



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE

SALMOURÃO

ESTADO DE SÃO PAULO

Levantamento e Análise de Riscos / Lente Climática
Estratégia de Redução de Riscos



Junho/2025

ÍNDICE

1 APRESENTAÇÃO	3
2 OBJETIVOS	3
3 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	3
3.1 TERRITÓRIO E ÁREA URBANA	3
3.2 HIDROGRAFIA	9
3.3 POTENCIAL TURÍSTICO E PATRIMÔNIO NATURAL	11
3.4 PERÍMETRO URBANO DE SALMOURÃO	14
3.5 VEGETAÇÃO NATIVA DE SALMOURÃO	16
3.6 LISTA DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO	27
3.7 Articulação do Programa Municipal de Educação Ambiental com Planos, Programas, Legislação e Projetos Existentes	27
4 CLIMA	29
5 ARBORIZAÇÃO URBANA DE SALMOURÃO	30
6 EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM SALMOURÃO	31
7 Levantamento e Análise de Riscos /Lente Climática/Estratégia de Redução de Riscos	34
7.1 IMPACTOS E VUNERABILIDADES REFERENTES À MUDANÇA DO CLIMA	34
7.2 Estratégias de Redução de Riscos	49

1 APRESENTAÇÃO

O presente relatório tem como objetivo identificar e analisar os riscos associados à mudança do clima no município de Salmourão (SP), com base em dados locais, regionais e projeções climáticas. Trata-se de um dos componentes fundamentais do Plano Municipal de Adaptação e Resiliência à Mudança do Clima (PMARMC), cujo objetivo é fortalecer a capacidade do município para prevenir, mitigar e responder aos impactos adversos decorrentes das alterações no clima.

Salmourão é um município do oeste paulista, com economia baseada principalmente na agropecuária, destacando-se as culturas de cana-de-açúcar, amendoim e a produção de leite. Com população estimada em cerca de 5 mil habitantes, o município apresenta características climáticas de clima tropical, com estação seca no inverno e chuvas concentradas no verão. Essas condições tornam o território sensível às oscilações e extremos climáticos.

O levantamento e análise de riscos climáticos busca orientar políticas públicas integradas, prevenir perdas humanas e materiais, além de preservar a biodiversidade e a segurança hídrica.

2 OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Realizar o levantamento e a análise de riscos climáticos em Salmourão, considerando os impactos atuais e futuros das mudanças climáticas, com vistas a subsidiar estratégias de adaptação e resiliência no território municipal.

Objetivos Específicos:

- Identificar os eventos climáticos extremos mais recorrentes e/ou esperados no município.
- Avaliar os setores mais vulneráveis e os grupos sociais mais expostos aos riscos climáticos.
- Mapear áreas de risco com base em dados geográficos, sociais e ambientais.
- Propor subsídios para a formulação de medidas preventivas e corretivas frente aos riscos identificados.

3 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

3.1 TERRITÓRIO E ÁREA URBANA

A origem do nome se dá pela formação do solo do município, constituído a partir da decomposição de rochas graníticas e gnaisses claros, conhecido como "Massapé" ou "Salmourão".

O povoamento da região iniciou-se após 1940, com o desbravamento da mata,

organizado pela família de Max Wirth, estando entre os primeiros colonizadores, Joaquim Costa, Joaquim Pereira, Adriano Desuani, Manoel José do Nascimento e Fidelis Franco Maioli. A primitiva sede do Distrito de Salmourão foi localizada no povoado de Massapé, com terras desmembradas do município de Osvaldo Cruz. Em 1959, Salmourão conquistou sua autonomia.

O Distrito foi criado com a denominação de Salmourão, pela Lei Estadual nº 233, de 24/12/1948, subordinado ao município de Osvaldo Cruz. Em divisão territorial datada de 01/07/1950, o distrito de Salmourão permanecia no município de Osvaldo Cruz. Foi elevado à categoria de município com a denominação de Salmourão, pela Lei Estadual nº 5.285, de 18/02/1959, desmembrado do município de Osvaldo Cruz. Sede no antigo distrito de Salmourão. Constituído do distrito sede. Instalado em 01/01/1960. Em divisão territorial datada de 01/07/1960, o município é constituído do distrito sede, assim permanecendo até hoje.



Imagem 1 – vista da entrada principal, no início do espaço urbano da cidade de Salmourão.



Imagem 2 – vista aérea da área central da cidade de Salmourão.



Imagem 3 – vista da entrada principal, no início do espaço urbano da cidade de Salmourão.



Imagem 4 – vista da Avenida Santos Dumont, área urbana da cidade de Salmourão.

Em relação à regionalização do Estado de São Paulo, o município de Salmourão está inserido na Região Administrativa de Presidente Prudente¹ e Microrregião de Adamantina². Sua sede está localizada nas coordenadas geográficas UTM/WGS84 (22K) 7.608.648 m N, 514.431 m E, sendo sua altitude de 470 metros em relação ao nível do mar, conforme informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A principal via de acesso é a rodovia Comandante João Ribeiro de Barros – SP-294, na altura do quilômetro 571, sendo a via de acesso que liga à cidade de Salmourão denominada rodovia Roberto Antônio Romanini. A distância entre a cidade de Salmourão e a cidade de Presidente Prudente, sede da região administrativa onde está inserida é de 109 Km, utilizando-se a Rodovia SP-294 e a Rodovia SP-425 (Assis Chateaubriand). Registra-se também a distância de 589 Km da capital do Estado de São Paulo.



Imagem 5 – localização do município de Salmourão em relação ao Estado de São Paulo. Fonte: Wikipedia, 2025.

O município tem área territorial total de 172,934 km², sendo que destes, 1,30 km² perfazem a área urbana. Salmourão faz divisa com cinco municípios: Osvaldo Cruz, Lucélia, Guararapes, Rubiácea e Inúbia Paulista.

¹ A Região Administrativa de Presidente Prudente é uma das dezesseis regiões administrativas do estado brasileiro de São Paulo. É formada pela união de 53 municípios distribuídos em três regiões de governo.

² A microrregião de Adamantina é uma das microrregiões do estado brasileiro de São Paulo pertencente à mesorregião Presidente Prudente. Sua população foi estimada em 2014 pelo IBGE em 166.171 habitantes e está dividida em quatorze municípios.

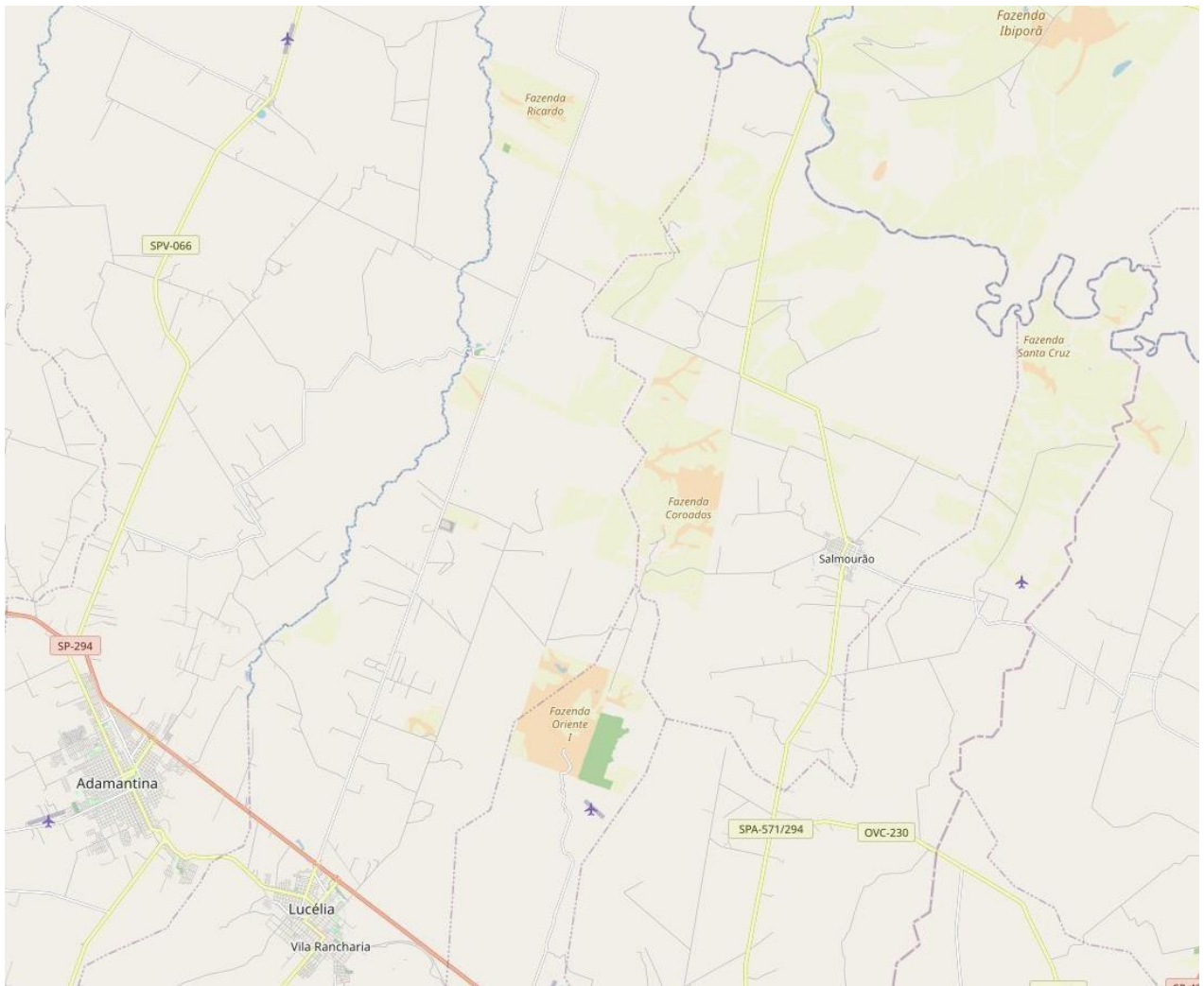


Imagem 6 – Perímetro do território municipal de Salmourão, com área de 172,934 km². Fonte IBGE, MME 2010.



Imagem 7 – Perímetro do território municipal de Salmourão, com área de 172,934 km². Fonte: Google Maps.

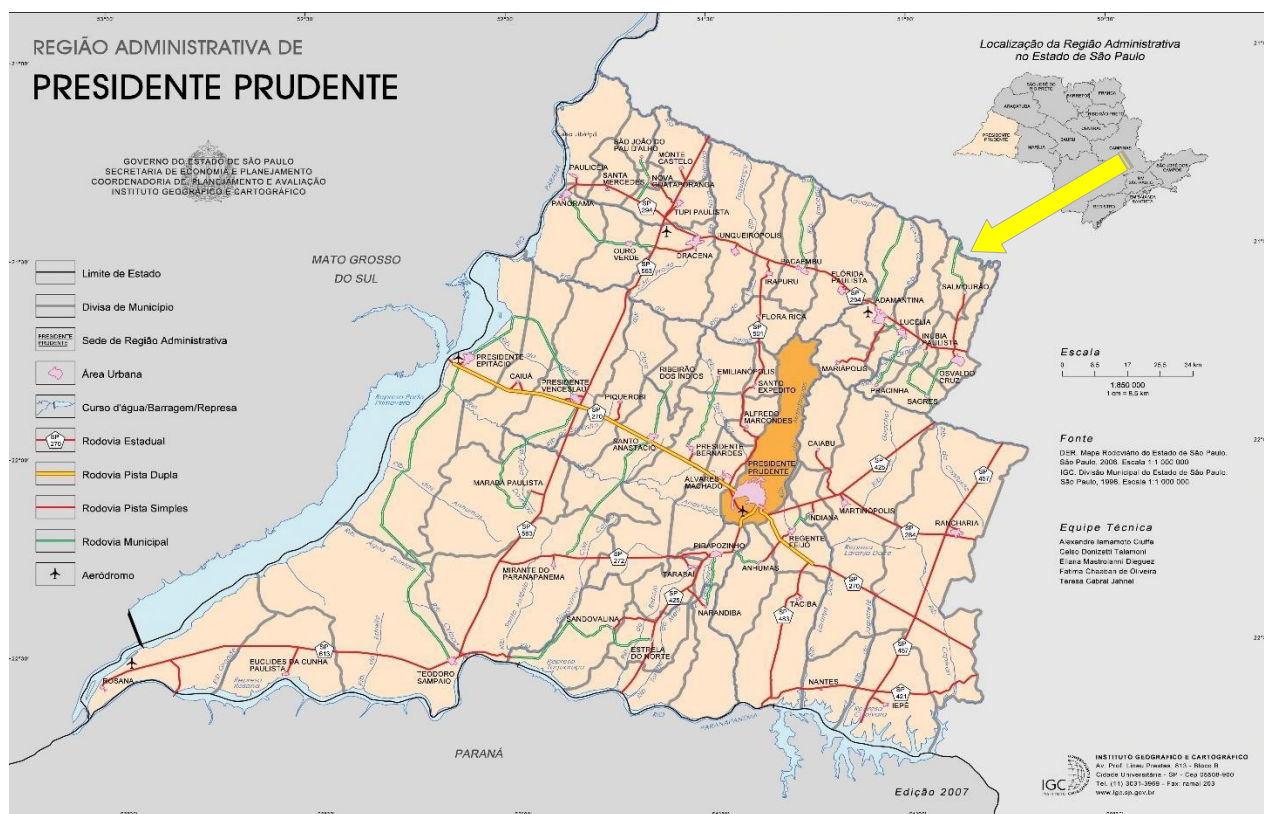


Imagem 8 – Localização em relação à Região Administrativa de Presidente Prudente e municípios limítrofes.

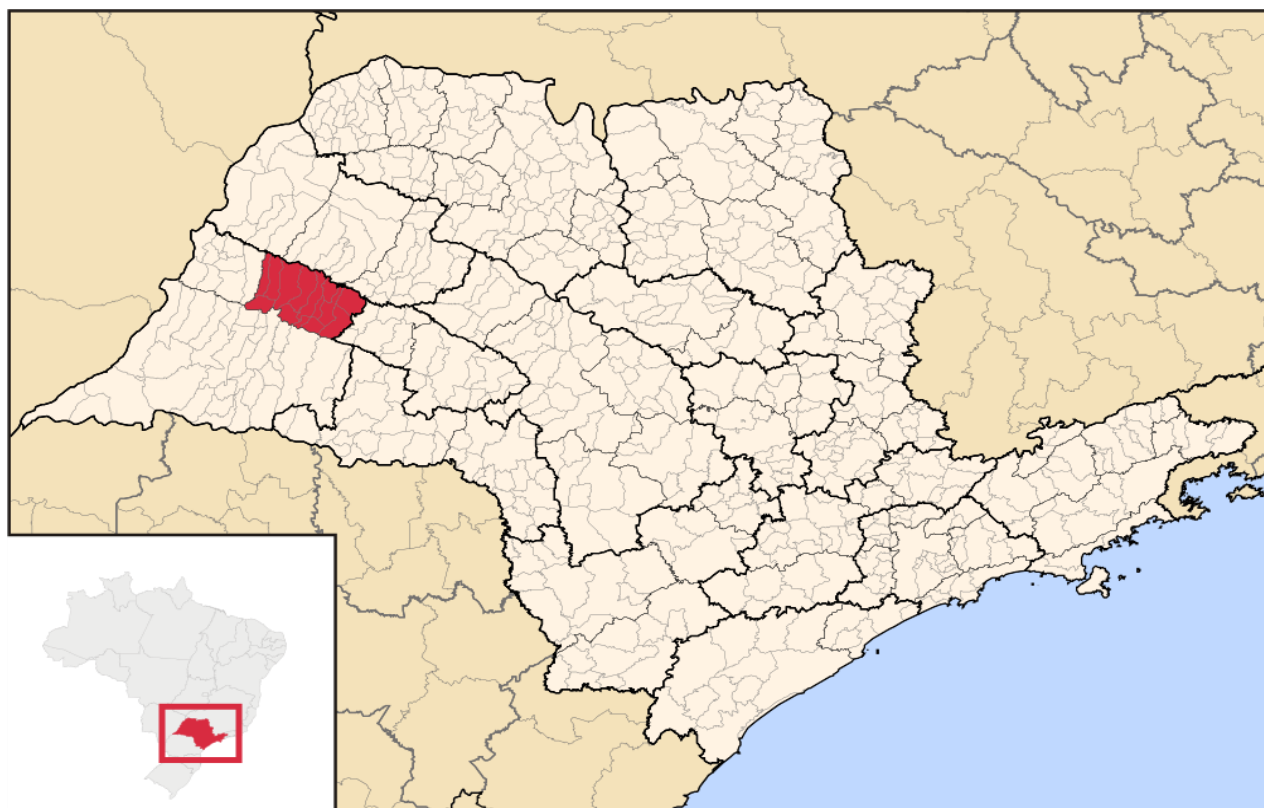


Imagem 9 – Localização de Salmourão em relação à microrregião de Adamantina.

Informações Gerais:

População [IBGE, 2022]	4.808 pessoas
População no censo anterior [IBGE, 2010]	4.818 pessoas
Área da unidade territorial [2022]	172,934 km²
Densidade demográfica [2022]	27,8 hab/km²
Código do Município	3545100
Gentílico	Salmourense
Quantidade de domicílios (IBGE, 2022)	Urbano 1390 Rural 161
Arborização Urbana (2010)	96,6%
Bioma (2022)	Mata Atlântica
IPRS – Índice Paulista de Responsabilidade Social	G5
Coleta de Lixo (2010)	100%
Abastecimento de Água (2010)	100%
Coleta de Esgoto (2010)	99%
IDH – Índice Desenvolvimento Humano	0,719

Tabela 1 – informações gerais do município de Salmourão.

3.2 HIDROGRAFIA

Quanto à hidrografia, o município de Salmourão tem como seus principais cursos d'água: Rio Aguapeí, Córrego Ibipará, Ribeirão Lajeado, Córrego Espraiado, Córrego Bem Te Vi, Córrego Nova Aliança, Córrego Desterro, Córrego Cupri, Córrego Guarani, Córrego Coroados, Córrego Jaó, Córrego Barreiro, Córrego Aimoré, Córrego Dois de Julho.

O município de Salmourão possui área territorial que avança pela bacia hidrográfica do Rio Aguapeí, pertencendo à Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI 20, gerenciada pelo Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe³.

³ Os Comitês de Bacia Hidrográfica, integrantes do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRH), são órgãos colegiados, consultivos e deliberativos, de nível estratégico, com atuação descentralizada nas unidades hidrográficas estabelecidas pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos (Lei Estadual 9.034/94), sendo que o CBH-AP tem como área de atuação as Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Rio Aguapeí (UGRHI-20) e do Rio do Peixe (UGRHI-21).

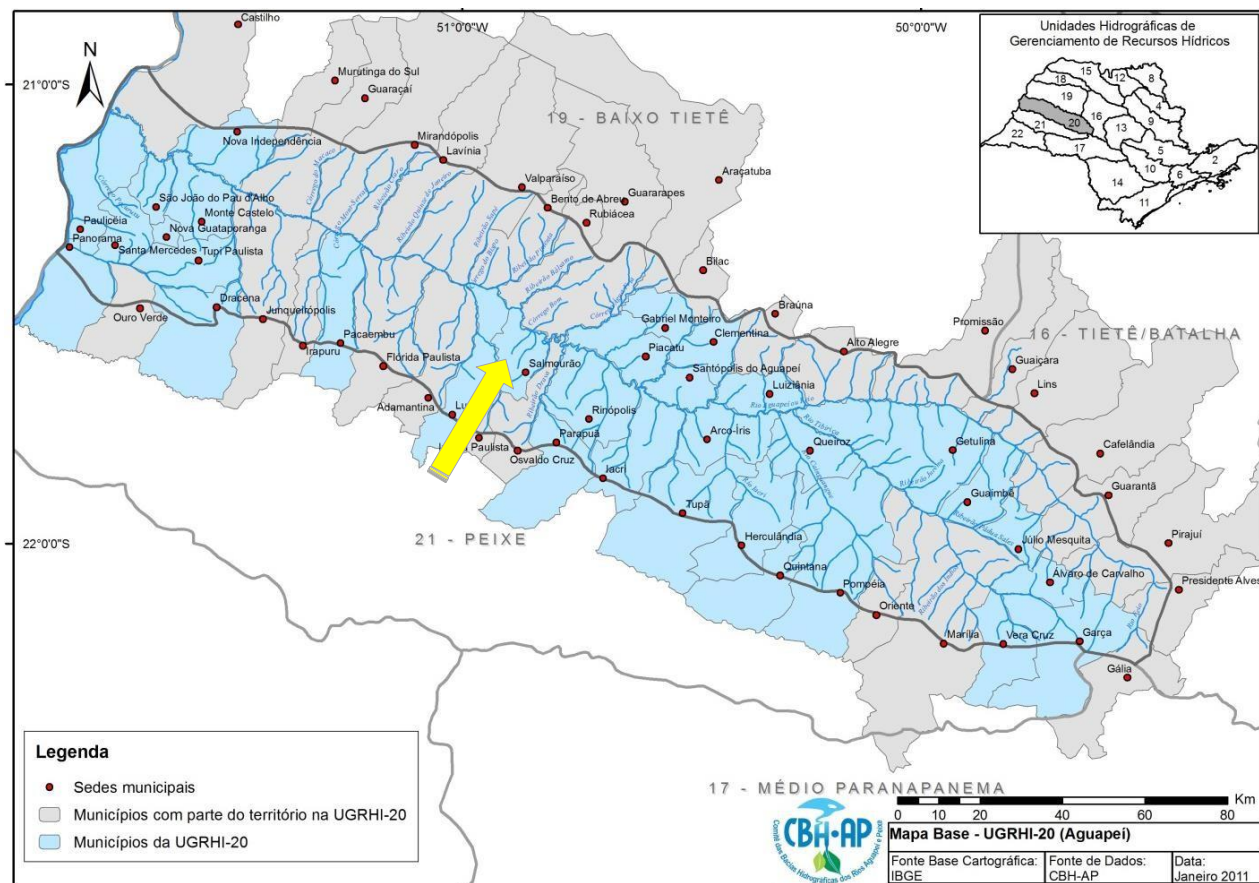


Imagem 10 – Localização de Salmourão em relação à Bacia Hidrográfica do Rio Aguapeí, UGRHI 20.

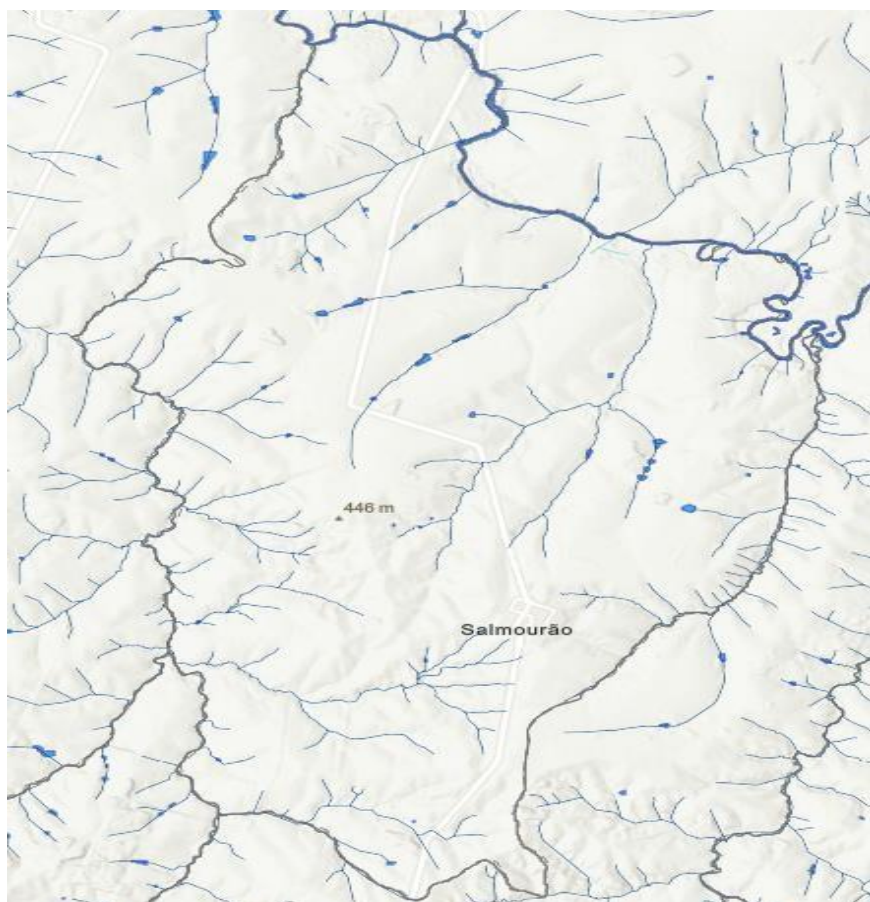


Imagem 11 – Rede hidrográfica do município de Salmourão. Fonte: geo.catisp. CAR, 2025.

3.3 POTENCIAL TURÍSTICO E PATRIMÔNIO NATURAL

Salmourão possui área de cobertura vegetal natural equivalente a 26,59% do território do município, sendo 662 hectares de matas ciliares. Levando em consideração que o município possui 1511 hectares de áreas ciliares (áreas de preservação permanente), logo, 43,8% das áreas ciliares já apresentam a devida proteção. Também é necessário mencionar a existência de 129 nascentes, das quais 39 (equivalente a 33% das nascentes do município) encontram-se preservadas ou em processo de recuperação.

O município de Salmourão é contemplado com um exuberante patrimônio natural às margens do Rio Aguapeí, sendo apropriado mencionar os seguintes locais: Canal do Inferno; Corredeira da Pangola; Saltinho e Três Braços; Matas Ciliares, predominando o Bioma Mata Atlântica.

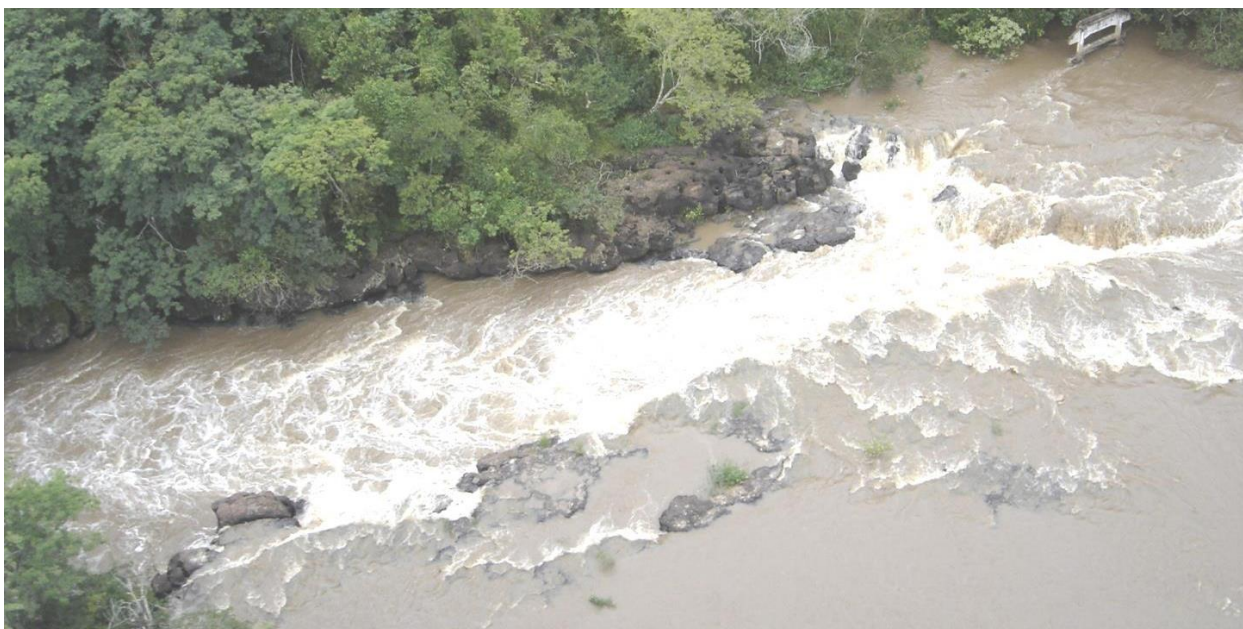


Imagem 12 – Fotografia aérea do local denominado Canal do Inferno, caracterizado por uma corredeira de alta intensidade, quando o rio Aguapeí percorre por região de formação rochosa basáltica de alta declividade.



Imagem 13 – Fotografia aérea do local denominado Canal do Inferno.



Imagem 14 – Fotografia aérea do local denominado Saltinho.



Imagem 15 – Fotografia do local denominado Saltinho, caracterizado por uma corredeira de média intensidade, quando o rio Aguapeí percorre por região de formação rochosa basáltica.



Imagem 16 – Fotografia do evento denominado Canoagem, enfatizando a participação popular.



Imagem 17 – Fotografia do local denominado Corredeira da Pangola, caracterizado por uma corredeira de alta intensidade, quando o rio Aguapeí percorre por região de formação rochosa basáltica.



Imagem 18 – Fotografia aérea do local denominado Rio Morto. Nesta região o Rio Aguapeí possui conformação meandrante, alterando seu trajeto e deixando meandros descontinuados que formam lagos.

3.4 PERÍMETRO URBANO DE SALMOURÃO

De acordo com o memorial descritivo emitido pela Topografa Dantas, sob a responsabilidade técnica do profissional Jair Dantas de Figueiredo, CREA: 064.154.353.3/SP, ART nº 92221220110000418, o município de Salmourão possui seu perímetro urbano de acordo com as seguintes dimensões, confrontações e área:

Inicia-se pelo marco 1, de coordenadas UTM SIRGAS 2000 (N=7.607.849,708 e E=514.207,303), cravado na margem da Estrada Vicinal SPA 571/294, na divisa do imóvel de Adelino Costa Silva; daí segue com o azimuth de 285° 40' 33" e distância de 640,02 metros, confrontando com Adelino Costa Silva até o marco 2; deflete à direita e segue com o azimuth de 25° 00' 35" e distância de 621,51 metros, confrontando com Adelino Costa Silva, Nilson de Almeida Pessan e Outros, João Sandre e com Nicanor Martins até o marco 3; deflete à esquerda e segue com o azimuth de 299° 49' 06" e distância de 245,69 metros, confrontando com Nicanor Martins até o marco 4; deflete à direita e segue com o azimuth de 23° 42' 12" e distância de 262,04 metros, confrontando com Pool Bruning até o marco 5; deflete à esquerda e segue com o azimuth de 00° 35' 21" e distância de 20,11 metros, confrontando com a Estrada Municipal SLM-020 até o marco 6; deflete à esquerda e segue com o azimuth de 294° 26' 55" e distância de 146,38 metros, confrontando com a Estrada Municipal até o marco 7; deflete à direita e segue com o azimuth de 25° 33' 09" e distância de 291,28 metros, confrontando com Olavo Aliotto e com Américo Tola e Outros até o marco 8; daí segue com o azimuth de 25° 33' 09" e distância de 10,00 metros, confrontando com a Estrada Municipal SLM-352 até o marco 9; daí segue com o azimuth de 25° 33' 09" e distância de 148,42 metros, confrontando com Renato Banwart até o marco 10; deflete à direita e segue com o azimuth de 101° 48' 10" e distância de 226,82 metros, confrontando com Renato Banwart até o marco 11, cravado na margem do Córrego Nova Aliança, junto a uma represa; daí deflete à esquerda e segue pelo referido córrego abaixo até chegar ao marco 13, com as seguintes medidas: do marco 11 ao marco 12, azimuth de 08° 11' 46" e distância de 227,12 metros, e do marco 12 ao marco 13, azimuth de 02° 28' 00" e distância de 142,83 metros, confrontando neste trecho, do outro lado do córrego com Renato Banwart; daí deflete à direita, abandona o córrego e segue com o azimuth de 114° 17' 19" e distância de 234,25 metros, confrontando com José Carlos de Almeida Júnior até o marco 14; deflete à direita e segue com o azimuth de 154° 49' 41" e distância de 146,65 metros, confrontando com a Estrada Municipal SLM-030 até o marco 15; deflete à esquerda e segue com o azimuth de 114° 04' 27" e distância de 520,14 metros, confrontando com José Leôncio de Azevedo Correa, Aterro Sanitário pertencente ao município de Salmourão e Alcione Bettiol até o marco 16; deflete à direita e segue com o azimuth de 173° 12' 07" e distância de 30,89 metros, confrontando com a Estrada Municipal SLM-349 até o marco 17; deflete à esquerda e segue com o azimuth de 113° 32' 42" e distância de 494,51 metros, confrontando com Ana de Lourdes Tonhaçolo Paes e Outros até o marco 18; deflete à direita e segue com o azimuth de 225° 02' 25" e distância de 254,08 metros, confrontando com Antonio Villas Martins até o marco 19; deflete à esquerda e segue com o azimuth de 203° 49' 26" e distância de 492,64 metros, confrontando com Mário José Albertoni até o marco 20; deflete à direita e segue com o azimuth de 204° 37' 08" e distância de 18,00 metros, confrontando com a Estrada Municipal SLM-348 até o marco 21; daí segue com o azimuth de 204° 37' 08" e distância de 488,05 metros, confrontando com Edval Martins e Outros até o marco 22; daí segue com o azimuth de 204° 37' 08" e distância de 273,22 metros, confrontando com Pedro Antonio Davoli até o marco 23; deflete à direita e segue com o azimuth de 285° 40' 33" e distância de 348,31 metros, confrontando com Pedro Antonio Davoli até o marco 24; daí segue com o azimuth de 285° 40' 33" e distância de 30,34 metros, confrontando com a Estrada Vicinal SPA 571/294 até chegar ao o marco inicial 1.

Área: 195,2940 hectares, ou 80,70 alqueires paulista. **Perímetro:** 6.313,30 metros. A imagem 19 representa o perímetro urbano de Salmourão.

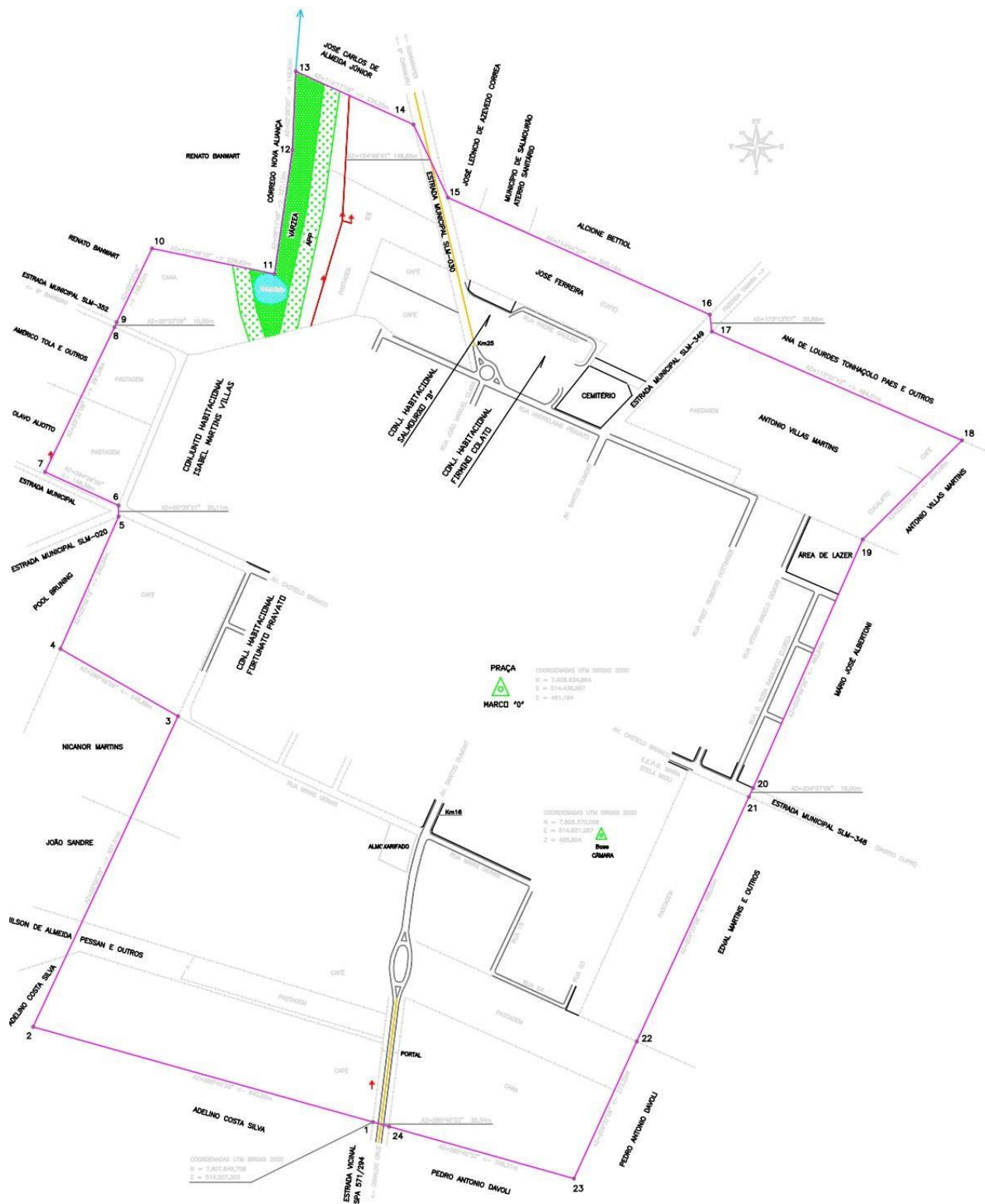


Imagem 19 – Perímetro Urbano de Salmourão. Fonte: Dantas Topografia, 2010.

3.5 VEGETAÇÃO NATIVA DE SALMOURÃO

A Mata Atlântica é composta por vários tipos de ecossistemas cujos processos ecológicos se interligam, acompanhando as características climáticas das regiões onde ocorrem e tendo como elemento comum a exposição aos ventos úmidos que sopram do oceano, resultando em uma série de variações conhecidas por nomes como Ombrófila Densa, Ombrófila Mista, Ombrófila Aberta, Estacional Semidecidual, Estacional Decidual, além de suas variações e outros ecossistemas como, manguezais, restingas, campos de altitude associados, brejos interioranos e ilhas oceânicas.

No município de Salmourão, a Mata Atlântica é classificada como **Floresta Estacional Semidecidual**. Caracteriza-se por duas estações climáticas, uma chuvosa e outra seca, que condicionam o comportamento das plantas: entre as árvores, de 20% a 50% perdem as folhas durante o período seco (dois a três meses). Abrange os trechos de Mata Atlântica encontrados no interior do Estado de São Paulo.

São encontradas, no território municipal, grandes fragmentos de vegetação nativa Primária. Também, são encontrados diversos fragmentos de vegetação Secundária. A floresta Secundária da Mata Atlântica é aquela mata que passou por um processo de regeneração da vegetação, possui três estágios de desenvolvimento: estágio inicial, médio e avançado. O estágio inicial é quando a capoeira surge logo após o abandono de uma área agrícola ou de uma pastagem. Esse estágio pode durar de 6 a 10 anos, em consequência do grau de degradação do solo ou da falta de sementes.

No estágio médio, as árvores atingem altura média de 12 metros e diâmetro de 15 centímetros. Nessa fase, a diversidade biológica aumenta. Já o estágio avançado acontece depois de 15 anos de regeneração da vegetação, e pode levar de 60 a 200 anos para que ela alcance novamente o estado de floresta Primária, aquele da mata intocada. Nessa fase a biodiversidade aumenta gradualmente à medida que o tempo passa, desde que existam remanescentes primários para fornecer sementes.

O impacto da fragmentação de habitats naturais pode ser percebido e dimensionado na redução do número absoluto de espécies (biodiversidade) em uma determinada área, quando relativizada à diminuição de áreas remanescentes preservadas e áreas de proteção. Sem seus habitats naturais as espécies tendem à extinção.

A Bacia do Aguapeí apresenta vários locais com vulnerabilidades, que requerem melhoria, ações preventivas e mitigadoras para o uso sustentável dos recursos hídricos. As Áreas de Preservação Permanente (APP) são áreas ambientalmente importantes na preservação dos recursos hídricos, tanto pela paisagem como pela estabilidade e fertilidade do solo, a biodiversidade, proteção da fauna e da flora e para o bem-estar da população.

Na UGRHI 20 (Aguapeí) as principais APPs com vegetação natural são áreas compostas por cobertura vegetal de formações florestais secundárias, em estágio inicial e médio de regeneração, com elementos arbóreos típicos de ambientes úmidos. Considerando a reduzida área que a vegetação natural ocupa nas APPs da Bacia do rio Aguapeí e o elevado grau de fragmentação em que se encontram essas áreas, ações para a recuperação ambiental são prioritárias para a conservação dessas APPs.

Segundo o Resolução SEMIL nº 02/2024, a recuperação florestal deverá ser priorizada nas áreas: de APP, em especial as localizadas em cabeceiras de nascentes e olhos d'água; com elevado potencial de erodibilidade dos solos; de interligação de fragmentos florestais remanescentes na paisagem regional (corredores ecológicos); localizadas em zonas de recarga hídrica e de relevância ecológica; e em áreas localizadas em zonas de amortecimento de Unidades de Conservação.

De acordo com a Resolução SEMIL nº 02/2024, anexo I, o município de Salmourão é enquadrado na Classe de Prioridade “MÉDIA” para fins de restauração da vegetação nativa.

A Resolução SEMIL nº 02/2024, refere-se ao município de Salmourão, em seu anexo II, apontando que existem 2.227 hectares de vegetação nativa remanescente. Considerando a área do território do município de 17.275 hectares, os remanescentes florestais totalizam 12,9%, o que classifica Salmourão como prioridade alta para a restauração da vegetação nativa.

No entanto, nos estudos realizados para fins deste PMMA, foi levantado que Salmourão possui cobertura vegetal nativa de 4.599,21 hectares, sendo assim, o **percentual de cobertura é de 26,59%**, de acordo com o mapa apresentado na figura 19.

Também é apresentado o mapa (imagem 20) com a rede de drenagem dos recursos hídrico, considerando a importância da vegetação nativa para a conservação dos recursos hídricos e segurança hídrica e para a manutenção e recuperação da conectividade entre fragmentos visando à conservação da biodiversidade.

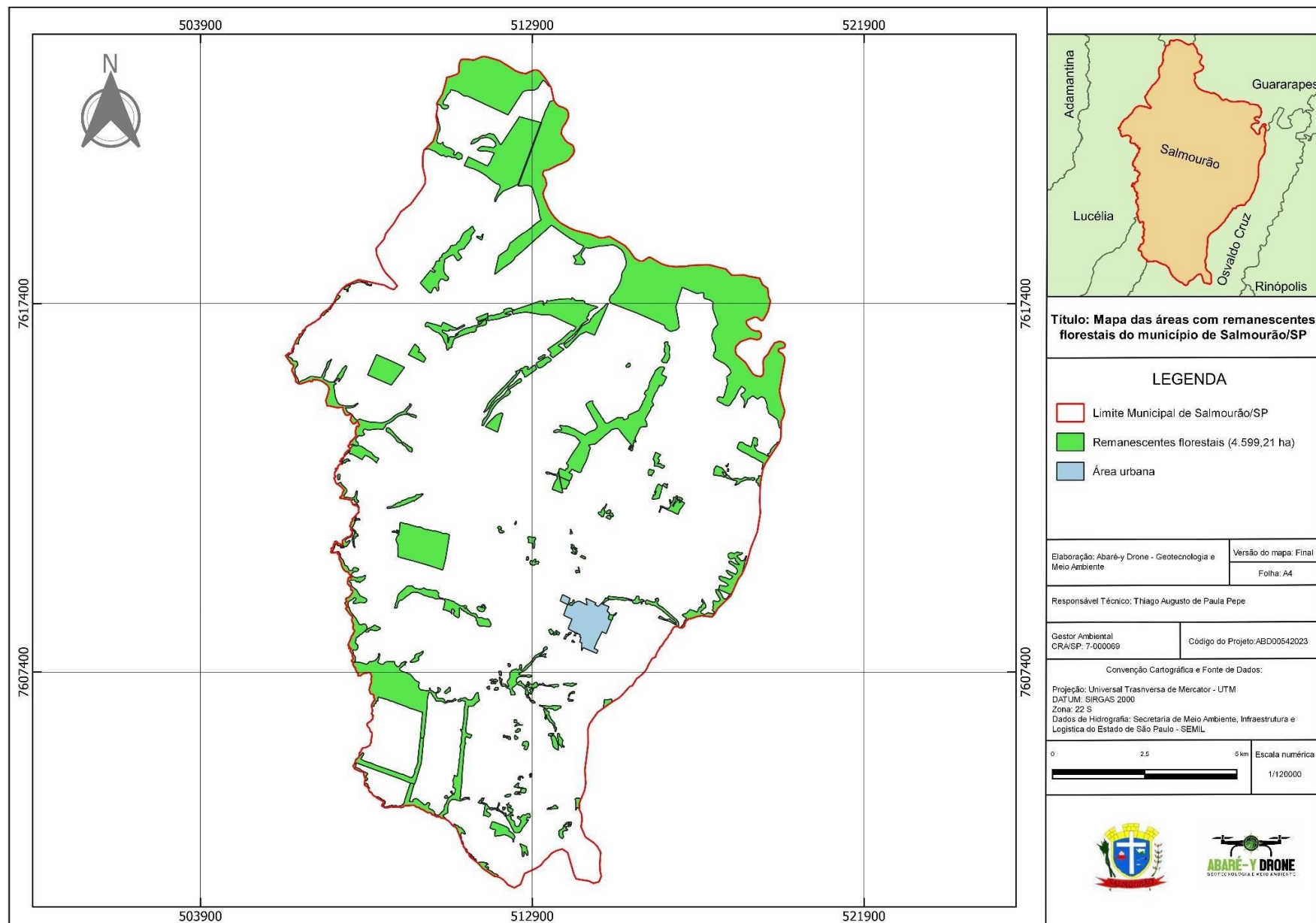


Imagem 20 – Mapa de áreas com remanescentes florestais do município de Salmourão, SP. Fonte: ABARÉ-Y DRONE (2023).

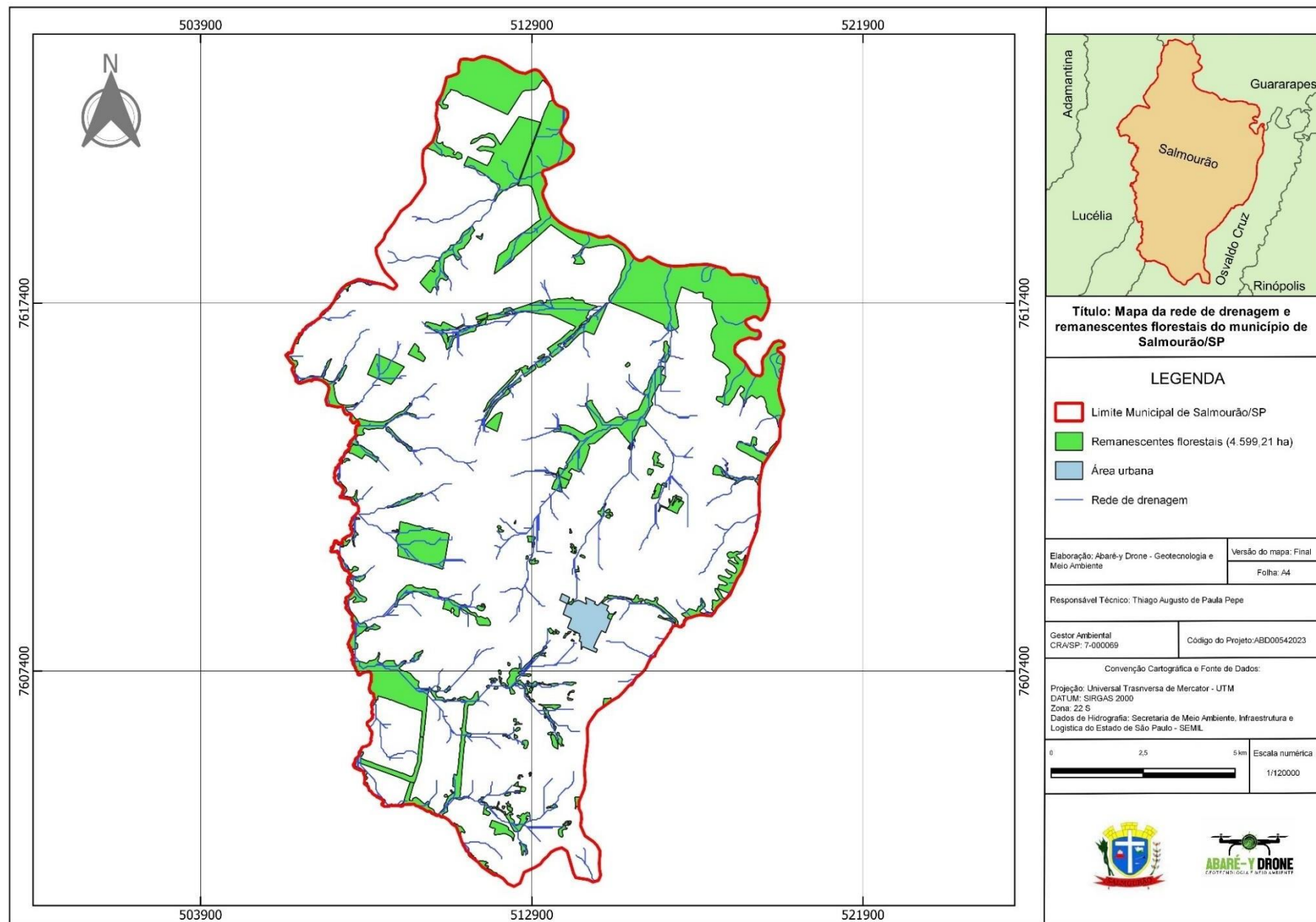


Imagem 21 – Mapa da rede de drenagem e das áreas com remanescentes florestais do município de Salmourão, SP. Fonte: ABARÉ-Y DRONE (2023).

3.6 LISTA DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO

A seguir, são apresentadas as principais instituições de ensino infantil, fundamental e médio na cidade de Salmourão, SP.

Nome da Instituição	Endereço	Telefone	INEP
E.E. Hans Wirth - Escola Estadual de ensino fundamental anos finais e ensino médio	Rua Bartolomeu Bueno, 420 – Centro	(18) 3557-1147	35031549
Stela Boer Maioli EMEF – Escola Municipal que oferece ensino fundamental de anos iniciais	Rua Prof. Robert Hottinger, 110 – Centro	(18) 3557-1144	35241748
Comecinho de Vida Creche Municipal – Escola Municipal de educação infantil	Rua Antônio Xavier da Silva, 211 – Centro	(18) 3557-1290	35270556

3.7 Articulação do Programa Municipal de Educação Ambiental com Planos, Programas, Legislação e Projetos Existentes

O Programa Municipal de Educação Ambiental tem como princípio fundamental a integração com políticas públicas já instituídas, programas estaduais e municipais, fundos de financiamento e projetos locais existentes, garantindo coerência institucional, sinergia entre ações e otimização de recursos. A seguir, apresenta-se a articulação do PMEa com os instrumentos vigentes:

Com relação ao Programa Município VerdeAzul (PMVA), o PMEa atuará como suporte direto ao cumprimento dos diretivos do PMVA, especialmente no que se refere ao pilar de Educação Ambiental. As ações educativas propostas pelo PMEa irão compor os relatórios de desempenho ambiental do município, promovendo oficinas, capacitações e campanhas de conscientização nas escolas e comunidades. Além disso, o programa contribuirá na formação de educadores ambientais e na promoção da participação popular, ambos critérios avaliados pelo PMVA.

Quanto ao Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), sabemos que a educação ambiental é um eixo transversal do PMSB. O PMEa apoiará sua implementação por meio de ações educativas voltadas à gestão adequada da água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem urbana. Serão promovidas campanhas de esclarecimento sobre o uso racional da água, destinação correta de resíduos e importância da manutenção das redes de esgoto e águas pluviais, fortalecendo a compreensão da população sobre seu papel na sustentabilidade dos serviços de saneamento.

No tocante ao Plano Municipal de Educação (PME) e Fundo Municipal de Educação, a integração com o PME permitirá que os princípios e práticas da educação ambiental sejam inseridos nas diretrizes curriculares da rede municipal. O PMEa contribuirá na formação continuada de professores, no desenvolvimento de projetos interdisciplinares e na elaboração de materiais

pedagógicos. O Fundo Municipal de Educação poderá ser uma fonte complementar de recursos para ações educativas ambientais desenvolvidas em parceria com escolas municipais.

Para o Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO), o PMEa buscará, por meio de projetos específicos, o financiamento de ações de educação ambiental voltadas à proteção e gestão participativa dos recursos hídricos. As atividades do programa poderão incluir visitas a nascentes, recuperação de matas ciliares com participação escolar e comunitária, além de campanhas educativas sobre o uso responsável da água. A interlocução com o Comitê de Bacia Hidrográfica será estratégica para alinhamento de prioridades e submissão de propostas ao FEHIDRO.

No que diz respeito à articulação com o Plano de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo, o PMEa promoverá ações alinhadas às diretrizes do Plano Estadual de Resíduos Sólidos, incentivando a educação para a não geração, reutilização, reciclagem e compostagem de resíduos. As escolas serão mobilizadas como polos multiplicadores de práticas sustentáveis, promovendo projetos de coleta seletiva, oficinas de reutilização de materiais e campanhas sobre consumo consciente, fortalecendo o engajamento social em torno da gestão integrada dos resíduos sólidos.

Com relação ao Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição (FECOP), o PMEa desenvolverá propostas que possam ser submetidas ao FECOP, com foco em campanhas de prevenção à poluição do solo, da água e do ar. Ações de educação ambiental voltadas à sensibilização de agricultores, comerciantes, estudantes e moradores urbanos sobre práticas sustentáveis serão estruturadas com vistas a obtenção de apoio técnico e financeiro do fundo.

Em atendimento à Lei Municipal nº 877/2007 – Política Municipal do Meio Ambiente, o PMEa será um instrumento de concretização da Política Municipal do Meio Ambiente, conforme preconizado pela referida Lei, especialmente no que tange à promoção da educação ambiental formal e não formal como componente essencial e permanente da formação cidadã. O programa será estruturado como uma política pública permanente, promovendo a gestão participativa e a articulação intersetorial, conforme diretrizes legais.

No tocante ao cumprimento do que dispõe a Lei Municipal nº 940/2009 – Calendário de Datas Comemorativas Relacionadas ao Meio Ambiente, o PMEa será o principal articulador da promovendo ações conjuntas entre escolas, sociedade civil, setor privado e órgãos públicos. Durante as comemorações, serão realizadas atividades como feiras, oficinas, palestras, exposições, mutirões de limpeza e plantio de árvores, com o objetivo de ampliar a mobilização popular e consolidar a educação ambiental como eixo estruturante da sustentabilidade local.

Quanto à contribuição do PMEa para com o Projeto “Semear é Cuidar”, podemos considerar proposta de valorização das práticas agroecológicas, recuperação de áreas degradadas e sensibilização

ambiental, será incorporado ao PMEa como uma iniciativa-modelo. O programa atuará na ampliação de suas atividades em escolas e comunidades, promovendo hortas escolares, viveiros de mudas, trilhas ecológicas e outras ações práticas que envolvam o cuidado com o ambiente, em diálogo com os currículos escolares e saberes locais.

Portanto, entende-se que o Programa Municipal de Educação Ambiental de Salmourão se estrutura como um eixo transversal e integrador das políticas públicas ambientais, educacionais e de saneamento, valorizando a articulação entre os diversos setores e o fortalecimento da cidadania ambiental. A conexão com os instrumentos apresentados permitirá maior efetividade na implementação das ações e maior engajamento da população na construção de uma cidade mais sustentável.

4 CLIMA

A região do centro oeste do Estado de São Paulo, na qual se localizam as bacias do Aguapeí e Peixe, caracteriza-se, segundo NIMER (1977), por clima tropical chuvoso (CWA-KOPEM) com inverno seco e verão chuvoso, clima quente, temperatura média em torno de 23,6°, onde o mês menos chuvoso tem precipitação inferior a 60mm.

O mês mais frio tem temperatura média superior a 18°C. É denominado de Clima de Monção, onde o regime de pluviosidade, e a consequente alternância entre estações seca e chuvosa, é governado pela monção, cujo efeito é causado pelo aparecimento sazonal de grandes diferenças térmicas entre os mares e as regiões continentais adjacentes nas zonas próximas dos bordos externos das células de circulação fechada da atmosfera terrestre, predominante nas latitudes equatoriais e tropicais (células de Hadley).

Classificação Climática de Koeppen

Salmourão

Latitude: 21º 22m

Longitude: 50º 30m

Altitude: 460 metros

Classificação Climática de Koeppen: Aw

MÊS	TEMPERATURA DO AR (C)			CHUVA (mm)
	mínima média	máxima média	média	
JAN	19.6	31.1	25.4	206.2
FEV	19.8	31.3	25.5	172.7
MAR	19.1	31.0	25.1	132.0
ABR	16.5	29.6	23.1	69.2
MAI	13.9	27.8	20.8	73.4
JUN	12.6	26.7	19.6	42.2
JUL	12.0	27.0	19.5	33.0
AGO	13.6	29.5	21.5	30.9
SET	15.6	30.5	23.1	66.0
OUT	17.3	30.8	24.0	108.8
NOV	18.0	30.9	24.5	128.9
DEZ	19.1	30.7	24.9	189.2
Ano	16.4	29.7	23.1	1252.5
Min	12.0	26.7	19.5	30.9
Max	19.8	31.3	25.5	206.2

Fonte: CEPAGRI – Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura

5 ARBORIZAÇÃO URBANA DE SALMOURÃO

A Prefeitura Municipal de Salmourão através da Diretoria de Cultura e Meio Ambiente está empenhada em garantir uma melhor qualidade de vida a seus munícipes, tendo em vista a contrastante realidade urbana dos centros populacionais, onde predominam os elementos construídos em alvenaria e que estão desprovidos dos elementos naturais.

As árvores, no meio urbano, ganharam má reputação ao longo dos anos motivada pelos danos causados por quedas de frutos, galhos ou de árvores inteiras (Roloff, 2017), causando interrupção no fornecimento de energia, congestionamentos e mesmo perda de vidas. Também ganharam má reputação pelos danos causados por raízes que invadem galerias de água e esgoto ou levantam o calçamento dos passeios públicos e, não raro, são a causa de desavenças entre vizinhos. Diante desses aspectos negativos, quais razões justificam o plantio de árvores no meio urbano? Quais são os benefícios que as árvores proporcionam e que são capazes de se sobrepor aos danos que causam?

Esse ambiente onde predomina o “concreto” necessita interagir com o fator orgânico para depurá-lo e minimizar as condições adversas do clima, aspectos físicos e mentais do homem, beneficiando desta maneira um desenvolvimento urbano mais sustentável.

As ilhas de calor, características dos centros urbanos de médio e grande portes, as preocupações com a biodiversidade sedimentadas pela Convenção da Diversidade Biológica,

estabelecida na Rio 92, e o cenário de mudanças climáticas em que vivemos impõem novas funções e novos desafios para a arborização urbana.

Os benefícios do fator orgânico são: maximizar a absorção de partículas sólidas do ar; interceptação da luz solar, criando um microclima nos logradouros públicos; redução do nível acústico e a velocidade do vento; abrigo para a avifauna urbana, sequestro de carbono atmosférico pelo processo bioquímico denominado fotossíntese, dentre outros.

O município de Salmourão elaborou seu Plano Municipal de Arborização Urbana, que apresenta os seguintes objetivos:

- Promover o planejamento das ações a serem desenvolvidas pela gestão municipal visando à melhoria progressiva da arborização no perímetro urbano;
- Promover o envolvimento e a participação ativa da população nas decisões e ações relacionadas à arborização urbana.
- Estabelecer um instrumento capaz de direcionar tecnicamente as decisões do Poder Público Municipal em relação à arborização urbana;

O levantamento da arborização urbana de Salmourão, foi consolidado conforme segue:

Totalidade de área de copa da arborização urbana de Salmourão

Situação	Área de copa total em m ²
Área de copa de APP (matas ciliares urbanas)	13.140
Área de copa em praças e áreas públicas	14.470
Área de copa de árvores em vias públicas e isoladas	74.735
Área de copa de árvores em áreas urbanas não habitadas (dispersas)	30.150
Total	132.495

Área territorial do perímetro urbano = **1.810.000 m²**

Área de projeção de copa da arborização urbana = **132.495 m²**

Área de projeção de copa da arborização urbana **corresponde a 7,32%** da área territorial urbana.

Em relação ao diagnóstico da arborização existente (relatório de situação) chega-se à conclusão de que há déficit, ao considerar que a condição ideal é atingida com um percentual superior a 20% de projeção de copa.

Neste sentido, o prognóstico deste plano projeta a administração pública municipal para o plantio e condução de exemplares arbóreos, adequados ao processo de incremento da arborização de Salmourão, nas áreas de maior carência.

6 EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM SALMOURÃO

A Prefeitura Municipal de Salmourão através da Diretoria de Cultura e Meio Ambiente elaborou e desenvolve o Programa Municipal de Educação Ambiental, que tem os seguintes

objetivos:

- Promover a formação de cidadãos ambientalmente responsáveis por meio do desenvolvimento de habilidades e competências socioambientais;
- Desenvolver processos participativos de Educação Ambiental, de caráter formal e não formal, através dos setores públicos e da sociedade civil, para o desenvolvimento de conhecimentos, resgate de valores humanistas, habilidades, atitudes e competências que contribuam para a participação cidadã na construção de um município justo, ecologicamente responsável, economicamente viável, culturalmente diverso e politicamente atuante.
- Promover a compreensão do meio ambiente e a participação individual e coletiva, integrada, holística, democrática, com abrangência nos níveis micro e macrorregional;
- Promover práticas de conscientização sobre os direitos e bem-estar dos animais, considerando a prevenção, a redução e eliminação das causas de sofrimentos físicos e mentais dos animais, a defesa dos direitos dos animais e o bem-estar animal;
- Garantir os princípios democráticos e da efetividade na divulgação de informações ambientais. Além da justiça, reconhecimento e promoção e a divulgação dos conhecimentos dos grupos sociais que utilizam e preservam da biodiversidade;
- Estimular a não geração de resíduos e a prática de coleta seletiva, atendendo aos princípios da redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos urbanos;

O estudo de realidade socioambiental do município de Salmourão, foi elaborado de forma democrática e participativa, contando com apoio população e da comissão municipal de educação ambiental.

Portanto, este programa adota uma abordagem participativa, com a incorporação de contribuições da população local por meio de oficinas, audiências públicas, e consultas junto a escolas, associações comunitárias e cooperativas de catadores, conforme os preceitos da Educação Ambiental Crítica, que visa à formação de cidadãos ativos e conscientes em relação às questões socioambientais.

A proposta aqui apresentada se baseia em princípios de sustentabilidade, responsabilidade compartilhada, precaução, prevenção, e valorização da diversidade cultural e ambiental do território. O PMEa também busca respeitar e integrar os saberes locais e tradicionais, promovendo a equidade social no acesso à informação e à participação ambiental.

Ao longo do plano, serão descritas as metodologias, cronograma de ações, metas e indicadores de monitoramento, visando garantir a efetividade, transparência e continuidade das ações de educação ambiental, tanto no entorno do aterro quanto em todo o território municipal.

Assim, o Programa de Educação Ambiental de Salmourão se consolida como um instrumento de planejamento estratégico voltado à promoção da cidadania ambiental, da gestão democrática dos resíduos sólidos e da preservação da saúde pública e do meio.

O município de Salmourão zela pela importância da educação ambiental, desenvolvendo constantemente ações neste sentido. Em Salmourão a educação ambiental é regida pela Lei Municipal nº 942, de 24 de julho 2.009, que *“Institui a Política Municipal de Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino de Salmourão e dá Outras Providências”*, considerados os princípios das Políticas Públicas Federal e Estadual de Educação Ambiental. Por meio desta Lei a educação ambiental torna-se um componente essencial e permanente da educação, devendo estar presente no âmbito municipal, de forma articulada e continuada, em todos os níveis e modalidades dos processos educativos formal e não formal. Sendo assim, a educação ambiental é um processo de formação dinâmico, permanente e participativo, no qual as pessoas envolvidas passam a serem agentes transformadores, participando ativamente da busca de alternativas para a redução de impactos ambientais e para o controle social do uso dos recursos naturais. Fundamenta-se também na Lei Municipal nº 877, de 26 de setembro de 2.007, que *“Estabelece a Política Municipal do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, Cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente – CMMA, Institui o Fundo Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências.”*

Os projetos pedagógicos das escolas municipais abordam a inserção da educação ambiental de forma transversal, sendo elaborados no planejamento anual, seguindo orientações da Secretaria Municipal de Educação em sintonia com a Diretoria Municipal de Cultura e Meio Ambiente.

São constantemente promovidas no município atividades de estudos de campo com fins educacionais caracterizadas como palestras, projetos interdisciplinares, estudos do meio, como visitas de alunos às áreas de preservação permanente. Ainda, de forma mais intensiva, são priorizadas as temáticas da educação ambiental durante as datas comemorativas, como Semana da Água, Dia da Árvore, Semana do Meio Ambiente e outras datas comemorativas ambientais. A Diretoria de Cultura e Meio Ambiente em pleno envolvimento com a Secretaria de Educação promovem passeios ciclísticos ambientais, mutirões de plantio de mudas com grupos, campanhas e atividades para vivenciar os temas trabalhados com relação à preservação ambiental.

Ainda são desenvolvidas frequentemente ações de capacitação e formação de professores, diretores e coordenadores pedagógicos visando garantir formação continuada e a disseminação dos temas trabalhados a fim de promover a conscientização sobre a importância da sustentabilidade do ambiente para a presente e as futuras gerações. Tais formações ocorrem durante as Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC) sendo consideradas como formação em serviço, sempre conduzidas e ministradas por profissional devidamente habilitado para a temática da educação ambiental.

No entanto, ações de educação ambiental não se resumem àquelas efetivadas nas escolas, e sim são desenvolvidas campanhas e atividades que abrangem o leque de temas relacionados ao meio ambiente, de uma maneira ampla e abrangente, envolvendo todos os segmentos da comunidade. Assim,

é possível sensibilizar a população através de ações não formais, práticas educativas, no intuito de conscientizar, mobilizar e formar coletivamente, gerando a proteção e defesa do meio ambiente local e melhoria da qualidade de vida.

7 Levantamento e Análise de Riscos /Lente Climática/Estratégia de Redução de Riscos

7.1 IMPACTOS E VUNERABILIDADES REFERENTES À MUDANÇA DO CLIMA

Neste levantamento os resultados obtidos indicam que os principais impactos climáticos negativos diretamente projetados para o município poderão vir a estar associados a:

Precipitação excessiva/cheias/inundações

- + Inundações em estabelecimentos, habitações, ruas e estradas;
- + Deslizamento de terras.

Temperaturas elevadas/Ondas de calor

- + Destruição da vegetação;
- + Queimaduras da pele;
- + Falta de alimento para seres vivos;
- + Degradação das condições de saúde.

Secas

- + Incêndios florestais;
- + Redução de água no solo;
- + Stress hídrico das plantas;
- + Redução da água nos rios e barragens (condicionamentos no consumo humano e animal) e falta de pastagens.

Neblina ou nevoeiro

- + Obstrução visual;
- + Formação de sinelo quando associado a temperaturas negativas.

O cotidiano das populações também será fortemente afetado por estes episódios, sobretudo no que respeita à mobilidade, sendo que a população economicamente mais desfavorecida continuará a ser aquela que apresenta maior vulnerabilidade. As comunidades/grupos sociais especialmente vulneráveis às mudanças climáticas futuras são as mais desfavorecidas

economicamente e as populações infantil e idosa.

Levantamento de Riscos com a Lente Climática

A seguir, apresenta-se o levantamento dos principais riscos climáticos para o município de Salmourão:

Risco Climático	Descrição	Frequência	Impactos Potenciais
Secas prolongadas e estiagens	Redução de chuvas no período seco, com aumento da duração da estiagem.	Alta	Perdas na agricultura, escassez hídrica, risco à segurança alimentar.
Chuvas intensas e enxurradas	Episódios localizados de forte precipitação, causando erosões e alagamentos.	Média	Danos à infraestrutura rural, assoreamento de córregos.
Onda de calor	Temperaturas acima da média histórica por vários dias consecutivos.	Crescente	Estresse térmico, agravamento de doenças respiratórias e cardiovasculares.
Queimadas (naturais e antrópicas)	Aumento da incidência de queimadas em períodos de seca.	Alta	Riscos à saúde, perda de biodiversidade, degradação do solo.
Tempestades com ventos fortes e granizo	Ocorrência de eventos severos de curta duração, com ventos e granizo.	Baixa/Média	Danos a telhados, lavouras e equipamentos urbanos e rurais.

Tabela 2 - levantamento dos principais riscos climáticos para o município de Salmourão.

Análise de Riscos

A análise dos riscos climáticos foi realizada com base em três critérios principais: exposição, sensibilidade e capacidade adaptativa, conforme metodologia recomendada no Guia do PMARMC.

Matriz de Análise de Riscos Climáticos:

Risco	Exposição	Sensibilidade	Capacidade Adaptativa	Nível de Risco
Secas prolongadas	Alta	Alta	Média	Alto
Chuvas intensas e enxurradas	Média	Média	Baixa	Médio-Alto
Onda de calor	Alta	Alta	Média	Alto
Queimadas	Alta	Alta	Baixa	Muito Alto
Tempestades com ventos e granizo	Média	Média	Média	Médio

Tabela 3 - análise dos principais riscos climáticos para o município de Salmourão.

OSCILAÇÕES DE TEMPERATURA

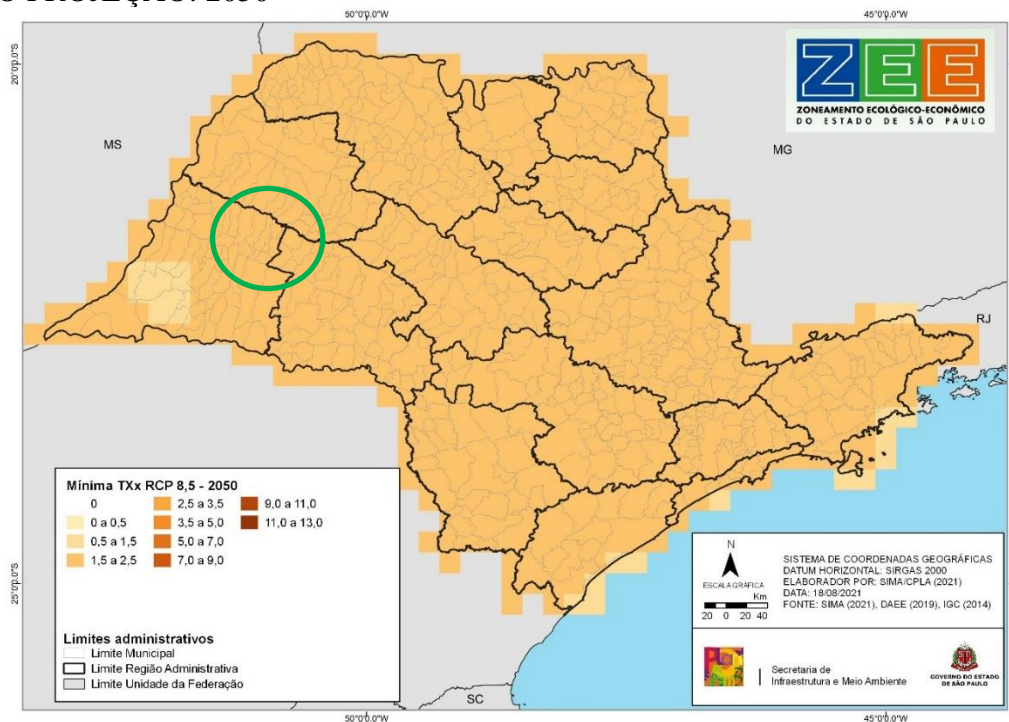
Mínimo desvio entre a média da maior temperatura máxima anual do ar projetada para o período de 2020 a 2050, regionalizadas pelo modelo Eta/INPE e acoplados nos modelos climáticos globais HadGEM2- ES, MIROC5, CanESM2 e BESM, para o cenário de emissão RCP 8,5, e o período histórico de 1961 a 1990.

DESVIO: Mínimo desvio

VARIÁVEL ANALISADA : MAIOR TEMPERATURA MÁXIMA ANUAL (TX_x)

CENÁRIOS PROJETADA: RCP 8,5

ANO PROJEÇÃO: 2050



Imagem

22 - Mínimo desvio entre a média da maior temperatura máxima anual do ar projetada para o período de 2020 a 2050

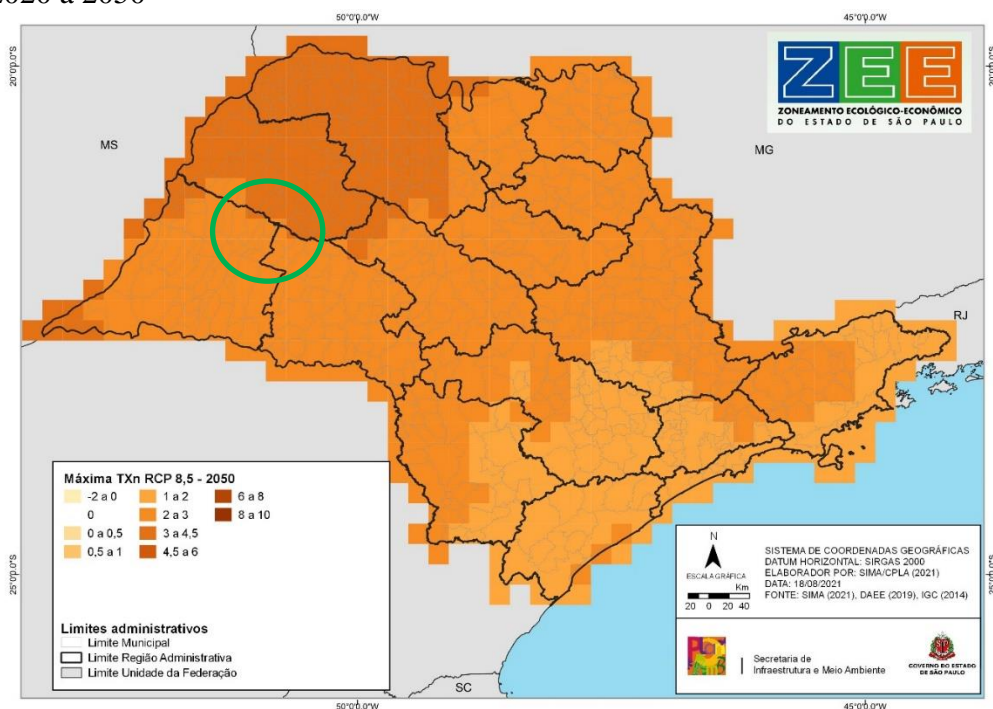


Imagem 23 - Menor temperatura máxima do ar anual (TX_n) - Máximo desvio entre os períodos projetados (2020 a 2050), no cenário RCP 8,5, e histórico (1961-1990).

Máximo desvio entre a média da menor temperatura máxima anual do ar projetada para o período de 2020 a 2050, regionalizadas pelo modelo Eta/INPE e acoplados nos modelos climáticos globais HadGEM2- ES, MIROC5, CanESM2 e BESM, para o cenário de emissão RCP 8,5, e o período histórico de 1961 a 1990.

DESVIO: Máximo desvio

VARIÁVEL ANALISADA : MENOR TEMPERATURA MÁXIMA DO AR ANUAL (TXn)

CENÁRIOS PROJETA: RCP 8,5

ANO PROJEÇÃO: 2050

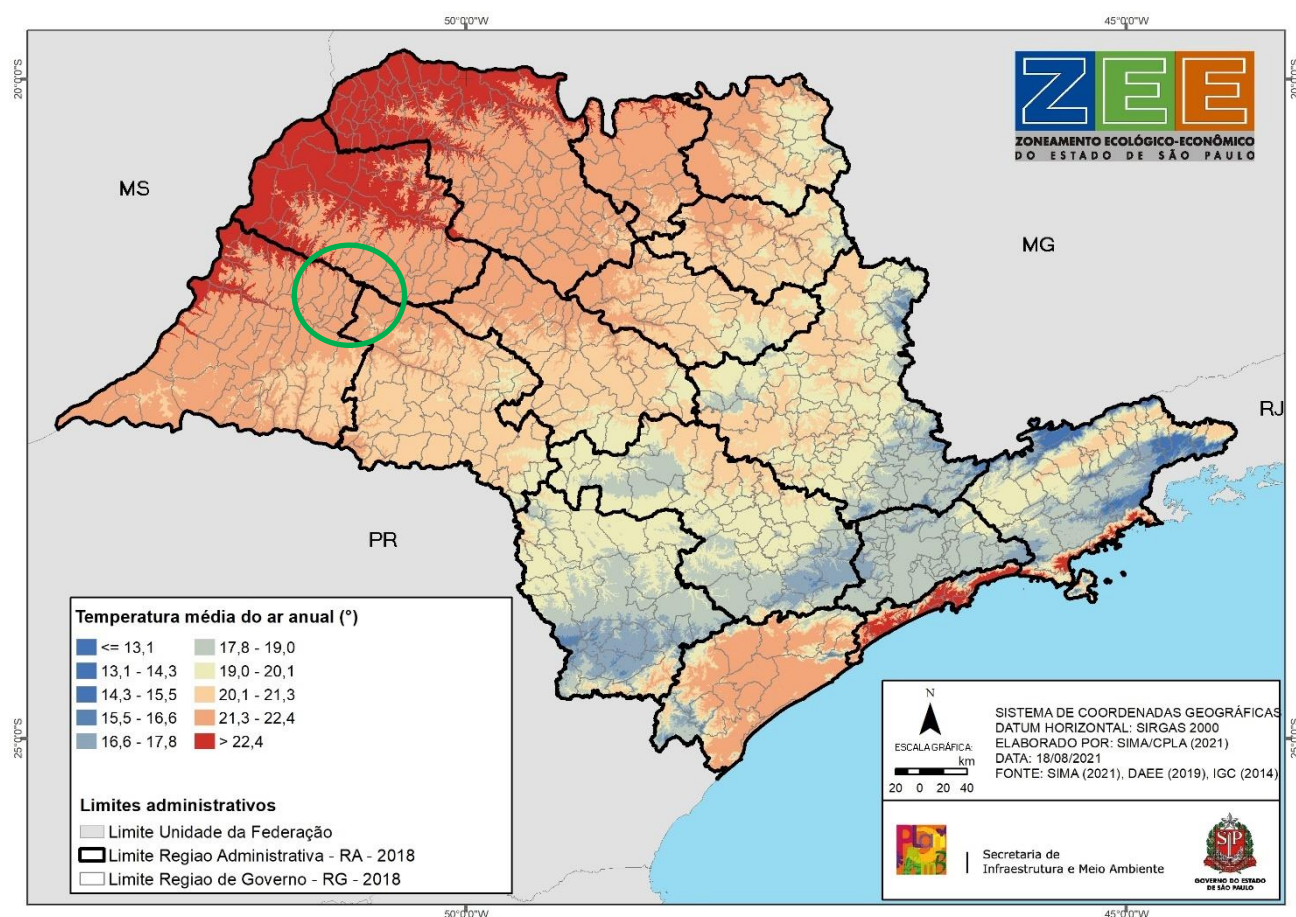


Imagem 24 - Temperatura média do ar anual (°C) para o período de 1961 a 1990, a partir de Regressão Múltipla (altitude, latitude e longitude). Elaborado por Gustavo Armani (2008), Instituto Geológico.

PRECIPITAÇÃO

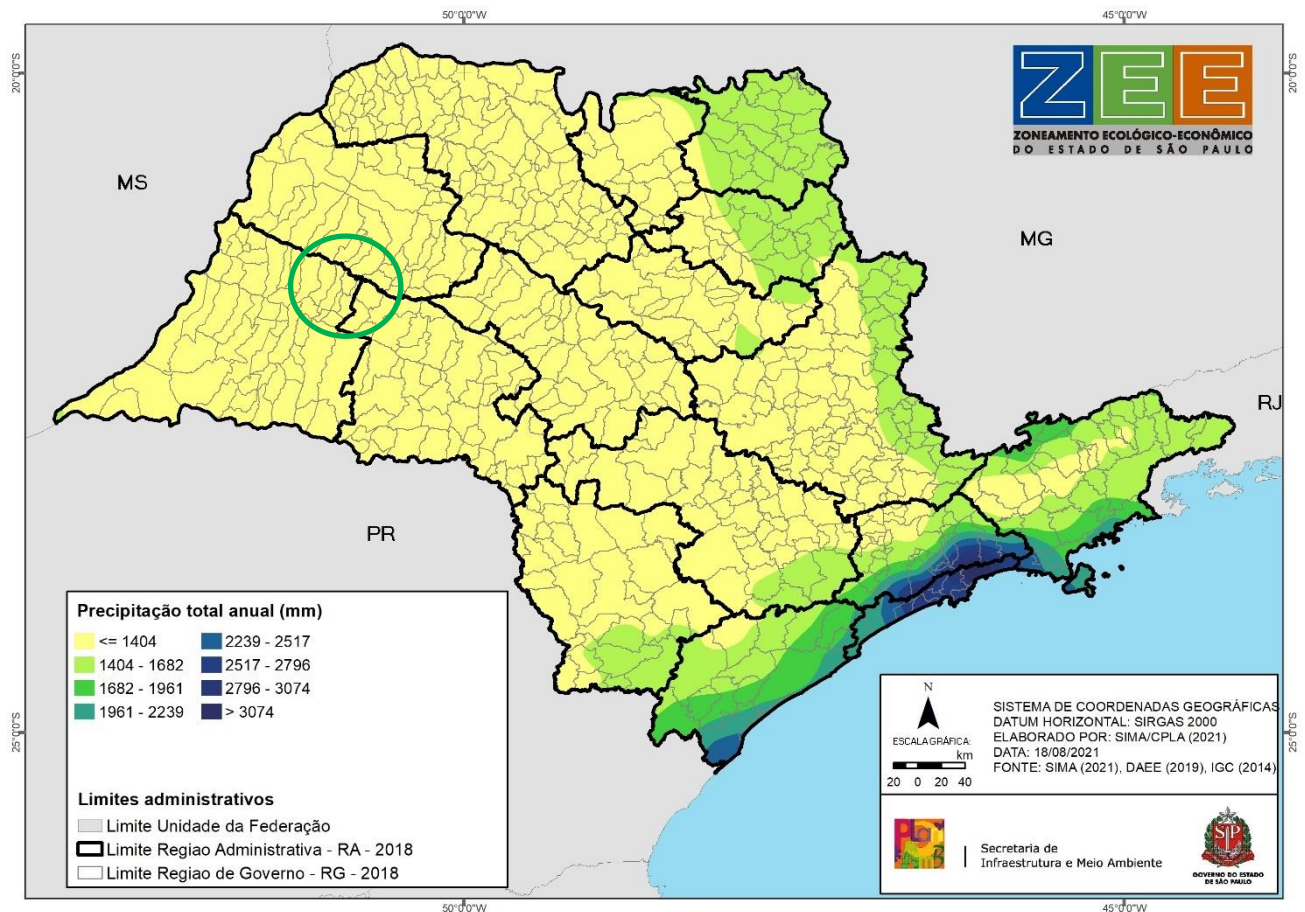


Imagem 25 - Precipitação total anual (mm) média para o período de 1961 a 1990, a partir dos dados do WorldClim. Elaborado por Gustavo Armani (2008), Instituto Geológico.

ALTA CONCENTRAÇÃO DE CULTURA DE CANA-DE-AÇÚCAR

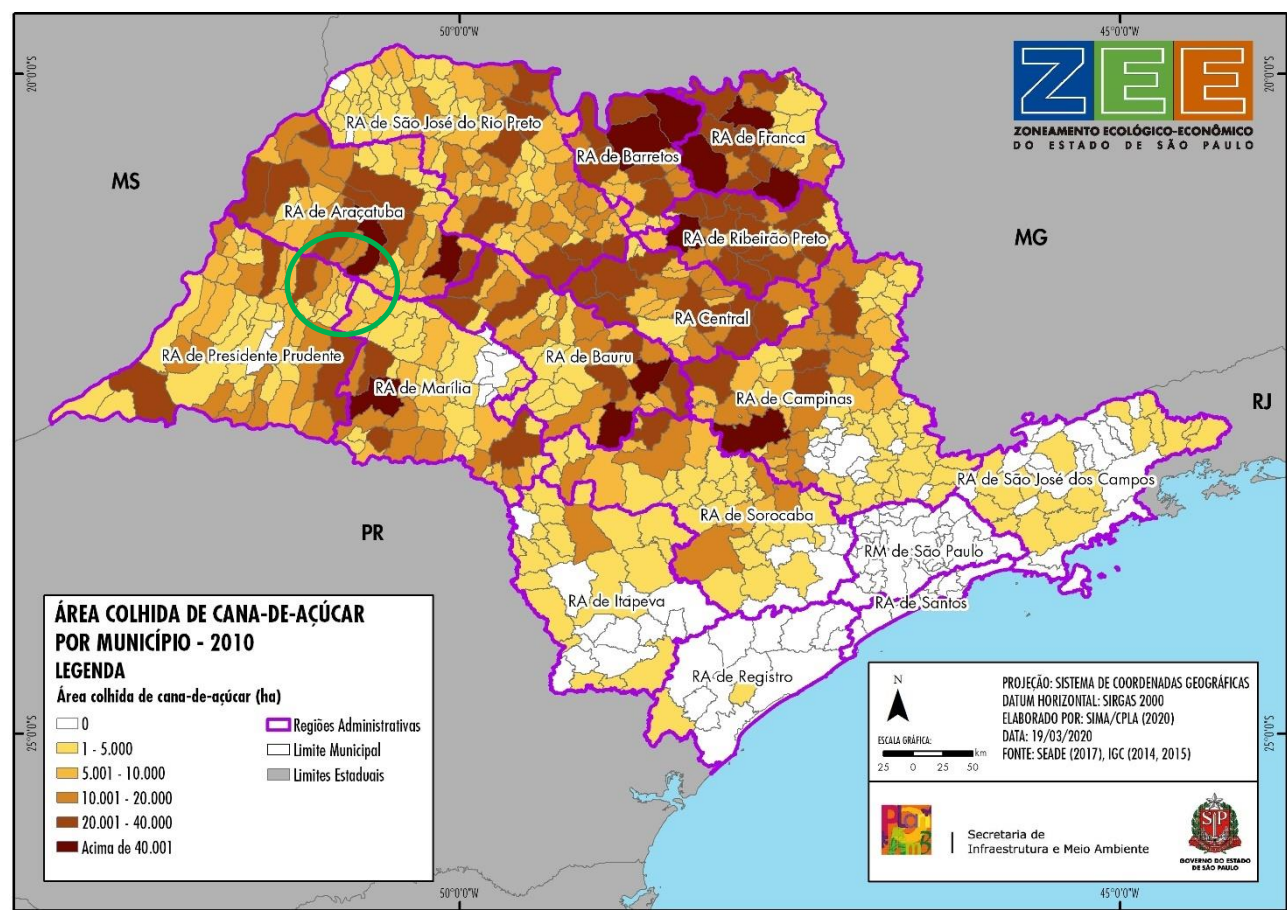


Imagem 26 – Mapa de áreas dominadas pelo plantio intensivo de cana-de-açúcar.

SECA PROLONGADA

O Índice Integrado de Seca (IIS3) para o mês de setembro de 2024 indica aumento no número total de municípios com condição de seca extrema em relação ao mês de agosto (de 201 para 216). De acordo com a última atualização, 216 municípios continuam em condição de seca extrema, com destaque para São Paulo (72 municípios), Minas Gerais (54), Goiás (9), Amazonas (8), Mato Grosso do Sul (8) e Mato Grosso (17). A Tabela abaixo sumariza os totais de municípios e regiões em condição de secas severa e extrema. Apesar do menor número de municípios em relação às demais regiões, a Região Norte lidera em termos de área afetada.

Região/UF	Seca Extrema	Seca Severa	Total
Centro-Oeste	30	137	167
GO	9	42	51
MS	4	11	15
MT	17	84	101
Nordeste	6	106	112
AL		11	11
BA		19	19
MA		20	20
SE	6	56	62
Norte	27	150	177
AC	5	11	16
AM	8	24	32
AP		1	1
PA		56	56
RO	14	34	48
RR		1	1
TO		23	23
Sudeste	153	733	886
ES	11	45	56
MG	54	441	495
RJ	16	14	30
SP	72	233	305
Sul		7	7
PR		7	7
Total	216	1133	1349

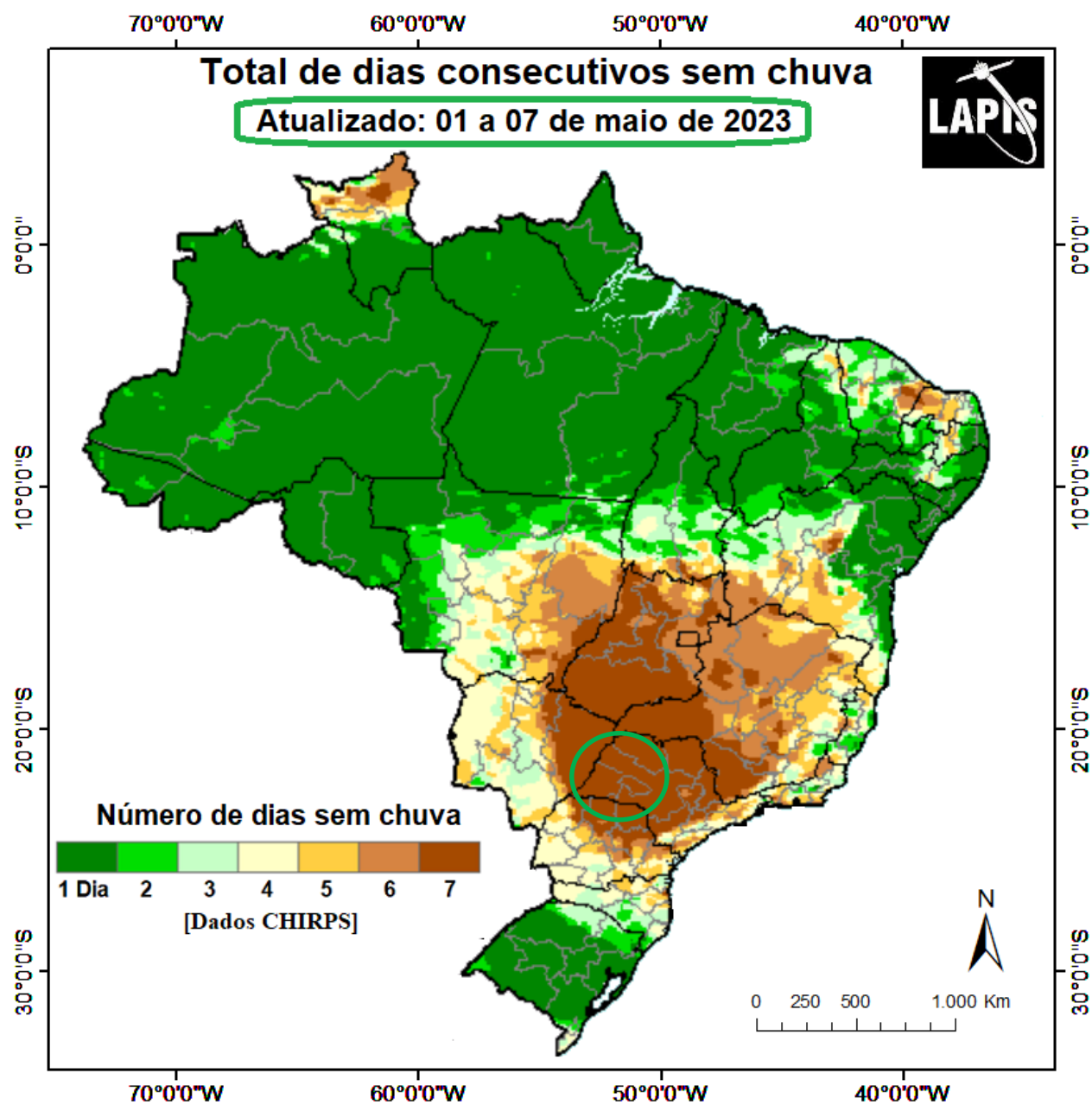


Imagem 27 – dias sem chuva.

PROCESSOS EROSIVOS

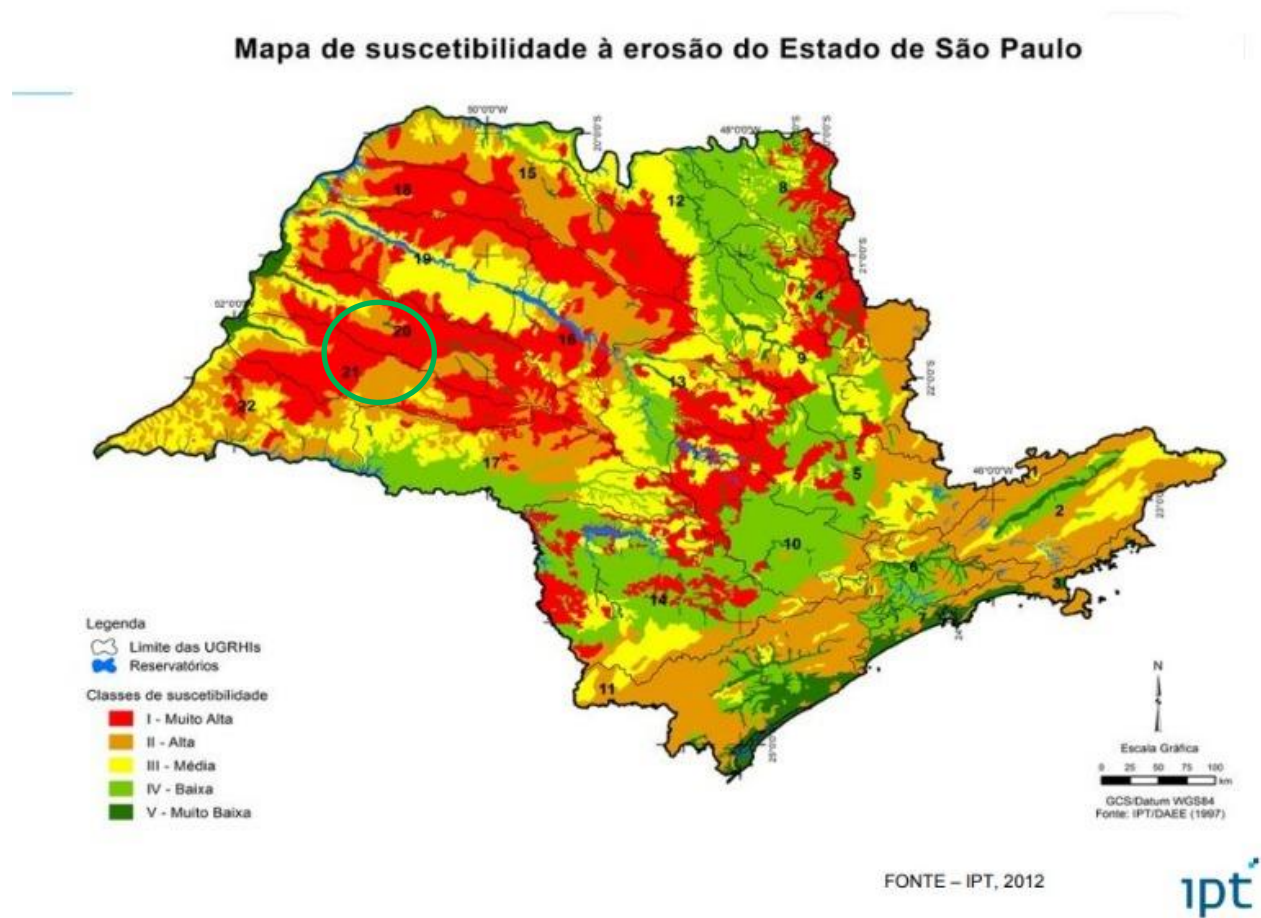


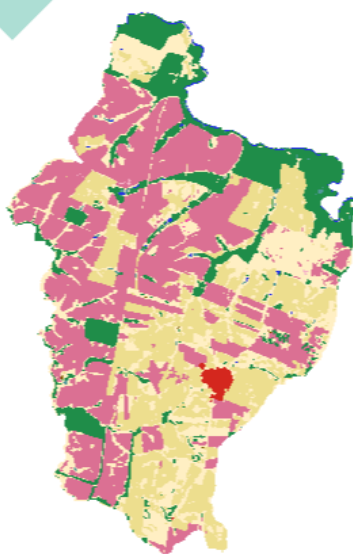
Imagem 28 – mapa de suscetibilidade aos processos erosivos.

De Acordo com o levantamento do MAPBiomias, Salmourão apresenta as seguintes características e respectivas vulnerabilidades:

Cobertura e Uso da Terra

Em 2023 o município possui 15,1% de vegetação natural, sendo 14,8% de Formações Florestais e 0,3% de Áreas Naturais não Florestais. O uso agropecuário representa 83,8% da área do município, sendo 24,1% de pastagem, 37,6% de agricultura, 0,0% de silvicultura e 22,1% de mosaico de usos.

2023



14,8% do território é coberto por floresta

83,8% do território é coberto por agropecuária

Visualização por classe (Nível 1 - 2023)

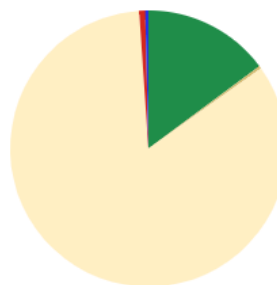


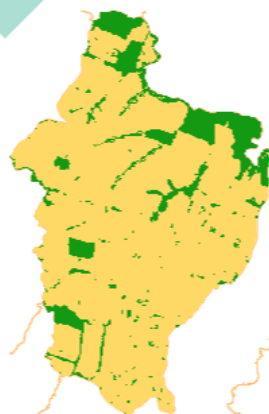
Imagem 29 – cobertura e uso da terra em Salmourão.

Cobertura e Uso da Terra

Natural e Antrópico

De 1985 a 2023 as formações naturais representavam de 14,4% para 15,5% do município.

1985



2023



Áreas naturais e antrópicas em 1985 e 2023

Imagem 30 – cobertura e uso da terra em Salmourão.

Desmatamento

O município possui supressão de vegetação nativa média de 7 ha nos últimos 37 anos (de 1987 a 2023).

De 2008 até 2023 existe um total de 46 ha de supressão vegetação primária e 49 ha de supressão vegetação secundária.

2023



Área - 2023

- ha

Total

Máximo ⓘ 37 ha

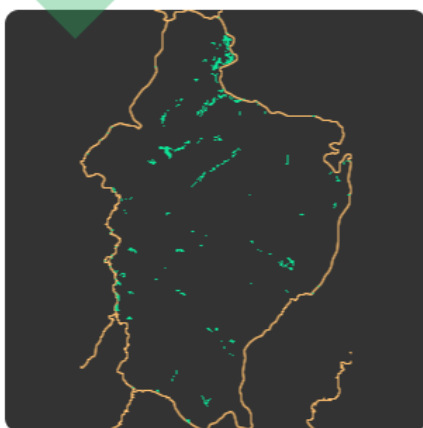
Média ⓘ 7 ha

Mínimo ⓘ - ha

Imagem 31 – desmatamento em Salmourão.

Vegetação Secundária

2023



A área de vegetação secundária acumulada de 1986 a 2023 é de 313 ha.

Área - 2023

313 ha
Total

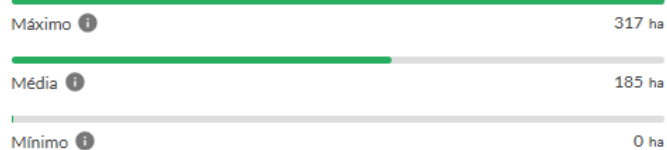
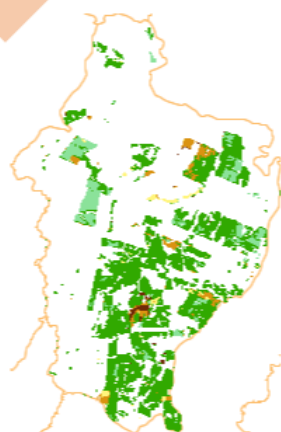


Imagem 32 – vegetação secundária em Salmourão.

Pastagem

2023



O município apresenta 4.170 ha de pastagem em 2023. Sendo que 0,0% (1 ha) possuem baixo vigor.

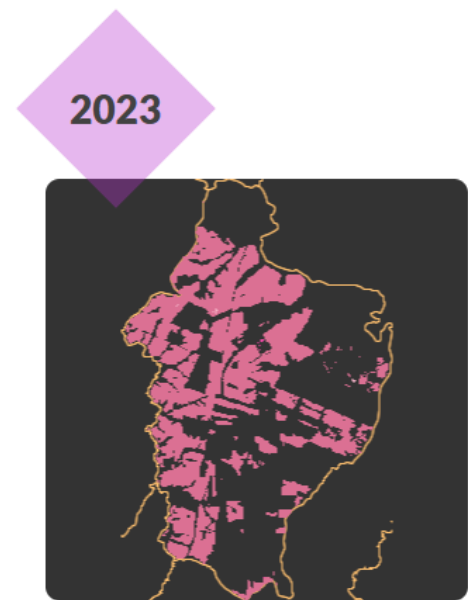
Área - 2023

4.170 ha
Total



Imagem 33 – área ocupada por pastagem em Salmourão.

Agricultura



O território possui 0 ha de Pivô central de irrigação, 0 ha com Outros sistemas de irrigação e 0 ha de irrigação por Inundação em 2023.

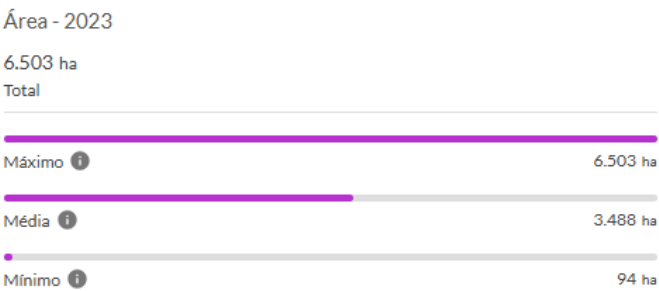


Imagem 34 – uso da terra para agricultura em Salmourão.

QUEIMADAS

O município sofreu com intensas queimadas, em 2024, que atingiram os fragmentos de vegetação nativa remanescentes e as lavouras e pastagens.

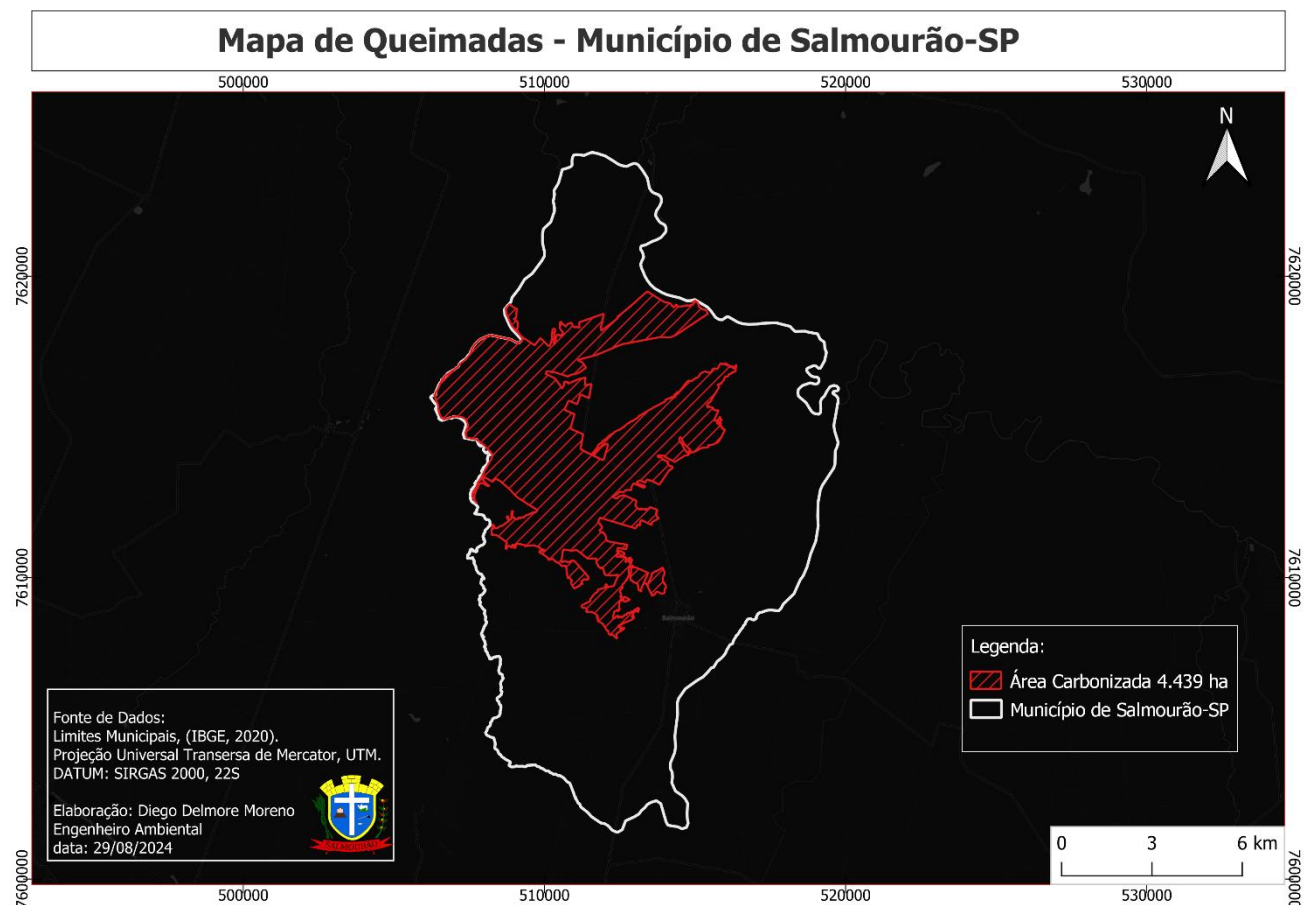


Imagem 35 – área atingida por queimadas em Salmourão, em 2024.



Imagem 36 – área atingida por queimadas em Salmourão, em 2024.



Imagem 37 – área atingida por queimadas em Salmourão, em 2024.



Imagem 37 – área atingida por queimadas em Salmourão, em 2024.

ÁREAS URBANAS SUSCEPTÍVEIS DE ALAGAMENTO, PORÉM COM BAIXO RISCO.



Imagem 38 – área urbana com risco de alagamento.

7.2 Estratégias de Redução de Riscos

As estratégias a seguir têm como objetivo reduzir a vulnerabilidade do município de Salmourão frente aos riscos climáticos mapeados, considerando as capacidades já existentes e as condições ambientais locais.

Secas Prolongadas e Estiagens

Objetivo: Minimizar os impactos da escassez hídrica sobre o abastecimento humano, a agricultura e os ecossistemas.

Estratégias:

- Utilização dos poços de água de reserva para garantir o abastecimento humano e de pequenos produtores durante períodos críticos.
- Monitoramento da disponibilidade hídrica local, com apoio da Defesa Civil e da Secretaria de Agricultura.

- Incentivo a sistemas de irrigação de baixo consumo (gotejamento, aspersão controlada).
- Estímulo à captação e armazenamento de água da chuva em cisternas, especialmente nas áreas rurais.
- Promoção de práticas agroecológicas e conservação de solo, como o plantio direto e cobertura vegetal.
- Campanhas educativas sobre o uso racional da água, com envolvimento das escolas e rádios locais.

Chuvas Intensas e Enxurradas

Objetivo: Reduzir os impactos da erosão, do assoreamento e do acúmulo de água nas vias e áreas rurais.

Estratégias:

- Manutenção e limpeza periódica de bueiros e sarjetas nas áreas urbanas e estradas rurais.
- Reforço na drenagem superficial em pontos críticos, mesmo que não haja risco de inundação.
- Plantio de vegetação em taludes e margens de estradas vicinais para reduzir a erosão.
- Adoção de curvas de nível, terraços e barreiras vegetativas em áreas agrícolas.
- Capacitação de agricultores para manejo sustentável do solo, prevenindo enxurradas e carreamento de sedimentos.

Ondas de Calor

Objetivo: Proteger a saúde da população e reduzir os efeitos do calor extremo, especialmente sobre idosos, crianças e trabalhadores ao ar livre.

Estratégias:

- Aumento da arborização urbana e criação de bolsões de sombra em locais públicos (praças, escolas, unidades de saúde).
- Divulgação de alertas meteorológicos via Defesa Civil e rádios locais.
- Reforço no atendimento das unidades de saúde durante períodos de calor intenso.
- Incentivo à instalação de coberturas sombreadas e telhados claros em prédios públicos.
- Distribuição de orientações à população sobre hidratação e cuidados durante as ondas de calor.

Queimadas (Naturais e Antrópicas)

Objetivo: Reduzir a ocorrência e os impactos das queimadas urbanas e rurais sobre a saúde, o meio ambiente e o solo.

Estratégias:

- Fortalecimento das ações preventivas da Brigada de Incêndio e do Corpo de Bombeiros.
- Monitoramento de focos de calor em áreas de vegetação e plantio com apoio de satélites e drones, se disponíveis.
- Campanhas educativas permanentes contra as queimadas, especialmente em épocas de estiagem.
- Fiscalização e aplicação da legislação ambiental municipal, estadual e federal contra queimadas ilegais.
- Mobilização de voluntários e formação de agentes comunitários ambientais nas áreas rurais.
- Uso do caminhão-pipa para contenção de focos iniciais e resfriamento de áreas críticas.

Tempestades com Ventos Fortes e Granizo

Objetivo: Minimizar os danos à infraestrutura urbana e rural causados por eventos severos de curta duração.

Estratégias:

- Emissão de alertas antecipados pela Defesa Civil, com orientação clara à população.
- Reforço na manutenção de telhados, estruturas escolares e unidades de saúde, priorizando coberturas seguras.
- Campanhas preventivas com orientações sobre como agir em caso de tempestades (proteger equipamentos, evitar áreas abertas).
- Estímulo ao uso de películas de proteção em vidros de prédios públicos e painéis solares.
- Levantamento das áreas com maior exposição e planejamento de ações emergenciais em caso de eventos severos.

O município de Salmourão apresenta um quadro de vulnerabilidade climática considerável, especialmente nos setores agropecuário e de saúde pública. Os riscos mais relevantes são as secas prolongadas, ondas de calor e queimadas, exigindo ações coordenadas e integradas para a adaptação.

Recomenda-se a criação de um sistema municipal de alerta precoce, a ampliação da arborização urbana e rural, e a adoção de práticas agroecológicas e de conservação de solo e água. Além disso, é fundamental o engajamento comunitário e a articulação entre os setores de meio ambiente, saúde, agricultura e educação.

Este levantamento constitui uma base sólida para a formulação de políticas públicas resilientes e deverá ser periodicamente atualizado, com base em novos dados, cenários climáticos e participação social.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto no 2.652, de 1o de julho de 1998. Promulga a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, assinada em Nova York, em 9 de maio de 1998. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2 jul. 1998.

CBD (Convention on Biological Diversity). Connecting biodiversity and climate change mitigation and adaptation: report of the Second Ad Hoc Technical Expert Group on Biodiversity and Climate Change. Technical Series n. 41, Secretariat of the Convention on Biological Diversity (SCBD). Montreal: SCBD, 2009.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. [Core Writing Team, R. K. Pachauri and L. A. Meyer (Eds.)]. Geneva: IPCC, 2014.

MEA (Millennium Ecosystem Assessment). Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Washington, DC: Island Press, 2005.

MMA (Ministério do Meio Ambiente). Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB. Brasília, DF: MMA, 2000.

MMA (Ministério do Meio Ambiente). Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE) frente à mudança do clima: apostila do curso. Brasília, DF: MMA, 2018.

ONU (Organização das Nações Unidas). Glossário de termos do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 5: Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas. Brasília, DF: ONU, 2016.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL). Guia para a elaboração de planos de adaptação e resiliência climática. São Paulo: SEMIL, 2023.