



MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO TURVO
Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
Estado de São Paulo
CNPJ 44.567.014/0001-67

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO ÁGUAS, MANANCIAS E
BACIAS HIDROGRÁFICAS DO MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO
DO TURVO- SP**

Município de São Pedro do Turvo -SP
Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente

JANEIRO, 2023

VIGÊNCIA 2023- 2025

Rua Garcia Braga, 93 – Tel. (14)3377-9700 – CEP 18.940-000 – C. Postal 13 – SÃO PEDRO DO TURVO – SP
e-mail - contato@saopedrodoturvo.sp.gov.br / pmspturvo@saopedrodoturvo.sp.gov.br
www.saopedrodoturvo.sp.gov.br





MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO TURVO
Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
Estado de São Paulo
CNPJ 44.567.014/0001-67

SUMARIO

1.INTRODUÇÃO pág. 3

2. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIOpág. 4

3. HIDROGRAFIApág. 5

3.1 MICRO BACIASpág 6

4. MICRODRENAGEMpág 7

4.1 METAS DE MICRODRENAGEMpág 8

4.2 AÇÕES A SEREM EXECUTADAS SOBRE MICRODRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO TURVO – SPpág 9

5. MACRODRENAGEMpág 9

5.1 AÇÕES A SEREM EXECUTADAS SOBRE MACRODRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO TURVO – SPpág 10

6. METAS DE GESTÃO DE MANANCIAS E BACIAS HIDROGRÁFICAS DO MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO TURVO – SPpág. 10

7. PRAZO ESTABELECIDO PARA CUMPRIMENTO DE METAS DE GESTÃO DE MANANCIAS E BACIAS HIDROGRÁFICAS DO MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO TURVO – SPpág 11





MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO TURVO
Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
Estado de São Paulo
CNPJ 44.567.014/0001-67

1. INTRODUÇÃO

Dentre as diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, merecem especial destaque: a gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade e a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental. Essas duas diretrizes visam à superação da dicotomia entre a gestão da qualidade e da quantidade hoje ainda existente.

A integração com a gestão ambiental e a articulação da gestão de recursos hídricos com a gestão do uso e ocupação do solo aponta um caminho difícil, mas indispensável, já que a vida não pode ser exercida sem água e a gestão das águas não pode prescindir de um adequado manejo do solo.

Os planos municipais para a gestão dos recursos hídricos (PMGRH) são fundamentais para conhecer a realidade local e para prognosticar o manejo dos recursos naturais. Os municípios são a base na gestão desses recursos e para tanto é necessário que cada município do Estado de São Paulo tenha políticas e diretrizes orientadas à gestão dos recursos hídricos em sua jurisdição.

Dentre os objetivos a serem definidos para elaboração dos PMGRH, recomenda-se: a caracterização do território municipal do ponto de vista social, econômico e ambiental; o estabelecimento de políticas e diretrizes orientadas à proteção das águas; e a indicação de alternativas de aproveitamento e controle dos recursos hídricos.

Os PGRH visam diagnosticar os problemas e programar ações, programas e projetos objetivando minimizar os problemas identificados sendo que a unidade territorial de planejamento e gestão é a bacia hidrográfica.



MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO TURVO
Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
Estado de São Paulo
CNPJ 44.567.014/0001-67

2. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

A fim de promover um melhor entendimento acerca do município de estudo, realizou-se uma caracterização geral do território, abrangendo informações do meio físico, socioeconômicas e agropecuárias.

Para o levantamento destes dados foram realizadas pesquisas em sítios eletrônicos atualizados, os quais: Sistema Estadual de Análise de Dados –SEADE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Centro Integrado de Informações Agro meteorológicas - CIIAGRO, Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI, Comitês de Bacias Hidrográficas, entre outros. O município de São Pedro do Turvo localiza-se na região centro-oeste do Estado de São Paulo, com latitude 22° 44' 49" S, longitude 49° 44'23" W e 430 metros de altitude. Pertence a Região Administrativa de Marília e à Região de Governo de Ourinhos.

A área total do município corresponde a 73.097 ha com perímetro total de 165.030 m. Limita-se pelos seguintes municípios: Alvinlândia, Lupércio, Ocaçu, Campos Novos Paulista, Ribeirão do Sul, Salto Grande, Ourinhos, Santa Cruz do Rio Pardo, Espírito Santo do Turvo, Paulistânia e Ubirajara.

Referente a bacia hidrográfica nosso município é abrangido pela bacia hidrográfica do médio Paranapanema.





MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO TURVO
Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
Estado de São Paulo
CNPJ 44.567.014/0001-67

Figura 01. Localização de São Pedro do Turvo no Estado de São Paulo



3. HIDROGRAFIA

Pertencente a Bacia hidrográfica do Médio Paranapanema, bem como à sua respectiva Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI 17 – o município é banhado pelos seguintes: Ribeirão Areia Branca, Ribeirão Bonito, Ribeirão Santo Inácio, Ribeirão São Pedro, Ribeirão Claro, Ribeirão Grande, Rio São João e Rio Turvo. De acordo com o Comitê de Bacias Hidrográficas do Médio Paranapanema - CBH-MP (2014), a Unidade abrange uma área de 16.749 km², agregando os tributários da margem direita do curso do médio do Rio Paranapanema, o qual compõe a divisa entre os estados de São Paulo e de acordo com o Comitê de Bacias Hidrográficas do Médio Paranapanema - CBH-MP (2014), a Unidade abrange uma área de 16.749 km², agregando os tributários da margem direita do curso do médio do Rio Paranapanema, o qual compõe a divisa entre os estados de São Paulo e Paraná, sendo, portanto um rio de domínio da União, competindo ao Governo Federal o gerenciamento de seus aspectos qualitativos e quantitativos. A disponibilidade de recursos hídricos superficiais da



MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO TURVO
Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
Estado de São Paulo
CNPJ 44.567.014/0001-67

unidade apresenta uma vazão média de 193,87 m³/s, e em relação ao Q7,10 de 79,54 m³/s. Enquanto as principais unidades aquíferas ocorrentes no Médio Paranapanema são as representadas pelos sistemas Aquífero Bauru, Aquífero Serra Geral e Aquífero Guarani (CBH-MP, 2014).

3.1 MICRO BACIAS

Total do número de microbacias do município de São Pedro do Turvo é de 23, segue na tabela abaixo a identificação e a principal forma de exploração das microbacias do município.

MICROBACIA	PRINCIPAIS EXPLORAÇÕES
Piracanjuba	Culturas Anuais; Cana De Açúcar E Pastagens.
Córrego Do Palmital	Pastagens; Olericultura Em Ambiente Protegido E Culturas Anuais
Córrego Da Boa Vista	Pastagens.
Córrego Do Saltinho	Pastagens E Culturas Anuais.
Água Do Camilo	Pastagens E Culturas Anuais.
Córrego Do Tarumã	Pastagens E Culturas Anuais.
Ribeirão Claro E Água Suja	Cana De Açúcar; Culturas Anuais E Pastagens
Ribeirão Grande	Cana De Açúcar.
Córrego Das Três Barras	Pastagens.
Ribeirão São Pedro	Pastagens; Cana De Açúcar E Culturas Anuais
Ribeirão Bonito	Pastagem E Cultura Perenes E Semi Perenes
Córrego Das Palmeiras	Pastagem E Cultura Perenes E Semi



MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO TURVO
Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
Estado de São Paulo
CNPJ 44.567.014/0001-67

	Perenes
Córrego Dos Cinco Saltos	Pastagem E Cultura Perenes E Semi Perenes
Água Do Campo	Pastagem E Cultura Perenes E Semi Perenes
Córrego Do Monjolinho	Pastagem E Cultura Perenes E Semi Perenes
Córrego Do Lagoão	Pastagem E Cultura Perenes E Semi Perenes
Córrego Do Macuquinho De Cima	Pastagem E Cultura Perenes E Semi Perenes
Água Do Bueno	Pastagem E Cultura Perenes E Semi Perenes
Ribeirão Santo Inácio E Água Do Coqueiro	Pastagem E Cultura Perenes E Semi Perenes
Ribeirão Santo Inácio E Água Do Coqueiro	Pastagem E Cultura Perenes E Semi Perenes
Ribeirão Santo Inácio E Água Do Coqueiro	Pastagem E Cultura Perenes E Semi Perenes
Córregos Barra Nova E Bonifácio	Pastagem E Cultura Perenes E Semi Perenes

4. MICRODRENAGEM

A urbanização acelerada e sem planejamento e o intenso desmatamento urbano vem causando diversos problemas de infraestrutura para as cidades. Dentre os mais comuns estão a impermeabilização do solo, a erosão e as enchentes.





MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO TURVO
Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
Estado de São Paulo
CNPJ 44.567.014/0001-67

A microdrenagem faz parte das obras de drenagem urbana e rural, juntamente com a macrodrenagem. Elas possuem funções bastante distintas, porém são igualmente necessárias para um bom planejamento das cidades.

A microdrenagem, nada mais é, do que um sistema de condutos construídos com o objetivo de receber e conduzir as águas das chuvas vindas das construções, lotes, ruas, praças, etc. Em uma área urbana, a microdrenagem é essencialmente definida pelo traçado das ruas.

As obras de microdrenagem são fundamentais para as cidades e possuem uma grande importância na prevenção das inconveniências causadas por alagamentos e enxurradas. Além de danificar as vias públicas, elas ainda afetam o funcionamento do comércio e principalmente, a saúde da população.

Devido ao seu importante papel, é fundamental que ela seja projetada para atender a precipitações de risco moderado, ou seja, para vazões de 2 a 10 anos de período de retorno. Ainda, a limpeza dos elementos deve ser feita com periodicidade regular e intensificadas em períodos de cheias.

4.1 METAS DE MICRODRENAGEM

- Redução de gastos com manutenção de vias públicas;
- Escoamento rápido das águas superficiais, facilitando o tráfego por ocasião das chuvas;
- Eliminação da presença de águas estagnadas e lamaçais, focos de doenças;
- Diminuição da incidência de doenças de veiculação hídrica;
- Melhores condições de circulação de veículos e pedestres em áreas urbanas, por ocasião de chuvas frequentes e/ou intensas.





MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO TURVO
Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
Estado de São Paulo
CNPJ 44.567.014/0001-67

4.2 AÇÕES A SEREM EXECUTADAS SOBRE MICRODRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO TURVO – SP

-**Boca de lobo:** implantação de boca de lobos nas ruas com maiores fluxos de água, após levantamento e mapeamento das áreas mais críticas do município. **(Médio Prazo)**

Poço de visita: instalação e ampliação do número de dispositivos localizados em pontos convenientes do sistema de galerias para permitirem mudança de direção, mudança de declividade, mudança de diâmetro e limpeza das canalizações; **(Longo Prazo)**

Tubos de ligações: instalação e ampliação do número de canais destinados a conduzir as águas pluviais captadas nas bocas de lobo para a galeria ou para os poços de visita; **(Longo Prazo)**

Condutos: realização de obras destinadas à condução das águas superficiais coletadas. **(Médio Prazo)**

5. MACRODRENAGEM

A macrodrenagem é uma destas soluções e atua principalmente na retirada do excesso de água do solo, acumulada em áreas relativamente grandes, a nível distrital ou de microbacias hidrográficas.

A macrodrenagem faz parte do sistema de drenagem dos municípios e tem um papel fundamental na infraestrutura de redes de captação nas cidades. Além disso, ela ainda auxilia na contenção de inundações e suas consequências para a população.

Portanto, ela é um conjunto de obras que visam melhorar as condições de escoamento de forma a atenuar os problemas de erosões, assoreamento e inundações. Ela é responsável pelo escoamento final das águas, a qual pode ser formada por canais naturais ou artificiais, galerias de grandes dimensões e estruturas auxiliares.





MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO TURVO
Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
Estado de São Paulo
CNPJ 44.567.014/0001-67

A macrodrenagem é uma solução de engenharia para a prevenção de enchentes e todas as suas consequências para a saúde pública. Além de atuar na redução das doenças causadas pelo acúmulo de água, como leptospirose e diversas verminoses, a macrodrenagem possui outras vantagens, como:

- Redução da quantidade de imóveis perdidos ou danificados pelas inundações;
- Melhora da qualidade das águas pluviais;
- Aumento da qualidade de vida;
- Diminuição da destruição de vias públicas pelo efeito de chuvas intensas.

5.1 AÇÕES A SEREM EXECUTADAS SOBRE MACRODRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO TURVO – SP

- Realização de estudos e criação de parques e bosques ecológicos; **(Longo Prazo)**
- Plano de recuperação de APPs localizadas em áreas urbanas, ocupadas com edificações residenciais, comerciais ou industriais; **(Longo Prazo)**
- Ampliação de áreas verdes e de zona de absorção de águas nos instrumentos de regulamentação do uso do solo, de parcelamento do solo e de edificações; **(Longo Prazo)**

6. METAS DE GESTÃO DE MANANCIAIS E BACIAS HIDROGRÁFICAS DO MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO TURVO – SP

Recomenda-se após avaliação que seja estabelecidas as seguintes ações a serem realizadas no município de São Pedro do Turvo, após avaliação do mesmo.

- Expansão da área de atendimento dos serviços de drenagem urbana para 100%;
- implantação do sistema plantio direto, nas propriedades rurais;



MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO TURVO
Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
Estado de São Paulo
CNPJ 44.567.014/0001-67

- Implantação e melhoria da eficácia na operação dos aterros sanitários, compostagem e depósitos de resíduos e sistemas de tratamento de esgoto;
- Monitoramento dos fatores de risco à vida e à saúde decorrentes da água e implementação às medidas correlatas de prevenção e tratamento, para evitar ou minimizar os impactos sobre a saúde pública;
- Recuperação de áreas degradadas, áreas de proteção aos mananciais, e áreas de preservação permanente, com o fim de garantir a proteção dos recursos hídricos e da biodiversidade;
- Implementação da arborização das ruas e a requalificação das calçadas para ampliar sua área permeável;
- Ações de educação ambiental, em especial aquelas voltadas para a conscientização da preservação dos recursos hídricos.

Recomenda-se, por final, a implementação de instrumentos técnicos que possibilitem análises integradas do uso e da ocupação do solo, devendo para isso ser implantado um sistema de informações geográficas - SIG que possibilite:

- (i) integração de informações com outros municípios e entidades;
- (ii) atualização das informações;

7. PRAZO ESTABELECIDO PARA CUMPRIMENTO DE METAS DE GESTÃO DE MANANCIAIS E BACIAS HIDROGRÁFICAS DO MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO TURVO – SP

CURTO – MÉDIO PRAZO – 1 A 4 ANOS
• Expansão da área de atendimento dos serviços de drenagem urbana para 100%;
• Realização de estudos e criação de parques e bosques ecológicos;

Rua Garcia Braga, 93 – Tel. (14)3377-9700 – CEP 18.940-000 – C. Postal 13 – SÃO PEDRO DO TURVO – SP
e-mail - contato@saopedrodoturvo.sp.gov.br / pmspturvo@saopedrodoturvo.sp.gov.br
www.saopedrodoturvo.sp.gov.br





MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO TURVO
Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
Estado de São Paulo
CNPJ 44.567.014/0001-67

<ul style="list-style-type: none">• Implantação e melhoria da eficácia na operação dos aterros sanitários, compostagem e depósitos de resíduos e sistemas de tratamento de esgoto;
<ul style="list-style-type: none">• Monitoramento dos fatores de risco à vida e à saúde decorrentes da água e implementação às medidas correlatas de prevenção e tratamento, para evitar ou minimizar os impactos sobre a saúde pública;
<ul style="list-style-type: none">• Ampliação de áreas verdes e de zona de absorção de águas nos instrumentos de regulamentação do uso do solo, de parcelamento do solo e de edificações;
<ul style="list-style-type: none">• Recuperação de áreas degradadas, áreas de proteção aos mananciais, e áreas de preservação permanente, com o fim de garantir a proteção dos recursos hídricos e da biodiversidade;
<ul style="list-style-type: none">• implantação do sistema plantio direto, nas propriedades rurais
<p style="text-align: center;">LONGO PRAZO – 5 ANOS A 8 ANOS</p>
<ul style="list-style-type: none">• Criação de áreas sujeitas à restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos e dos ecossistemas aquáticos;
<ul style="list-style-type: none">• Implementação da arborização das ruas e a requalificação das calçadas para ampliar sua área permeável;
<ul style="list-style-type: none">(i) integração de informações com outros municípios e entidades;
<ul style="list-style-type: none">(ii) atualização das informações;





MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO TURVO
Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
Estado de São Paulo
CNPJ 44.567.014/0001-67

SÃO PEDRO DO TURVO, 21 DE JULHO DE 2023

SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO TURVO

GABRIEL MENONI DOS SANTOS

GESTOR AMBIENTAL

CREA-SP 5070793536

Rua Garcia Braga, 93 – Tel. (14)3377-9700 – CEP 18.940-000 – C. Postal 13 – SÃO PEDRO DO TURVO – SP
e-mail - contato@saopedrodoturvo.sp.gov.br / pmspturvo@saopedrodoturvo.sp.gov.br
www.saopedrodoturvo.sp.gov.br

