrado	P	2	0,35
<i>Plathymenia foliosa</i> Benth.	LC	Vinhático-Testa-de-Boi	SI	1	0,34
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	LC	Breu-vermelho	C	1	0,34
<i>Anadenanthera macrocarpa</i> Brenan	LC	Curupáú	SI	1	0,33
<i>Eugenia acutada</i> Miq.*	VU	Araçá da serra	S	1	0,33
<i>Ocotea diospyrifolia</i> Mez	LC	Canela	ST	1	0,32
<i>Caesalpinia peltophoroides</i> Benth.	LC	Sibipuruna	ST	1	0,31
<i>Coutarea hexandra</i> K. Schum.	LC	Murta-do-mato	SI	1	0,31
<i>Protium brasiliense</i> Engl.	LC	Breu	C	1	0,31
<i>Casearia lasiophylla</i> Eichler	LC	Canta-galo	P	1	0,3
<i>Esenbeckia leiocarpa</i> Eng.	LC	Guarantã	ST	1	0,3
<i>Inga marginata</i> Kunth	LC	Ingá-mirim	S	1	0,3
<i>Chrysophyllum imperiale</i> Benth. & Hook. f.	EN	Marmeleiro-do-mato	C	1	0,29
<i>Miconia ligustroides</i> Naudin	LC	Pixirica	ST	1	0,29
<i>Guatteria villosissima</i> A. St. Hill.	LC	Pimenta-de-macaco	S	1	0,28
<i>Nectandra cissiflora</i> Nees	LC	louro-babão	S	1	0,28
<i>Ocotea elegans</i> Mez	LC	Canela-sassafrás	ST	1	0,28
<i>Xylosma tweediana</i> Eichler	NE	Grumixama-de-morcego	s/i	1	0,28

<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Mull.	LC	Peroba-Poca	ST	1	0,27
<i>Cariniana rubra</i> Gardner ex Miers		jequitibá-vermelho	ST	1	0,27
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	LC	maria-pobre	ST	1	0,27
<i>Mimosa bimucronata</i> Kuntze	LC	Arranha-gato	P	1	0,27
<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	LC	Tembetari	P	1	0,27
<i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart.	LC	Bolacheira, caiué, caroba	P	1	0,26
<i>Cedrela odorata</i> L.	VU	cedro-cheiroso	SI	1	0,26
<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	LC	Canjambo	S	1	0,26
<i>Luehea paniculata</i> Mart.	LC	envireira-do-campo	P	1	0,26
<i>Metrodorea nigra</i> A.St.-Hil.	LC	carrapateiro	SI	1	0,26
<i>Miconia cabuçu</i> Hoehne	LC	Pixiricão	ST	1	0,26
<i>Schefflera morototoni</i> Maguire	LC	Morototó	P	1	0,26
<i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng.	LC	leiteiro, mata-berne	S	1	0,26
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	LC	guaçatonga	P	1	0,25
<i>Psidium rufum</i> Mart. Ex DC.	LC	araçá-cagão	ST	1	0,25
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltdl.	LC	Angélica, veludo-branco	SI	1	0,25
Total			-	1.116	54,74

Legenda: (DD) Dados insuficientes; (LC) Pouco Preocupante; (NE) Não Avaliada; (NT) Quase ameaçada; (VU) Vulnerável;

ANEXO V - LISTA DE ESPÉCIES DA FAUNA DE PARÁ DE MINAS

Família	Espécie	Nome Popular	Grau de ameaça (IUCN,2021)
Anfibios			
Brachycephalidae	<i>Ischnocnema juipoca</i>	rã-do-capim	LC
Bufo	<i>Rhinella diptycha</i>	sapo-cururu	LC
	<i>Rhinella granulosa</i>	sapo-cururuzinho	LC
Hylidae	<i>Boana albopunctata</i>	perereca-cabrinha	LC
	<i>Boana crepitans</i>	perereca-olho-de-esmeralda	LC
	<i>Boana faber</i>	sapo-ferreiro, sapo-martelo	LC
	<i>Boana lundii</i>	perereca-da-árvore, sapo-martelinho	LC
	<i>Boana polytaenia</i>	pererequinha-listrada	LC
	<i>Dendropsophus minutus</i>	pererequinha-do-brejo	LC
	<i>Dendropsophus rubicundulus</i>	pererequinha-do-brejo	LC
	<i>Scinax fuscomarginatus</i>	pererequinha-chiadeira	LC
	<i>Scinax fuscovarius</i>	perereca-de-banheiro	LC
	<i>Scinax sp.</i>	perereca	LC
	<i>Trachycephalus typhonius</i>	perereca-leiteira	LC
Leptodactylidae	<i>Physalaemus centralis</i>	rãzinha-branca	LC
	<i>Physalaemus cuvieri</i>	rã-cachorro	LC
	<i>Physalaemus marmoratus</i>	rã-chorona	LC
	<i>Pseudopaludicola cf. saltica</i>	rã-pulga	LC
	<i>Leptodactylus fuscus</i>	rã-assobiadora	LC
	<i>Leptodactylus labyrinthicus</i>	rã-pimenta	LC
	<i>Leptodactylus mystaceus</i>	rã-marron	LC
	<i>Leptodactylus mystacinus</i>	rã-de-bigode	LC
	<i>Leptodactylus luctator</i>	rã-manteiga	LC
Microhylidae	<i>Elachistocleis cesari</i>	rã-grilo	LC
	<i>Dermatonotus muelleri</i>	sapo-bode	LC
Odontophrynidae	<i>Odontophrynus cultripes</i>	sapo-roncador	LC
	<i>Proceratophrys boiei</i>	sapo-de-chifres	LC

Phyllomedusidae	<i>Phyllomedusa burmeisteri</i>	perereca-verde-das-folhagens	LC
Siphonopidae	<i>Siphonops annulatus</i>	cobra-cega, cecília	LC
Répteis			
Família	Espécie	Nome Popular	Grau de ameaça (IUCN,2021)
Chelidae	<i>Phrynops geoffroanus</i>	cágado	DD
Gekkonidae	<i>Hemidactylus mabouia</i>	lagartixa	LC
Scincidae	<i>Notomabuya frenata</i>	calango-liso	LC
Polychrotidae	<i>Polychrus acutirostris</i>	calango-preguiça	LC
Tropiduridae	<i>Tropidurus torquatus</i>	calango	LC
Diploglossidae	<i>Ophiodes striatus</i>	cobra-de-vidro	LC
Teiidae	<i>Ameiva ameiva</i>	calango-verde	LC
	<i>Salvator merianae</i>	teiú	LC
Amphisbaenidae	<i>Amphisbaena alba</i>	anfisbena, cobra-de-duas-cabeças	LC
Boidae	<i>Boa constrictor</i>	jibóia	LC
	<i>Epicrates sp.</i>	jibóia-arco-íris, salamanta, jibóia-vermelha	LC
Colubridae	<i>Spilotes pullatus</i>	caninana	LC
Dipsadidae	<i>Dipsas mikanii</i>	dormideira, jararaquinha-de-jardim, papa-lesma	LC
	<i>Philodryas olfersii</i>	cobra-cipó-verde	LC
	<i>Oxyrhopus guibei</i>	falsa-coral	LC
	<i>Erythrolamprus poecilogyrus</i>	cobra-do-capim	LC
	<i>Xenodon merremi</i>	boipeva, capitão-do-campo	LC
Elapidae	<i>Micrurus lemniscatus</i>	coral-verdadeira	LC
Viperidae	<i>Bothrops alternatus</i>	urutu-cruzeiro	LC
	<i>Crotalus durissus</i>	cascavel	LC
Mamíferos			
Família	Espécie	Nome Popular	Grau de ameaça (IUCN,2021)
Didelphidae	<i>Caluromys philander</i>	cuíca-lanosa	LC
	<i>Didelphis albiventris</i>	gambá	LC
Chlamyphoridae	<i>Euphractus sexcinctus</i>	tatu-peba, tatu-peludo	LC
	<i>Cabassous tatouay</i>	tatu-de-rabo-mole	LC

Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	tatu-galinha	LC
Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i>	tamanduá-mirim	LC
Leporidae	<i>Sylvilagus minensis</i>	tapiti	LC
Cebidae	<i>Callithrix penicillata</i>	mico-estrela	LC
Caviidae	<i>Cavia aperea</i>	preá	LC
	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	capivara	LC
Erethizontidae	<i>Coendou spinosus</i>	ouriço-cacheiro	LC
Cervidae	<i>Subulo gouazoubira</i>	veado-catingueiro	DD
Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	irara	LC
	<i>Galictis cuja</i>	furão	LC
	<i>Lontra longicaudis</i>	lontra	NT
Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>	quati	LC
	<i>Procyon cancrivorus</i>	mão-pelada, guaxinim	LC
Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	cachorro-do-mato, raposa	LC
Aves			
Família	Espécie	Nome Popular	Grau de ameaça (IUCN,2021)
Tinamidae	<i>Crypturellus parvirostris</i>	inhambu-chororó	LC
	<i>Rhynchotus rufescens</i>	perdiz	LC
	<i>Nothura maculosa</i>	codorna-amarela	LC
Anatidae	<i>Dendrocygna viduata</i>	irerê	LC
	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	marreca-cabocla	LC
	<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato	LC
	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	marreca-ananaí	LC
	<i>Nomonyx dominicus</i>	marreca-caucau	LC
Cracidae	<i>Penelope superciliaris</i>	jacupemba	LC
	<i>Penelope obscura</i>	jacuguaçu	LC
Podicipedidae	<i>Tachybaptus dominicus</i>	mergulhão-pequeno	LC
	<i>Podilymbus podiceps</i>	mergulhão-caçador	LC
Columbidae	<i>Columba livia</i>	pombo-doméstico	LC

	<i>Patagioenas picazuro</i>	pomba-asa-branca	LC
	<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega	LC
	<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu	LC
	<i>Zenaida auriculata</i>	avoante	LC
	<i>Columbina squammata</i>	rolinha-fogo-apagou	LC
	<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	LC
Cuculidae	<i>Guira guira</i>	anu-branco	LC
	<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	LC
	<i>Tapera naevia</i>	saci	LC
	<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	LC
	<i>Coccyzus melacoryphus</i>	papa-lagarta-acanelado	LC
Nyctibiidae	<i>Nyctibius griseus</i>	urutau	LC
Caprimulgidae	<i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	bacurau-ocelado	LC
	<i>Antrostomus rufus</i>	joão-corta-pau	LC
	<i>Lurocalis semitorquatus</i>	tuju	LC
	<i>Nyctidromus albigollis</i>	bacurau	LC
	<i>Hydropsalis parvula</i>	bacurau-chintã	LC
	<i>Hydropsalis longirostris</i>	bacurau-da-telha	LC
	<i>Hydropsalis torquata</i>	bacurau-tesoura	LC
Apodidae	<i>Streptoprocne zonaris</i>	taperuçu-de-coleira-branca	LC
	<i>Streptoprocne biscutata</i>	taperuçu-de-coleira-falha	LC
	<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinhão-do-temporal	LC
Trochilidae	<i>Florisuga fusca beija-flor-preto</i>	Florisuga fusca beija-flor-preto	LC
	<i>Phaethornis pretrei</i>	rabo-branco-acanelado	LC
	<i>Colibri serrirostris</i>	beija-flor-de-orelha-violeta	LC
	<i>Anthracothorax nigricollis</i>	beija-flor-de-veste-preta	LC

	<i>Helimaster squamosus</i>	bico-reto-de-banda-branca	LC
	<i>Calliphlox amethystina</i>	estrelinha-ametista	LC
	<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho	LC
	<i>Thalurania furcata</i>	beija-flor-tesoura-verde	LC
	<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura	LC
	<i>Chionomesa lactea</i>	beija-flor-de-peito-azul	LC
Aramidae	<i>Aramus guarauna</i>	carão	LC
Rallidae	<i>Porphyrio martinica</i>	frango-d'água-azul	LC
	<i>Laterallus melanophaius</i>	sanã-parda	LC
	<i>Laterallus exilis</i>	sanã-do-capim	LC
	<i>Mustelirallus albicollis</i>	sanã-carijó	LC
	<i>Pardirallus nigricans</i>	saracura-sanã	LC
	<i>Aramides cajaneus</i>	saracura-três-potes	LC
	<i>Aramides saracura</i>	saracura-do-mato	LC
	<i>Gallinula galeata</i>	galinha-d'água	LC
Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	LC
Scolopacidae	<i>Gallinago paraguaiae</i>	narceja	LC
	<i>Tringa solitaria</i>	maçarico-solitário	LC
Jacanidae	<i>Jacana jacana</i>	jaçanã	LC
Ciconiidae	<i>Mycteria americana</i>	cabeça-seca	LC
Anhingidae	<i>Anhinga anhinga</i>	biguatinga	LC
Phalacrocoracidae	<i>Nannopterum brasilianum</i>	biguá	LC
Ardeidae	<i>Tigrisoma lineatum</i>	socó-boi	LC
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	socó-dorminhoco	LC
	<i>Butorides striata</i>	socozinho	LC
	<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	LC
	<i>Ardea cocoi</i>	garça-moura	LC
	<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	LC
	<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira	LC

	<i>Pilherodius pileatus</i>	garça-real	LC
	<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	LC
Threskiornithidae	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	coró-coró	LC
	<i>Phimosus infuscatus</i>	tapicuru	LC
	<i>Theristicus caudatus</i>	curicaca	LC
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	urubu-preto	LC
	<i>Cathartes burrovianus</i>	urubu-de-cabeça-amarela	LC
Accipitridae	<i>Elanus leucurus</i>	gavião-peneira	LC
	<i>Chondrohierax uncinatus</i>	gavião-caracoleiro	LC
	<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-gato	LC
	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	gavião-caramujeiro	LC
	<i>Ictinia plumbea</i>	sovi	LC
	<i>Accipiter bicolor</i>	gavião-bombachinha-grande	LC
	<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-caboclo	LC
	<i>Urubitinga urubitinga</i>	gavião-preto	LC
	<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	LC
	<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	gavião-de-rabo-branco	LC
	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	águia-serrana	LC
	<i>Buteo brachyurus</i>	gavião-de-cauda-curta	LC
Tytonidae	<i>Tyto furcata</i>	suindara	LC
Strigidae	<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato	LC
	<i>Bubo virginianus</i>	jacurutu	LC
	<i>Glaucidium brasilianum</i>	caburé	LC
	<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira	LC
	<i>Asio clamator</i>	coruja-orelhuda	LC
Momotidae	<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	juruva	LC
Alcedinidae	<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande	LC
	<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde	LC
	<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno	LC

Galbulidae	<i>Galbula ruficauda</i>	<i>ariramba-de-cauda-ruiva</i>	LC
Bucconidae	<i>Nonnula rubecula</i>	<i>macuru</i>	LC
	<i>Nystalus maculatus</i>	<i>rapazinho-dos-velhos</i>	LC
	<i>Nystalus chacuru</i>	<i>joão-bobo</i>	LC
Ramphastidae	<i>Ramphastos toco</i>	<i>tucanuçu</i>	LC
Picidae	<i>Picumnus cirratus</i>	<i>picapauzinho-barrado</i>	LC
	<i>Melanerpes candidus</i>	<i>pica-pau-branco</i>	LC
	<i>Veniliornis passerinus</i>	<i>pica-pau-pequeno</i>	LC
	<i>Dryocopus lineatus</i>	<i>pica-pau-de-banda-branca</i>	LC
	<i>Colaptes melanochloros</i>	<i>pica-pau-verde-barrado</i>	LC
	<i>Colaptes campestris</i>	<i>pica-pau-do-campo</i>	LC
Cariamidae	<i>Cariama cristata</i>	<i>seriema</i>	LC
Falconidae	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	<i>acauã</i>	LC
	<i>Micrastur semitorquatus</i>	<i>falcão-relógio</i>	LC
	<i>Caracara plancus</i>	<i>carcará</i>	LC
	<i>Milvago chimachima</i>	<i>carrapateiro</i>	LC
	<i>Falco sparverius</i>	<i>quiriquiri</i>	LC
	<i>Falco femoralis</i>	<i>falcão-de-coleira</i>	LC
Psittacidae	<i>Brotogeris chiriri</i>	<i>periquito-de-encontro-amarelo</i>	LC
	<i>Pionus maximiliani</i>	<i>maitaca-verde</i>	LC
	<i>Amazona aestiva</i>	<i>papagaio-verdadeiro</i>	LC
	<i>Forpus xanthopterygius tuim</i>	<i>tuim</i>	LC
	<i>Eupsittula aurea</i>	<i>periquito-rei</i>	LC
	<i>Ara ararauna</i>	<i>arara-canindé</i>	LC
	<i>Psittacara leucophthalmus</i>	<i>periquitão</i>	LC
Thamnophilidae	<i>Formicivora serrana</i>	<i>formigueiro-da-serra</i>	LC
	<i>Formicivora rufa</i>	<i>papa-formiga-vermelho</i>	LC
	<i>Dysithamnus mentalis</i>	<i>choquinha-lisa</i>	LC
	<i>Herpsilochmus atricapillus</i>	<i>chorozinho-de-chapéu-preto</i>	LC
	<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	<i>choca-de-chapéu-vermelho</i>	LC

		<i>ho</i>	
	<i>Thamnophilus torquatus</i>	<i>choca-de-asa-vermelha</i>	LC
	<i>Thamnophilus caerulescens</i>	<i>choca-da-mata</i>	LC
	<i>Taraba major</i>	<i>choró-boi</i>	LC
	<i>Pyriglena leucoptera</i>	<i>papa-taoca-do-sul</i>	LC
Conopophagidae	<i>Conopophaga lineata</i>	<i>chupa-dente</i>	LC
Dendrocolaptidae	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	<i>arapaçu-verde</i>	LC
	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	<i>arapaçu-de-cerrado</i>	LC
Xenopidae	<i>Xenops rutilans</i>	<i>bico-virado-carijó</i>	LC
Furnariidae	<i>Furnarius figulus</i>	<i>casaca-de-couro-da-lama</i>	LC
	<i>Furnarius rufus</i>	<i>joão-de-barro</i>	LC
	<i>Lochmias nematura</i>	<i>joão-porca</i>	LC
	<i>Clibanornis rectirostris</i>	<i>cisqueiro-do-rio</i>	LC
	<i>Automolus leucophthalmus</i>	<i>barranqueiro-de-olho-branco</i>	LC
	<i>Phacellodomus rufifrons</i>	<i>joão-de-pau</i>	LC
	<i>Phacellodomus ruber</i>	<i>graveteiro</i>	LC
	<i>Phacellodomus ferrugineigula</i>	<i>joão-botina-do-brejo</i>	LC
	<i>Anumbius annumbi</i>	<i>cochicho</i>	LC
	<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	<i>curutié</i>	LC
	<i>Schoeniophylax phryganophilus</i>	<i>bichoita</i>	LC
	<i>Synallaxis spixi</i>	<i>joão-teneném</i>	LC
	<i>Synallaxis albescens</i>	<i>uí-pi</i>	LC
	<i>Synallaxis frontalis</i>	<i>petrim</i>	LC
Pipridae	<i>Neopelma pallescens</i>	<i>fruxu-do-cerradão</i>	LC
	<i>Ilicura militaris</i>	<i>tangarazinho</i>	LC
	<i>Antilophia galeata</i>	<i>soldadinho</i>	LC
	<i>Manacus manacus</i>	<i>rendeira</i>	LC
Tityridae	<i>Pachyramphus viridis</i>	<i>caneleiro-verde</i>	LC
	<i>Pachyramphus castaneus</i>	<i>caneleiro</i>	LC
	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	<i>caneleiro-preto</i>	LC

	<i>Pachyramphus validus</i>	caneleiro-de-chapéu-preto	LC
Platyrinchidae	<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho	LC
Rhynchocyclidae	<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo	LC
	<i>Corythopsis delalandii</i>	estalador	LC
	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta	LC
	<i>Todirostrum poliocephalum</i>	teque-teque	LC
	<i>Todirostrum cinereum</i>	ferreirinho-relógio	LC
	<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i>	tororó	LC
	<i>Myiornis auricularis</i>	miudinho	LC
	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	sebinho-de-olho-de-ouro	LC
Tyrannidae	<i>Hirundinea ferruginea</i>	gibão-de-couro	LC
	<i>Euscarthmus meloryphus</i>	barulhento	LC
	<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	LC
	<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	LC
	<i>Elaenia spectabilis</i>	guaracava-grande	LC
	<i>Elaenia cristata</i>	guaracava-de-topete-uniforme	LC
	<i>Elaenia chiriquensis</i>	chibum	LC
	<i>Elaenia obscura</i>	tucão	LC
	<i>Suiriri suiriri</i>	suiriri-cinzentos	LC
	<i>Myiopagis caniceps</i>	guaracava-cinza	LC
	<i>Myiopagis viridicata</i>	guaracava-de-crista-alaranjada	LC
	<i>Phaeomyias murina</i>	bagageiro	LC
	<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolhinho	LC
	<i>Serpophaga nigricans</i>	joão-pobre	LC
	<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho	LC
	<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata	LC
	<i>Myiarchus swainsoni</i>	irré	LC
	<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	LC

	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	maria-cavaleira-de-rabo-e- enferrujado	LC
	<i>Casiornis rufus</i>	maria-ferrugem	LC
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	LC
	<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro	LC
	<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	LC
	<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei	LC
	<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho- -vermelho	LC
	<i>Tyrannus albogularis</i>	suiriri-de-garganta-branca	LC
	<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	LC
	<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	LC
	<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i>	peitica-de-chapéu-preto	LC
	<i>Empidonomus varius</i>	peitica	LC
	<i>Colonia colonus</i>	viuvinha	LC
	<i>Arundinicola leucocephala</i>	freirinha	LC
	<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira-mascarada	LC
	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	príncipe	LC
	<i>Gubernetes yetapa</i>	tesoura-do-brejo	LC
	<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe	LC
	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu	LC
	<i>Lathrotriccus euleri</i>	enferrujado	LC
	<i>Satrapa icterophrys</i>	suiriri-pequeno	LC
	<i>Knipolegus lophotes</i>	maria-preta-de-penacho	LC
	<i>Xolmis velatus</i>	noivinha-branca	LC
	<i>Nengetus cinereus</i>	primavera	LC
Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	LC
	<i>Hylophilus amaurocephalus</i>	vite-vite-de-olho-cinza	LC
	<i>Vireo chivi</i>	juruviara	LC
Corvidae	<i>Cyanocorax cristatellus</i>	galha-do-campo	LC
	<i>Cyanocorax chrysops</i>	galha-picaça	LC
Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-ca	LC

		sa	
	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	LC
	<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo	LC
	<i>Progne chalybea</i>	andorinha-grande	LC
	<i>Tachycineta albiventer</i>	andorinha-do-rio	LC
	<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	andorinha-de-sobre-branco	LC
Troglodytidae	<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	LC
	<i>Cantorchilus leucotis</i>	garrinchão-de-barriga-vermelha	LC
Poliophtilidae	<i>Poliophtila dumicola</i>	balança-rabo-de-máscara	LC
Donacobiidae	<i>Donacobius atricapilla</i>	japacanim	LC
Turdidae	<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	LC
	<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	LC
	<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	LC
	<i>Turdus subalaris</i>	sabiá-ferreiro	LC
Mimidae	<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	LC
Estrildidae	<i>Estrilda astrild</i>	bico-de-lacre	LC
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	pardal	LC
Motacillidae	<i>Anthus chii</i>	caminheiro-zumbidor	LC
Fringillidae	<i>Cyanophonia cyanocephala</i>	gaturamo-rei	LC
	<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim	LC
Passerellidae	<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo	LC
	<i>Arremon flavirostris</i>	tico-tico-de-bico-amarelo	LC
	<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	LC
Icteridae	<i>Leistes superciliaris</i>	polícia-inglesa-do-sul	LC
	<i>Psarocolius decumanus</i>	japu	LC
	<i>Icterus jamacaii</i>	corrupião	LC
	<i>Icterus pyrrhopterus</i>	encontro	LC
	<i>Molothrus rufoaxillaris</i>	chupim-azeviche	LC
	<i>Molothrus oryzivorus</i>	iraúna-grande	LC
	<i>Molothrus bonariensis</i>	chupim	LC
	<i>Gnorimopsar chopi</i>	pássaro-preto	LC

	<i>Chrysomus ruficapillus</i>	<i>garibaldi</i>	LC
	<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	<i>chupim-do-brejo</i>	LC
Parulidae	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	<i>pia-cobra</i>	LC
	<i>Myiothlypis flaveola</i>	<i>canário-do-mato</i>	LC
	<i>Basileuterus culicivorus</i>	<i>pula-pula</i>	LC
Cardinalidae	<i>Cyanoloxia brissonii</i>	<i>azulão</i>	LC
Thraupidae	<i>Nemosia pileata</i>	<i>saíra-de-chapéu-preto</i>	LC
	<i>Compsothraupis loricata</i>	<i>tiê-caburé</i>	LC
	<i>Embernagra platensis</i>	<i>sabiá-do-banhado</i>	LC
	<i>Emberizoides herbicola</i>	<i>canário-do-campo</i>	LC
	<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	<i>saíra-ferrugem</i>	LC
	<i>Tersina viridis</i>	<i>saí-andorinha</i>	LC
	<i>Dacnis cayana</i>	<i>saí-azul</i>	LC
	<i>Saltatricula atricollis</i>	<i>batuqueiro</i>	LC
	<i>Saltator similis</i>	<i>trinca-ferro</i>	LC
	<i>Coereba flaveola</i>	<i>cambacica</i>	LC
	<i>Asemospiza fuliginosa</i>	<i>cigarra-preta</i>	LC
	<i>Volatinia jacarina</i>	<i>tiziu</i>	LC
	<i>Eucometis penicillata</i>	<i>pipira-da-taoca</i>	LC
	<i>Trichothraupis melanops</i>	<i>tiê-de-topete</i>	LC
	<i>Coryphospingus pileatus</i>	<i>tico-tico-rei-cinza</i>	LC
	<i>Tachyphonus coronatus</i>	<i>tiê-preto</i>	LC
	<i>Sporophila lineola</i>	<i>bigodinho</i>	LC
	<i>Sporophila collaris</i>	<i>coleiro-do-brejo</i>	LC
	<i>Sporophila nigricollis</i>	<i>baiano</i>	LC
	<i>Sporophila caerulescens</i>	<i>coleirinho</i>	LC
	<i>Sporophila leucoptera</i>	<i>chorão</i>	LC
	<i>Sporophila bouvreuil</i>	<i>caboclinho</i>	LC
	<i>Sporophila pileata</i>	<i>caboclinho-coroado</i>	LC
	<i>Sporophila angolensis</i>	<i>curió</i>	LC
	<i>Thlypopsis sordida</i>	<i>saí-canário</i>	LC
	<i>Conirostrum speciosum</i>	<i>figuinha-de-rabo-castanho</i>	LC

	<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra	LC
	<i>Sicalis luteola</i>	tipio	LC
	<i>Schistochlamys melanopsis</i>	sanhaço-de-coleira	LC
	<i>Schistochlamys ruficapillus</i>	bico-de-veludo	LC
	<i>Paroaria dominicana</i>	cardeal-do-nordeste	LC
	<i>Thraupis sayaca</i>	sanhaço-cinzento	LC
	<i>Thraupis palmarum</i>	sanhaço-do-coqueiro	LC
	<i>Stilpnia cayana</i>	saíra-amarela	LC

Legenda: (IUCN) Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN; (LC) Pouco Preocupante;

ANEXO VI - FOLHA DE APROVAÇÃO DO PMMAC PELO CODEMA



CONSELHO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL CODEMA DE PARÁ DE MINAS FOLHA DE DECISÃO E VOTAÇÃO

PROCESSO	0006707/2024
REQUERENTE	S.M.A.D.R.M.A. - Apresentação: Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica e Cerrado de Pará de Minas.
DATA DA REUNIÃO	22/08/2024

OBJETO DE VOTAÇÃO:

APPROVAÇÃO P.M.M.A E ENCAMINHAMENTO PARA
VOTAÇÃO NA CÂMARA MUNICIPAL.

DECISÃO DO CODEMA:

☒ DEFERIDO () INDEFERIDO () VISTA TÉCNICA - COMISSÃO
() OUTRA. DESCREVER:

NÚMERO DE VOTOS A FAVOR: 06 CONTRA: _____ ABSTENÇÕES: 02

HAVERÁ COMPENSAÇÃO AMBIENTAL?

() NÃO

☒ SIM

COMPENSAÇÃO AMBIENTAL DEFINIDA E EMBASAMENTO LEGAL:

OBSERVAÇÕES DO CODEMA:



CONSELHO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL
CODEMA DE PARÁ DE MINAS
VOTAÇÃO DOS CONSELHEIROS

PROCESSO	0006707/2024
REQUERENTE	S.M.A.D.R.M.A. - Apresentação Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica e Cerrado de Pará de Minas.

CONSELHEIRO	Jose Harmon O. P. -	ASSINATURA	
PARECER	ABSTENÇÃO		

CONSELHEIRO	Asfran	ASSINATURA	
PARECER	Aprovado		22.08.24

CONSELHEIRO	Manoel U. O. Vitor	ASSINATURA	
PARECER	Aprovado		

CONSELHEIRO	João F. Silva	ASSINATURA	
PARECER	Aprovado		

CONSELHEIRO	Ylaira Furtado	ASSINATURA	
PARECER	Aprovado		

CONSELHEIRO	Vitor Magno de Almeida	ASSINATURA	
PARECER	Abstenção		

CONSELHEIRO	Marcelo Otávio Santos	ASSINATURA	
PARECER	APROVADO		

CONSELHEIRO	GLÁUCIA M.T. MESQUITA	ASSINATURA	
PARECER	APROVADO		

CONSELHEIRO		ASSINATURA	
PARECER			

CONSELHEIRO		ASSINATURA	
PARECER			

CONSELHEIRO		ASSINATURA	
PARECER			

CONSELHEIRO		ASSINATURA	
PARECER			

**SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRONEGÓCIO, DESENVOLVIMENTO
RURAL E MEIO AMBIENTE**

7ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CODEMA DE 2024 - DELIBERAÇÃO

7ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CODEMA DE 2024 - DELIBERAÇÃO

Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental – CODEMA Pará de Minas – MG

COMUNICADO

O Presidente do **Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental – CODEMA Pará de Minas**, no uso de suas atribuições legais e conforme condições definidas pelo Regimento Interno, estabelecido pela portaria nº 10.105/2017, comunica a todos os interessados as deliberações da **7ª Reunião Ordinária de 2024** do Conselho, realizada no dia **22 de agosto de 2024**, quinta-feira, às **08h30min**, na sede da Secretaria Municipal de Agronegócio, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente, localizada na Rua Waldemar de Oliveira, nº 606, Bairro Santos Dumont, Pará de Minas/MG:

1) ABERTURA E COMUNICADOS.

PRO 0006707/2024

Foi apresentado proposta de votação aos Conselheiros sobre a entrega oficial do Plano Municipal da Mata Atlântica e Cerrado (PMMAC) de Pará de Minas para a Câmara Municipal. Aprovação com 06 votos a favor e 02 abstenções.

2) APROVAÇÃO DE LOTEAMENTO.

2.1) Processo nº 0000205/2024 - Requerente: **JOSÉ NILTON DE SOUSA**. *Aprovação de chacreamento com 06 votos a favor e 02 abstenções.*

3) ANÁLISE DO RECURSO

3.1) Processo nº 0450617/2023 - **Victor Lazarotto Boshi e Outro** - **Auto de Infração nº1260**.

Haverá análise pelos conselheiros para deliberação da matéria. A mesma retornará na próxima reunião do Conselho.

3.2) Processo nº 0451267/2023 - **Márcio Gonçalves Martins** - **Auto de Infração nº1277**.

Haverá análise pelos conselheiros para deliberação da matéria. A mesma retornará na próxima reunião do Conselho.

3.3) Processo nº 0446179/2023 - **Chico Terra e Comercio de Areia Brita e Terra LTDA** - **Auto de Infração nº1259**.

Haverá análise pelos conselheiros para deliberação da matéria. A mesma retornará na próxima reunião do Conselho.

3.4) Processo nº 0446155/2023 - **Luciene Rodrigues Mathias** - **Auto de Infração nº1254**.

Haverá análise pelos conselheiros para deliberação da matéria. A mesma retornará na próxima reunião do Conselho.

3.5) Processo nº 0002355/2024 - **Maxxi Química** - **Auto de Infração nº1316/2024**.

Haverá análise pelos conselheiros para deliberação da matéria. A mesma retornará na próxima reunião do Conselho.

3.6) Processo nº 00002261/2024 - **Paineira Engenharia** - **Auto de Infração nº1315/2024**.

Haverá análise pelos conselheiros para deliberação da matéria. A mesma retornará na próxima reunião do Conselho.

4) DILIGÊNCIA

4.1) Processo nº 09322/20 - CORES DE MINAS DESENVOLVIMENTO IMOBILIÁRIO SPE LTD -

Solicitação de baixa em diligência.

Retornou a pauta de julgamento sem respostas. O Conselho por unanimidade requereu que fosse o processo baixado em diligência à DEURB, a fim de que seja esclarecido se as estruturas previstas no projeto do parque apresentado pelo empreendedor são caracterizadas como ruas de pedestres no processo de parcelamento de solo urbano.

5) ENCERRAMENTO.

Pará de Minas, 22 de agosto de 2024

Idael Christiano de Almeida Santa Rosa

Presidente do Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental – CODEMA

Publicado por: Bruna de Oliveira Faria

Código identificador: 10820

Matéria publicada no Diário Oficial Eletrônico

03 de setembro de 2024 | Edição Nº 636

Prefeitura de Pará de Minas