Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Município de São Pedro do Turvo
CNPJ: 44.567.014/0001-67
Rua Garcia Braga, 93 – fone: (14) 33779700
Cep: 18.940-000 – caixa postal: 0013

PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Município de

SÃO PEDRO DO TURVO - SP

2013

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO TURVO
Rua Garcia Braga, n° 93, Centro.
CEP: 18.940-000 – SÃO PEDRO DO TURVO - SP
Fone: (14) 33779700 / Fax: (14) 33779700
Site: www.saopedrodoturvo.sp.gov.br
CNPJ: 44.567.014/0001-67

Prefeito Municipal: **José Carlos Damasceno**
Secretário de Meio Ambiente: **Ataliba José Soares Guerra**
Coordenador responsável**: Ataliba José Soares Guerra**

EQUIPE TÉCNICA

Antônio Donizeti Evangelista
Secretario Municipal de Agricultura

Ulisses Benetti
Diretor Municipal de Departamento de Compras

Benedito Carlos de Souza
Secretario Municipal de Transportes

Ataliba José Soares Guerra
Técnico Agrícola

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

1.1 Classificação dos resíduos sólidos

1.1.1 Quanto à natureza física

1.1.2 Quanto à composição química

1.1.3 Quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente

1.1.4 Quanto à origem

1.1.4.1 Resíduos sólidos domiciliares, comerciais e prestação de serviços

1.1.4.2 Resíduos sólidos de limpeza urbana e massa verde

1.1.4.3 Resíduos de serviços de saúde

1.1.4.4 Resíduos de construção civil

1.1.4.5 Resíduos industriais

1.1.4.6 Resíduos cemiteriais

1.1.4.7 Resíduos sujeitos à logística reversa

1.1.4.8 Resíduos de serviços de transporte

1.1.4.9 Resíduos de serviços de saneamento básico

1.1.4.10 Áreas contaminadas

2 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

2.1 Histórico

2.2 Localização

2.3 Aspectos socioeconômicos

2.4 Histórico territorial urbano

2.5 Ensino

2.6 Clima

2.7 Demografia

2.8 Biomas

2.9 Solo, geografia e geomorfologia

2.10 Hidrografia

2.11 Estrutura e serviços municipais

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivos gerais

3.2 Objetivos específicos

4 METODOLOGIA

4.1 Aterro controlado em valas

4.2 Métodos e instrumentos utilizados na geração do diagnóstico

4.2.1 Resíduos Sólidos Domiciliares, do Comércio e Prestadores de Serviços

4.2.1.1 Resíduos Sólidos Domiciliares

4.2.1.2 Resíduos do Comércio e Prestadores de Serviços

4.2.1.3 Resíduos Sólidos Domiciliares na Zona Rural

4.2.2 Resíduos de Limpeza Urbana e Massa Verde

4.2.3 Resíduos do Serviço de Saúde

4.2.4Resíduos de Construção Civil

4.2.5 Resíduos Industriais

4.2.6 Resíduos Cemiteriais

4.2.7 Resíduos sujeitos à Logística Reversa

4.2.8 Resíduos dos Serviços de Transporte

4.2.9 Resíduos do Serviço de Saneamento

4.2.10 Áreas Contaminadas

4.2.11 Educação Ambiental

4.3 Forma de validação do plano

4.4 Prazo de revisão do plano

5 DIAGNÓSTICO

5.1 Resíduos Sólidos Domiciliares, do Comércio e Prestadores de Serviços

5.1.1Geração

5.1.1.1 Resíduos Sólidos Domiciliares – RSD

5.1.1.2 Resíduos do Comércio e Prestadores de Serviço

5.1.1.3 Resíduos Sólidos Domiciliares na Zona Rural

5.1.2 Acondicionamento

5.1.3 Coleta

5.1.4 Transporte

5.1.5 Tratamento e Destinação

5.1.6 Disposição Final

5.2 Resíduos de Limpeza Urbana e Massa Verde

5.2.1 Geração

5.2.1.1 Limpeza Urbana – Varrição

5.2.1.2 Massa Verde

5.2.2 Acondicionamento

5.2.3 Coleta

5.2.4 Transporte

5.2.5 Destinação e Disposição Final

5.3 Resíduos de Serviço de Saúde

5.3.1 Geração

5.3.2 Acondicionamento

5.3.3 Coleta e Transporte

5.3.4 Tratamento, Destinação e Disposição Final

5.4 Resíduos da Construção Civil - RCC

5.4.1 Geração

5.4.2 Acondicionamento, Coleta e Transporte

5.5 Resíduos Industriais

5.7 Resíduos Cemiteriais

5.8 Resíduos Sujeitos à Logística Reversa

5.8.1 Pneumáticos

5.8.1.1 Geração

5.8.1.2 Coleta, Transporte e Acondicionamento

5.8.1.3 Destinação e Disposição Final

5.8.2 Pilhas, baterias e Eletroeletrônicos

5.8.3 Resíduos Agrossilvopastoris

5.8.3.1 Geração

5.8.3.2 Acondicionamento, Coleta e Transporte

5.8.3.3 Tratamento

5.9 Serviços de Transporte

5.10 Resíduos de Serviços de Saneamento

5.10.1 Geração

5.10.2 Acondicionamento, Coleta e Transporte

5.10.3 Destinação e Disposição Final

5.11 Áreas contaminadas

5.12 Educação Ambiental

5.13 Análise Financeira da Gestão dos Resíduos Sólidos

6 SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO

6.1 Aterro Controlado

6.2 Resíduos Sólidos Domiciliares, do Comércio e Prestadores de Serviços

6.2.1 Resíduos Sólidos Domiciliares

6.2.2 Coleta Seletiva

6.2.3 Resíduos Orgânicos

6.2.4 Resíduos Sólidos Domiciliares na Zona Rural

6.3 Resíduos de Limpeza Urbana e Massa Verde

6.4 Resíduos de Serviços de Saúde

6.5 Resíduos de Construção Civil

6.6 Resíduos Industriais

6.7 Resíduos Cemiteriais

6.8 Resíduos Sujeitos à Logística Reversa

6.9 Resíduos de Serviços de Saneamento

6.10 Educação Ambiental

7 PROGNÓSTICO

7.1 Aterro Controlado

7.2 Resíduos Domésticos, do Comércio e Prestadores

7.3 Resíduos de Limpeza Urbana e Massa Verde

7.4 Resíduos dos Serviços de Saúde

7.5 Resíduos de Construção Civil

7.6 Resíduos Industriais

7.7 Resíduos Cemiteriais

7.8 Resíduos Sujeitos à Logística Reversa

7.9 Resíduos de Serviços de Saneamento

7.10 Educação Ambiental

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

1 INTRODUÇÃO

Com o crescente aumento da população na zona urbana e o êxodo rural ao longo dos anos, como observados na Figura 1, diversos são os impactos ambientais causados pela interação entre o homem e esse novo meio que ele veio a habitar. Dentre esses problemas, a questão da produção de Resíduos Sólidos Urbanos vem ganhando destaque devido à insalubridade que pode causar quando não destinado de forma correta, provocando desde a contaminação do solo à problemas de saúde pública.

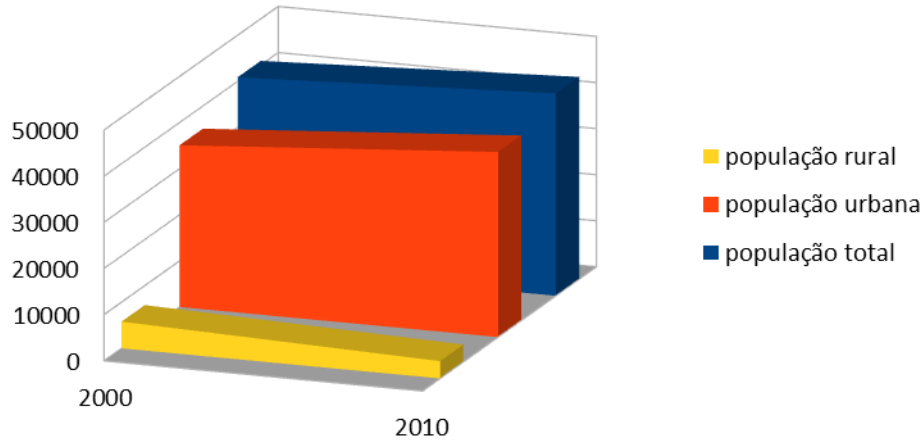


Figura 1 - Crescimento Populacional Total, Urbano e Rural em 10 anos (2000-2010) *(*IBGE, SEADE, 2010).

Nos últimos anos, muito se questiona e debate a respeito do processo de geração de resíduos sólidos urbanos, desde a sua produção na casa do consumidor ou no processo de produção de uma indústria até a sua destinação final. Políticas para o controle destes foram e vem sendo criadas, encontrando-se a administração pública, hoje, responsável pela aplicação das decisões realizadas, e pela tomada de novas decisões visando o desenvolvimento sustentável do município, estado e país.

O Plano Municipal de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos (PMGIRS) trata-se do conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, voltado para a busca de soluções para os diversos tipos de resíduos produzidos no município, considerando suas características e peculiaridades.

O PMGIRS ajudará o município a diagnosticar a forma de realizar a coleta, o transporte, a separação e destinação final dos resíduos, permitindo assim, a identificação dos problemas e a proposição de novas ações e metas visando à sua solução.

1.1 Classificação dos resíduos sólidos

1.1.1 Quanto à natureza física

- *Resíduos secos*

Os resíduos secos são compostos principalmente de plásticos, papéis, vidros e metais diversos, podendo ser constituídos também por produtos compostos, como as embalagens "longa vida" entre outros.

- *Resíduos úmidos*

Resíduos Úmidos são compostos principalmente por restos oriundos do preparo de alimentos. Contém parte de alimentos in natura, como folhas, cascas e sementes, restos de alimentos industrializados e outros. Esses resíduos são constituídos principalmente por matéria orgânica.

1.1.2 Quanto à composição química

- *Resíduos orgânicos*

Resíduos orgânicos são os que possuem origem animal ou vegetal. Podem ser incluídos restos de alimentos, verduras, flores, legumes, plantas, folhas, sementes, restos de carnes e ossos, papéis, madeira, etc. A maior parte dos resíduos orgânicos pode ser usada na compostagem, na qual são transformados em fertilizantes e corretivos do solo, contribuindo, dessa forma, para o aumento da taxa de nutrientes e, consequentemente, melhorar a qualidade da produção agrícola.

Estes resíduos também são grande fonte de energia, dada sua concentração de carbono, em processos de geração de combustível pela matéria orgânica. Processo esse similar ao da queima de biomassa, tecnologia largamente difundida para geração de energia na agroindústria.

- *Resíduos inorgânicos*

Resíduo inorgânico é todo material que não apresenta elementos orgânicos em sua constituição química, por exemplo: plásticos, vidros, metais, etc. Quando lançados diretamente ao meio ambiente, sem ter passado por nenhum tratamento prévio, esses resíduos costumam apresentar maior tempo de degradação.

1.1.3 Quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente

A NBR 10.004 - Resíduos Sólidos de 2004, da ABNT classifica os resíduos sólidos baseando-se no conceito de classes em:

- *Resíduos classe I – perigosos*

São os resíduos que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente, apresentando uma ou mais das seguintes características: periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxidade e patogenidade (ex.: baterias, pilhas, óleo usado, resíduo de tintas e pigmentos, resíduo de serviços de saúde, resíduo inflamável etc.).

- *Resíduos classe II – não perigosos*

Os resíduos Classe II são classificados de acordo com a solubilização de seus constituintes por meio de testes efetuados em laboratórios. Podem ser classificados como inertes ou não inertes em acordo com o teste especificado pela NBR 10.005 e 10.006, ambas do ano de 2004.

- Resíduo classe II A – não inertes

Aqueles que não se enquadram na classificação “Resíduos Classe I – Perigosos” ou “Resíduos Classe II B – Inertes”, nos termos da NBR 10.004. Os Resíduos Classe II A – Não Inertes podem ter propriedades tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água (ex.: restos de alimentos, resíduos de varrição não perigosos, sucata de metais ferrosos, borrachas, espumas, materiais cerâmicos, etc.).

- *Resíduo classe II B – inertes*

Qualquer resíduo que quando amostrado de uma forma representativa, de acordo com a ABNT NBR 10.007, e submetido a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, segundo a ABNT NBR 10006, não tiver nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, executando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor. (ex.: rochas, tijolos, vidros, entulhos/construção civil, luvas de borracha, isopor, etc.).

1.1.4 Quanto à origem

Seguem descrições dos resíduos de acordo com a origem e como serão utilizadas no restante do documento, com as divisões oportunas adotadas pelo município para sua gestão.

1.1.4.1 Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD), do Comércio e Prestadores de Serviços

Correspondem aos resíduos secos e úmidos resultantes de atividades domésticas e comerciais. Os resíduos secos correspondem aos plásticos, papéis, vidros e metais. Os úmidos são constituídos por alimentos, industrializados ou não.

Os rejeitos são resíduos sólidos considerados contaminados, e/ou sem propriedade de reutilização ou reciclagem, como embalagens de produtos de higiene, absorventes higiênicos, lenços de papel, papel higiênico, guardanapo de papel, toalha de papel e outros.

- *Óleo de Cozinha*

É produzido a partir de sementes, tais como soja, girassol, babaçu, milho, canola, mamona, algodão e gergelim. O óleo de cozinha é aquele utilizado no preparo de alimentos, seja em frituras ou temperos, em domicílios ou comércios.

1.1.4.2 Resíduos de Limpeza Urbana e Massa Verde

Consideram-se aqui os como resíduos de limpeza urbana aqueles advindos da varrição de vias públicas e passeios de prédios públicos pavimentados, sarjetas e canteiros centrais ajardinados, inclusive areia e terra acumulada no meio fio (sarjeta) e o esvaziamento de cestos de coleta de lixo dispostos em locais públicos.

Os resíduos de massa verde são os provenientes de corte e poda de espécimes arbóreos, arbustivos e gramíneas, localizados em domínio público ou particular. São comumente classificados em troncos, galharia fina, folhas e material de capina e desbaste.

1.1.4.3 Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)

São os materiais biológicos com potencial infectante, substâncias químicas, rejeitos radioativos e perfurocortantes, provindos dos serviços de saúde humana e veterinária, e de clínicas estéticas e estúdios de tatuagem, caracterização destes resíduos segue a Resolução CONAMA 358/2005.

1.1.4.4 Resíduos de Construção Civil (RCC)

Nestes resíduos predominam restos de alvenarias, argamassas, concreto, asfalto, tubulações, fiação, metais, madeira, gesso, tintas, óleos, solventes, graxas, baterias e ferramentas (Resolução CONAMA 307/2002).

1.1.4.5 Resíduos Industriais

São aqueles provenientes de atividades de pesquisa e transformação de matérias-primas e substâncias orgânicas ou inorgânicas em novos produtos, por processos específicos ou provenientes de mineração e extração, montagem e manipulação de produtos. De natureza variável de acordo com a atividade da indústria pode variar muito em sua composição.

1.1.4.6 Resíduos Cemiteriais

Tratam especificamente dos restos mortais.

1.1.4.7 Resíduos Sujeitos à Logística Reversa

Aqui estão inclusos os resíduos descritos no Art. 33 da Lei 12.305/2014, que são: a) Pilhas e baterias; b) Pneus; c) Óleos Lubrificantes, seus resíduos e embalagens; d) Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio ou mercúrio e de luz mista; e) Produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Foram explorados neste plano somente aqueles dentre os quais se possuem dados disponíveis.

- *Pneumáticos*

Resíduos Pneumáticos são regulamentados pela Resolução CONAMA nº416, de 30 de dezembro de 2009, que "dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências". Onde o pneu inservível é classificado como aquele usado que apresente danos irreparáveis em sua estrutura não se prestando mais à rodagem ou à reforma.

Ficam assim obrigados a coletar e dar destinação adequada aos pneus inservíveis os fabricantes e os importadores de pneus novos, com peso unitário superior a 2,0kg (dois quilos), além disso, os distribuidores, os revendedores, os destinadores, os consumidores finais de pneus e o Poder Público deverão, em articulação com os fabricantes e importadores, implementar os procedimentos para a coleta dos pneus inservíveis existentes no País.

- *Resíduos Perigosos/Eletroeletrônicos*

Serão considerados nesta categoria pilhas, baterias, celulares outros eletrodomésticos, pequenos materiais eletrônicos e seus componentes.

- *Resíduos Agrossilvopastoris*

Para efeito deste plano serão considerados os resíduos provenientes do uso de agrotóxicos e suas embalagens.

1.1.4.8 Resíduos dos Serviços de Transporte

São aqueles gerados em atividades rodoviária, ferroviária, aérea e aquaviária, inclusive os oriundos das instalações de trânsito de usuários como rodoviárias, os portos, aeroportos e passagem de fronteira. São citados entre estes resíduos: resíduos orgânicos provenientes de cozinhas, refeitórios e serviços de bordo, sucatas e embalagens em geral, material de escritório, resíduos de atividades de manutenção de meios de transporte. Para

efeito neste plano, será considerado de relevância serviços de transporte que tenham parte de sua trajetória em território internacional.

1.1.4.9 Resíduos dos Serviços de Saneamento Básico

São aqueles gerados em atividades de tratamento da água e do esgoto, manutenção do sistema de drenagem e manejo das águas pluviais.

1.1.4.10 Áreas contaminadas

Entende-se por área contaminada o local onde há comprovadamente poluição ou contaminação causada pela introdução de quaisquer substâncias ou resíduos que nela tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados de forma planejada, acidental ou natural. Nessa área, os poluentes podem concentrar-se em superfície nos diferentes compartimentos, como solo, sedimentos, rochas, águas subterrâneas, zonas saturadas e não saturadas, ou ainda construções.

Os poluentes podem ser transportados pelo ar, solo, água, alterando suas características naturais de qualidade e gerando impactos negativos e/ou riscos sobre o meio.

Segundo a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6938/81), são considerados bens a proteger:

- saúde e bem estar da população;
- fauna e flora;
- qualidade do solo, água e ar;
- interesses, de proteção à natureza/paisagem;
- ordenação territorial e planejamento regional e urbano;
- segurança e ordem pública.

(Fonte: CETESB, 2013).

2 Caracterização do Município

2.1 Histórico

São Pedro do Turvo teve seu início com a chegada em 1851 de famílias mineiras de Pouso Alegre. Pela fertilidade das terras e abundância de água e de madeiras de lei apossaram-se das terras e erigiram a primeira povoação, que serviu de base para a arrojada aventura de descida do Rio Paranapanema. Já em 1876, São Pedro do Turvo já era um empório comercial para onde afluíam habitantes do Baixo Paranapanema, principalmente em busca de sal. Imigrantes que aqui chegaram eram principalmente portugueses e também italianos e espanhóis. Em 1930 apareceram os primeiros japoneses que trabalharam principalmente com a cultura do algodão, a qual hoje não tem expressão alguma. A cultura de café desenvolveu-se nas terras mais férteis (Bairros Sapecado; Figueira; Ribeirão Grande; Ribeirão Claro; Tarumã; Água do Camilo; Piracanjuba e em outras áreas menos expressivas) teve seu declínio após a grande geada de 1975 que assolou a região e as áreas que resistiram foram dizimadas em nova geada em 1978. Hoje o café está situado principalmente nos dois primeiros bairros citados e no Bairro da Concórdia. Seguindo ao café entrou a cultura da mandioca e pastagens. Já na década de 60 iniciaram o cultivo da mandioca e ocorreu um acréscimo substancial quando substituíram também antigas áreas de café. Houve assim grande oferta de produto e muitos agricultores não conseguiram vender a produção, chegando a abandoná-la ou mesmo destruí-la. Foi um momento de grandes perdas; mesmo assim a cultura é importante atividade desenvolvida até os dias atuais, principalmente pelos agricultores familiares. Decorrente desta cultura teve uma Fábrica de Farinha na sede do município, a qual não mais existe por problemas decorridos no setor. Instalou-se também uma indústria de álcool de mandioca, mas pela sazonalidade de oferta de produto, houve readequação da mesma para produção a partir de milho. Ainda pelo potencial da cultura instalou-se uma fábrica de Polvilho e duas Fecularias que funcionam até hoje.

Seguindo o ciclo das atividades agrícolas começou a chegou a soja, sendo cultivada nas áreas mais férteis, que teve o seu auge chegando a ser cultivada em 8000 ha.

Aumentou o cultivo da cana de açúcar pela Usina São Luiz que vinha comprando novas áreas. Instalou-se no Bairro da Figueira uma Destilaria de Aguardente da Família Archangelo, que produzia a “Caninha Corinthiana” e no período do Programa ProÁlcool

passaram a produzir álcool e devido à problemas diversos, encerraram atividade, sendo recentemente a Usina vendida e reestruturada e estando em operação (CESPT – Central Energética de São Pedro do Turvo). Hoje a cultura está estabilizada em torno de 6000 ha.

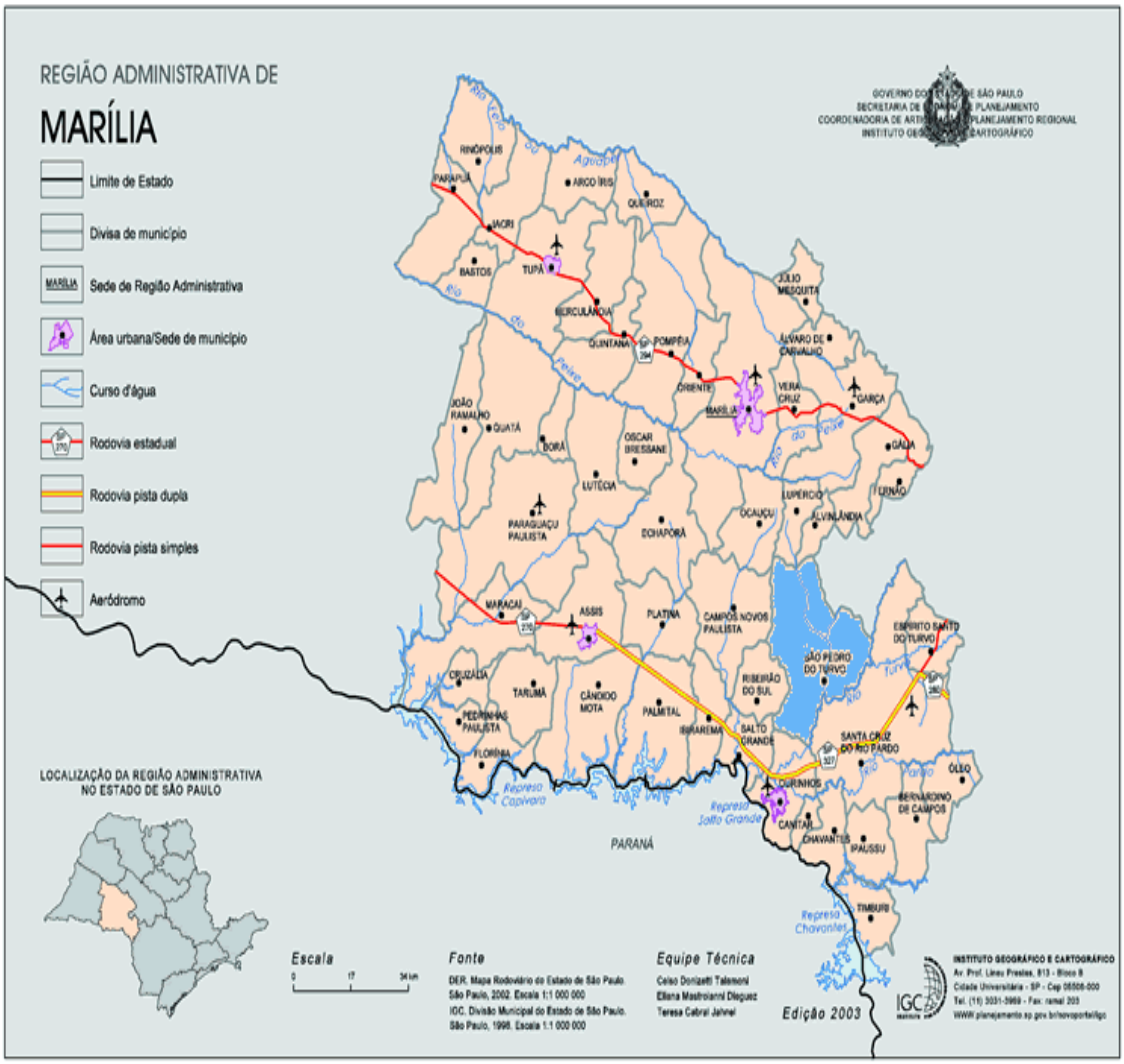
As terras mais fracas desde quando foram desmatadas, destinou-se à bovinocultura extensiva, em pastos nativos até a chegada da *Brachiaria decumbens*, a qual foi plantada nestas áreas e conseguiu-se um aumento da capacidade suporte das pastagens, promovendo a valorização destas terras. Os pequenos produtores trabalharam principalmente com bovinos cruzados, tendo a produção de leite e venda das desmamas para recria e engorda. Uma expressiva bacia leiteira se formava. A produção era enviada principalmente para a unidade da "LATICÍNIOS VIGOR" de Santa Cruz do Rio Pardo. Na década de 70 foi construído o Laticínio HAWAI no município facilitando a entrega da produção aumentando a concorrência. Com crises no setor leiteiro, o laticínio encerrou as atividades. Sem muitas opções, os pecuaristas se organizaram e em 27/03/2002 constituíram uma cooperativa (Cooperativa Agroindustrial de São Pedro do Turvo – COAISPT) para receber e comercializar o leite, funcionando até hoje.

A cultura do milho desde o início do cultivo das terras esteve presente. Com o advento da soja e necessidade de rotação de culturas, o milho foi e é a cultura utilizada, bem como para a produção da safrinha, sendo esta modalidade de cultivo iniciada na década de 90, e realizada em terras mais férteis em sucessão à soja. O cultivo de hortaliças em ambiente protegido foi outra atividade que se iniciou há aproximadamente 15 anos e hoje é fonte de renda primeira para muitos pequenos agricultores familiares e sua concentração maior é no Bairro do Palmital.

A citricultura iniciada na Fazenda Bela Vista, Bairro Ribeirão Bonito, por muitos anos foi a única propriedade com citricultura comercial, mas outros produtores têm migrado para o nosso município em função de problemas de doenças ocorridas em suas regiões de origem e a partir de 2005 a área cultivada com citrus que era de 400 ha, já chega a 1400 hectares.

1.2 Dados Geográficos:

Mapa do estado com localização do município



Latitude: S 22º 44’49’’.

Longitude: W 49º 44’23’’.

Altitude: 430 metros acima do nível do mar.

Área total do município: 70.400 hectares (fonte: PM)

Área rural: 70.228,33 hectares (Fonte: PM)

Área urbana: 171,67 hectares (Fonte: PM)

População:

População total	População urbana	População rural	Densidade demográfica
6.888	4.399	2.489	9,78 hab./km^2

(IBGE 2000)

Clima: CFA mesotérmico, úmido sem estação seca. Apresenta verões quentes e geadas esporádicas, sem estação seca definida, mas com concentração de chuvas no verão e estiagens no período de final de outono e inverno. O cultivo de lavouras de verão é favorecido, bem como a boa produção de forragem para o gado. Já o período de final de outono para inverno há riscos de perdas de lavouras decorrente de estiagens e geadas ocasionais, bem como a diminuição da produção de forrageiras para o rebanho ocasionando perda de peso, sendo conveniente a suplementação alimentar que nem sempre é feita, causando assim prejuízos, inclusive com a morte de animais.

Relevo: Predominantemente suave ondulado a ondulado, características estas que favorecem as diversas atividades agropecuárias (culturas anuais, perenes, silvicultura e pecuária entre outras).

Tipos de solos: Argissolo Abrúptico (PVA 2 e PVA 10); Latossolo (LV 1) e Nitossolo (NV 1)

Tipo de solo (grande grupo)	% do município	Fatores limitantes	Fatores benéficos	Explorações predominantes
Argissolo Abrúptico (PVA 2)	16,51%	Horizonte A moderado e textura superficial arenosa/média e média que facilita o processo erosivo.	Relevo suave ondulado a ondulado	Pastagens e algumas culturas anuais
Argissolo Abrúptico	64,65%	Horizonte A moderado e	Relevo suave ondulado a	Pastagens

(PVA 10)		textura superficial arenosa/média e média que facilita o processo erosivo.	ondulado	
Latossolo (LV 1)	11,00%	Baixa saturação de bases.	Relevo Plano e suave ondulado favorecendo a mecanização agrícola	Culturas anuais e perenes
Nitossolo (NV *1)*	7,84%	Declividade alta em trechos que onera os custos de conservação dos solos	Relevo suave ondulado a ondulado, favorecendo em parte a mecanização agrícola. Solos férteis	Culturas anuais e algumas áreas de pastagens.

Pluviometria:

Precipitação média anual: 1.355 mm.

. Meses mais chuvosos: janeiro e fevereiro.

. Mês mais seco: agosto.

DISTRIBUIÇÃO DA PLUVIOMETRIA MÉDIA-MÊS (em %)

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
25,0	20,0	4,0	5,0	5,3	3,5	1,2	0,9	6,0	9,5	12,4	7,2

O cultivo de lavouras de verão é favorecido, bem como a boa produção de forragem para o gado, já que a pluviosidade é boa. Já o período de final de outono para inverno há riscos de perdas de lavouras decorrentes de estiagens, afetando também a produção de forrageiras, causando prejuízos à bovinocultura.

Temperatura:

Máxima	Mínima	Média
34,9ºC	13,7ºC	19,7ºC

Mês mais quente: janeiro. Mês mais frio: julho

Hidrografia: Ribeirão Areia Branca, Ribeirão Bonito, Ribeirão Santo Inácio, Ribeirão São Pedro, Ribeirão Claro, Ribeirão Grande; Rio São João e Rio Turvo, todos pertencentes à Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema.

Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Município de São Pedro do Turvo
CNPJ: 44.567.014/0001-67
Rua Garcia Braga, 93 – fone: (14) 33779700
Cep: 18.940-000 – caixa postal: 0013

Malha viária municipal:

Denominação	Extensão (km)	Leito	Localização	Condições
Acesso BR 153	18	asfalto	S P Turvo a BR 153	Boas condições
Rodovia Mário Covas	20	asfalto	Acesso a Ubirajara	Boas condições
SPT 181	15	Terra (11) Asfalto (4)	Figueira	Asfalto está esburacado.
SPT 388	7	Terra (3,5) Asfalto (3,5)	Sapecado	Asfalto está esburacado
SPT 270	4	terra	Figueira/Salto Grande	Boas condições
SPT 361	7	terra	Ribeirão Claro/Á. Suja	Boas condições
SPT 474	4	terra	Figueira/Á. Suja	Empoçamentos
SPT 473	5	terra	Córrego Azul/Á Suja	Boas condições
SPT 464	5	Terra	Ribeirão Claro/SPT 257	Empoçamentos e falta cascalhamento
SPT 040	7,5	Terra	Estrada do Iguatemi	Empoçamento perto Faz. Ibiporã
SPT 257	10	Terra	S P Turvo/Ribeirão do Sul	Areiões e empoçamentos

SPT 484	2,5	Terra	Água Suja/Estrada do Iguatemi	Falta cascalhamento
SPT 449	3,5	Terra	SPT 257/SPT 050	Falta cascalhamento/drenagem.
SPT 050	17	Terra (12) Asfalto (5)	Estrada Boiadeira	Empoçamentos.
SPT 354	15	Terra	SPT 050/Ribeirão Bonito	Empoçamento; estrada estreita e encaixada.
SPT 438	4	Terra	SPT 345/188	Boas condições.
SPT 437	2	Terra	Est. Faz. Bela Vista	Empoçamento e estrada encaixada.
SPT 060	34	Terra	S P Turvo/Concórdia/Alvinlandia	Areiões; empoçamento e falta cascalhamento.
SPT 188	8	Terra	Est. Boaideira/Óleo	Falta cascalhamento.
SPT 226	10	Terra	Ribeirão Bonito/BR 153	Empoçamentos e falta cascalhamento
SPT 420	5,5	Terra	SPT 226/Campos Novos Paulista	Empoçamentos.
SPT 156	10	Terra	Est. Santo Inácio	Empoçamentos e falta cascalhamento
SPT 436	3,5	Terra	SPT 060/156	Areiões.
SPT 346	6,5	Terra	Est. Boa Vista	Boas condições.
SPT 429	5,5	Terra	SPT156/010	Empoçamento; estrada encaixada e

				falta cascalhamento.
SPT 010	17	Terra	S P Turvo/S.João/Ubirajara	Ponte caída.
SPT 230	5	Terra	Ribeirão Bonito/SPT 156	Estrada pouco uso.
SPT 313	5	Terra	Jacuba/Areia Branca/C.N. Paulista.	Empoçamentos.
SPT 330	3,5	Terra	SPT 313/193	Areiões e empoçamentos.
SPT 418	7	Terra	Boa Sorte/Jacuba	Areiões e empoçamentos.
SPT 320	5,5	Terra	Concórdia (SPT 060) a Lupércio	Empoçamentos.
SPT 422	3	Terra	Barra do Taquaral	Falta cascalhamento.
SPT 020	13	Terra	S P Turvo/Estrada Macuquinho	Boas condições.
SPT 434	3	Terra	Est. Macuquinho/Córrego Timburi	Boas condições.
SPT 445	4,5	Terra	SPT 020 a Rod. Mário Covas	Falta cascalhamento.
SPT 030	4,5	Asfalto	S P Turvo/S. C. Rio Pardo.	Boas condições.
SPT 369	5	Terra	SPT 030 a Rod. Mário Covas	Falta cascalhamento.
SPT 457	2	Terra	SPT 030 a 369 – de Baixo	Falta cascalhamento.
SPT 455	3,5	Terra	SPT 030 a 369 – de Cima	Falta cascalhamento.
SPT 450	3	Terra	S P Turvo ao Bairro Cunha	Boas condições.

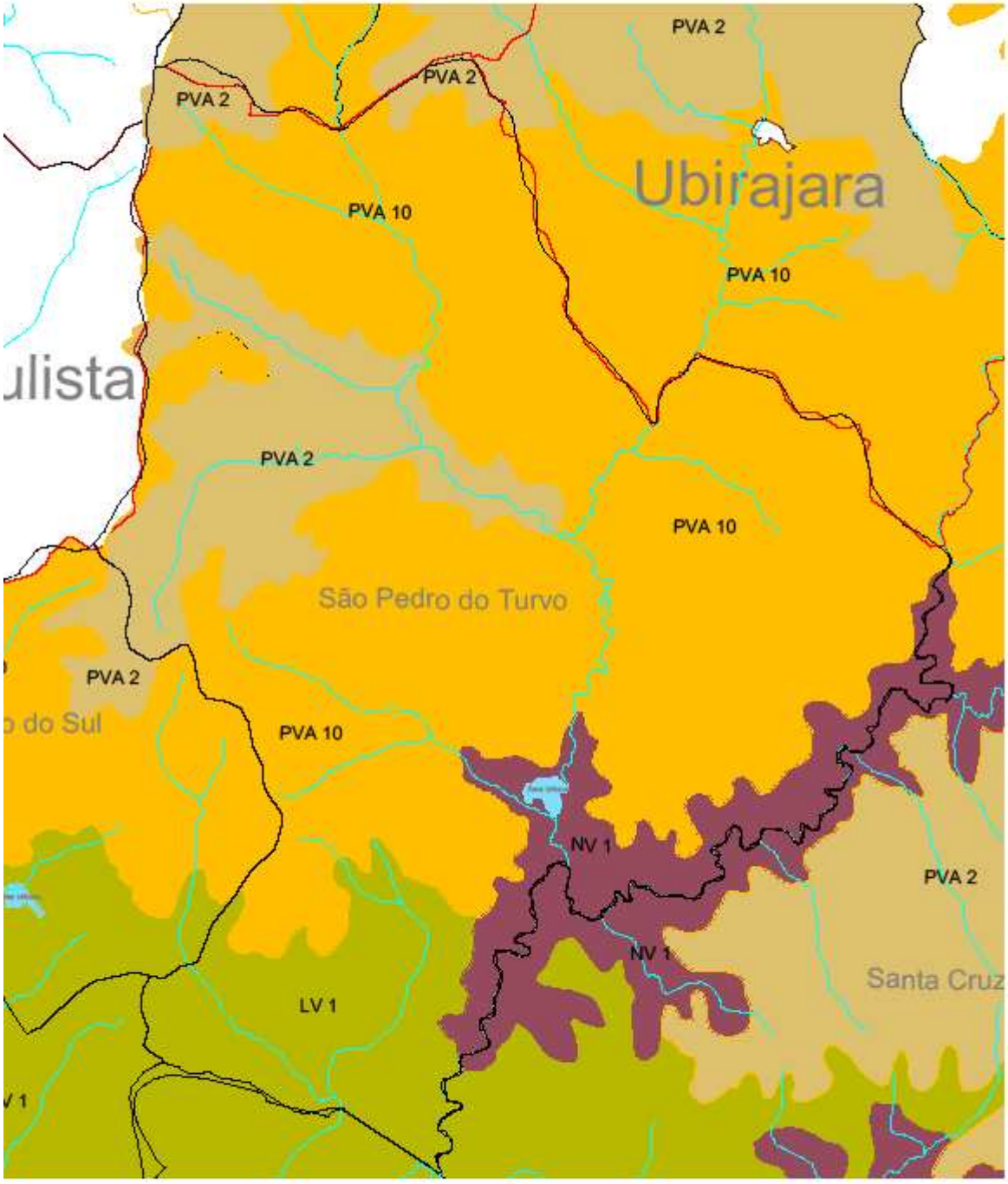
SPT 248	6	Terra	Est. Saltinho/S C Rio Pardo	Empoçamento e falta cascalhamento.
SPT 452	4	Terra	Est. do Morredor	Falta cascalhamento.
SPT 446	4	Terra	R. Mário Covas/Est.Saltinho	Empoçamento e falta cascalhamento.
SPT 324	6	Terra	Est. do Palmital	Falta cascalhamento.
SPT 113	4	Terra	Est. João Molero	Boas condições.
SPT 442	4,5	Terra	Est. Olívio Souza/SPT 324	Falta cascalhamento.
SPT 444	3	Terra	SPT 324 a Alambari	Falta cascalhamento.
SPT 238	9	Terra	SPT 020 ao Túlio J. Matarazzo	Empoçamentos.
SPT 441	2,5	Terra	SPT 444/316/238	Boas condições.
SPT 432	2,5	Terra	R. M. Covas/Corr. Macuquinho de Cima	Boas condições.
SPT 308	13	Terra	SPT 105/R. M. Covas/Ubirajara.	Empoçamento e falta cascalhamento.
SPT 427	2	Terra	Rod. Mário Covas/SPT 308	Boas condições.
SPT 426	3	Terra	SPT 308/ Córrego do Macuquinho	Empoçamentos.
SPT 423	3	Terra	SPT 308/SPT 010/Ubirajara	Falta cascalhamento.

Além destas existem outras estradas sem denominação que perfazem um total aproximado de 1200 km de vias no município.

As estradas no geral estão bem conservadas, sendo um item que as administrações públicas têm se preocupado. No entanto, devido ao solo frágil, forma-se em trechos específicos areiões, principalmente onde circulam os caminhões carregados com cana de açúcar. Nas proximidades das pontes também costumam ser pontos críticos devido ao escorrimento das águas pluviais e seu acúmulo nestes locais. As estradas com solo mais argilosos sempre necessitam de cascalhamento para viabilizar o trânsito e no município há dificuldade de material; pois as jazidas se encontram próximas às áreas de preservação permanente ou não são regularizadas junto aos órgãos competentes, dificultando a sua extração e uso.

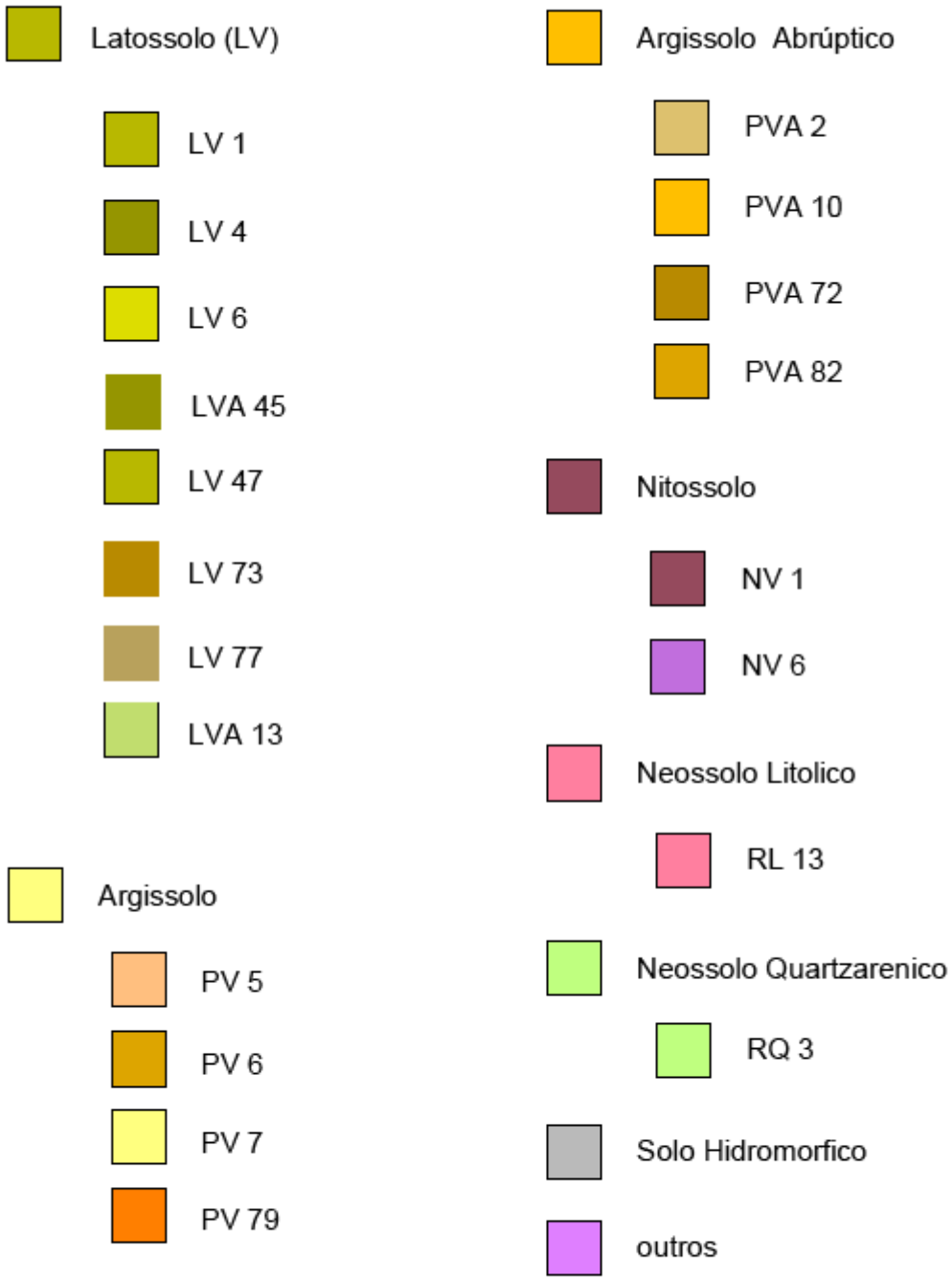
Mapas : *1) tipos de solos, 2) distribuição geográfica das UPAs, 3) estradas, 4) microbacias, 5) hidrografia*

Mapa (1): Tipos de solos.

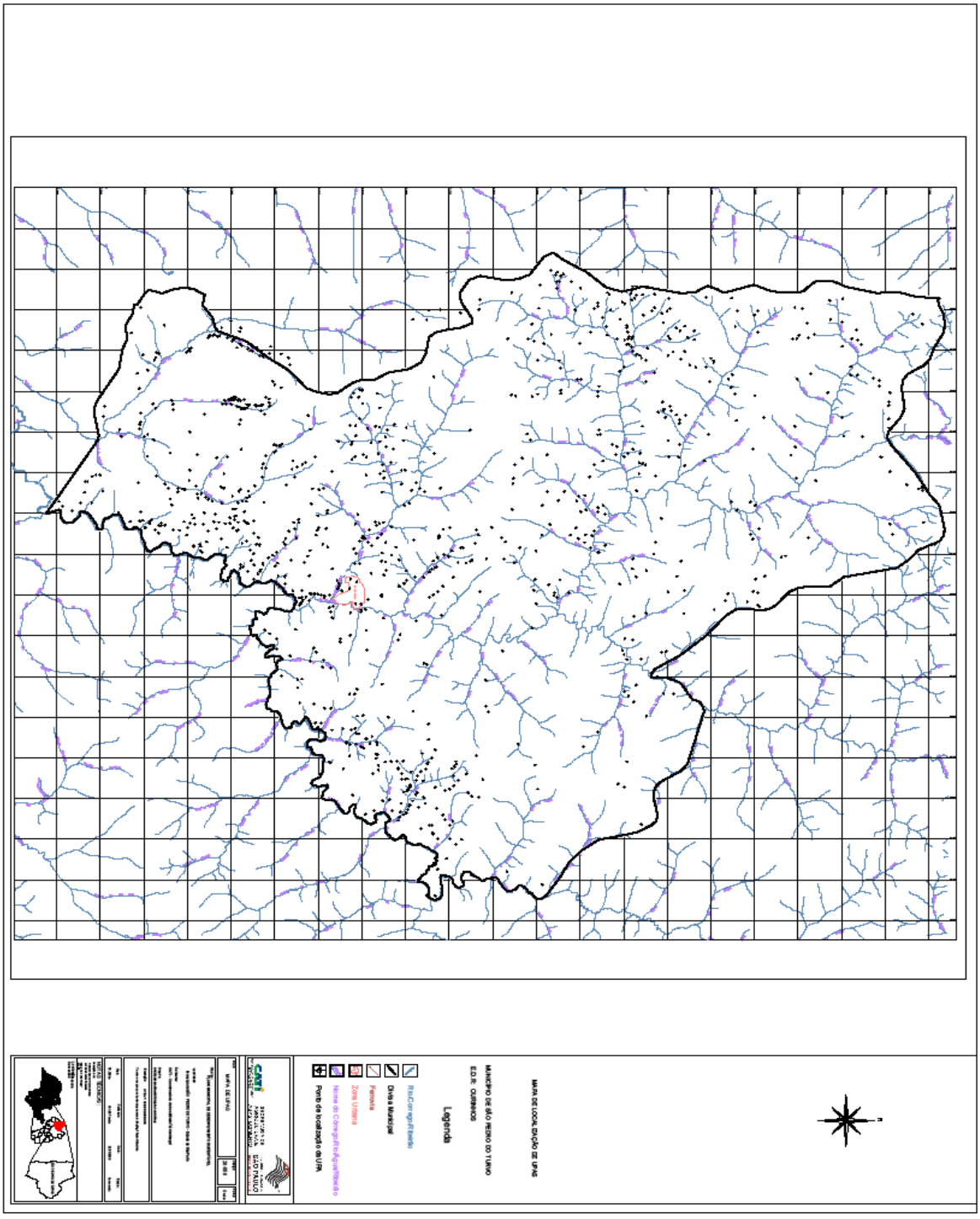


Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Município de São Pedro do Turvo
CNPJ: 44.567.014/0001-67
Rua Garcia Braga, 93 – fone: (14) 33779700
Cep: 18.940-000 – caixa postal: 0013

Legenda dos solos:

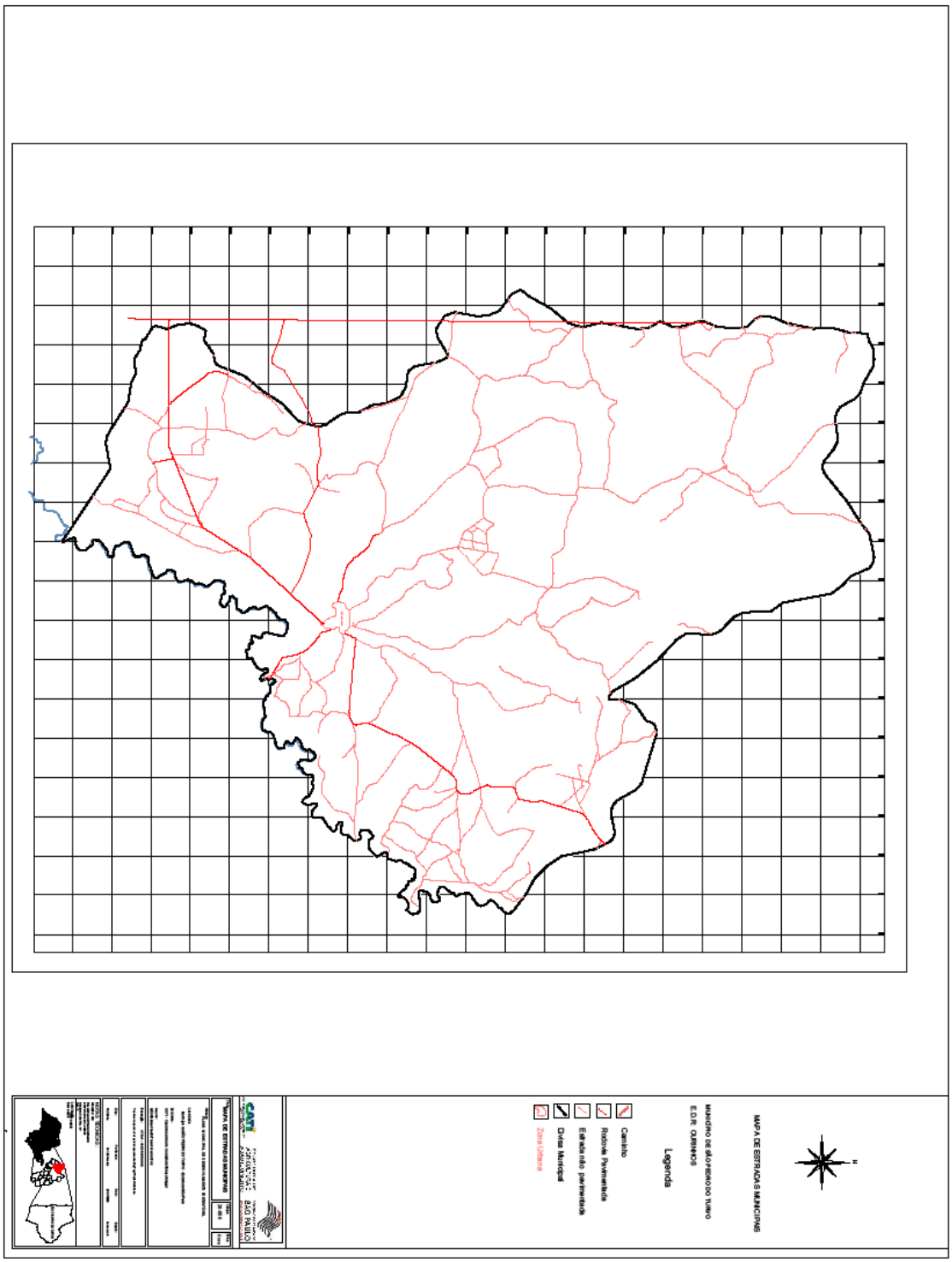


Mapa (2): Distribuição geográfica das UPAs.

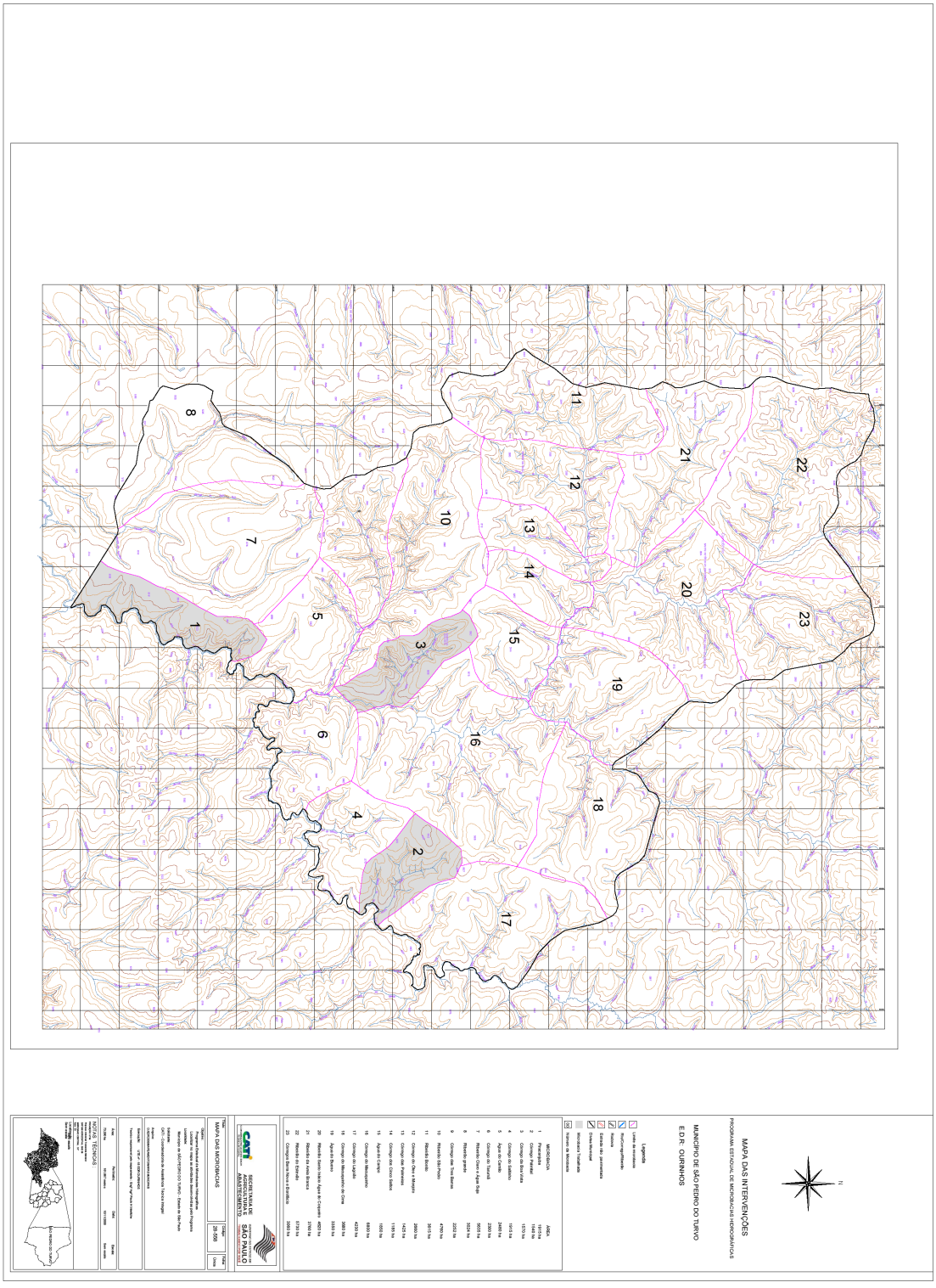


Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Município de São Pedro do Turvo
CNPJ: 44.567.014/0001-67
Rua Garcia Braga, 93 – fone: (14) 33779700
Cep: 18.940-000 – caixa postal: 0013

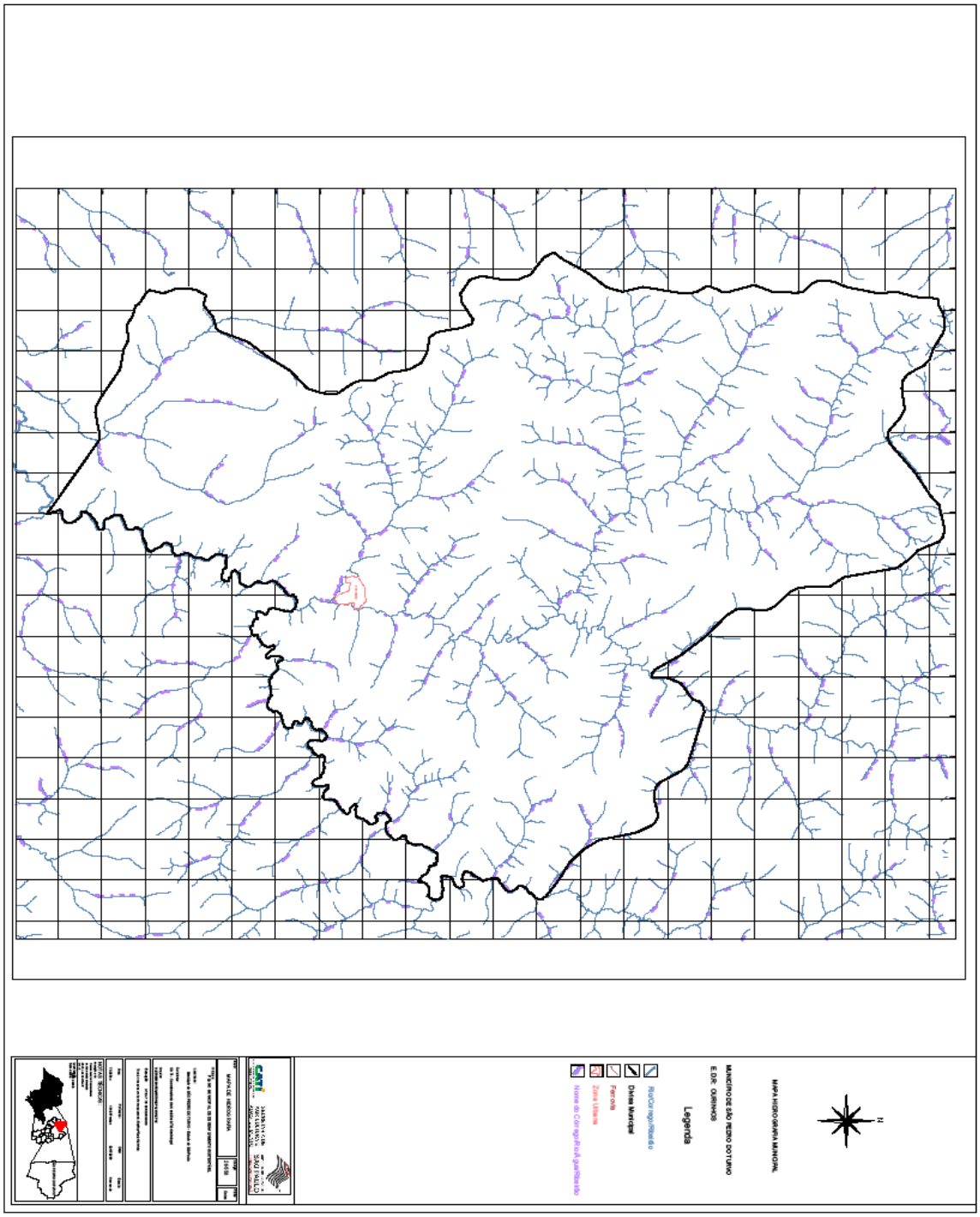
Mapa (3):
Estradas



Mapa (4):
Microbacias.



Mapa (5):
Hidrografia.



1.3 Dados Socioculturais

População rural:

A população total segundo dados do IBGE 2000 era de 6888 pessoas, destas 2.737 eram mulheres e 2.876 homens (com mais de 10 anos) e e 1275 crianças com idad igual ou menor que 10 anos. A população rural era de 2.489, o que representava 36,13 % da população do município. A densidade demográfica rural neste ano era de 3,41 hab/km2.

A etnia predominante é de origem portuguesa, havendo também descendentes de italianos; espanhóis e japoneses.

Os bairros que concentram maior número de moradores rurais são: Bairro Sapecado; Palmital; Água do Camilo e Figueira.

Acesso da População Rural a Serviços Básicos:

Assistência técnica e extensão rural:

É realizada pela Casa da Agricultura local, que é composta de 01 (um) Engenheiro Agrônomo (do quadro da CATI); 01 (um) Médico Veterinário e 01 (um) Zootecnista, estes Municipalizados, que atendem os produtores rurais em geral, em especial os pequenos e médios. Desenvolve os Programas estaduais como o Programa Estadual de Microbacias hidrográficas; Levantamento da Unidade Produtiva Agropecuária (LUPA); o Plano de trabalho anual. Realizam atendimentos diversos, como: Elaboração de Projetos de custeios e investimentos para financiamentos via PRONAF e FEAP; Venda de sementes; Demarcação de curvas de nível; Interpretação de análise de solo e devidas recomendações; Vacinação de rebanho; Consultas; Manejo reprodutivo/sanitário/alimentar do rebanho; Orientação no Controle de doenças e pragas na agricultura e pecuária; Orientação na formação¸ recuperação e manejo de pastagens; Indicação de variedades apropriadas; Orientação em questões ambientais; Orientação em Cooperativismo e Associativismo; Promoção de cursos de capacitação; Levantamentos diversos (IEA); assistência técnica a campo; etc...

Também há em nosso município a Agropecuária Camposplant que têm um técnico em agropecuário e um veterinário que dão assistência técnica aos seus clientes.

Há no município a Defesa Agropecuária que trabalha no aspecto fiscal, não promovendo extensão rural e nem assistência técnica.

Crédito rural e microcrédito:

Em nosso município temos o BRADESCO e na região, sobretudo em Santa Cruz do Rio Pardo (comarca) temos diversos agentes financeiros como: Banco do Brasil; Nossa Caixa; Santander; entre outros. Estes bancos disponibilizam crédito aos produtores através do PRONAF; FEAP; Recursos obrigatórios (RO). Também temos microcrédito através do Banco do Povo no município.

Durante o ano de 2009 até a presente data foram emitidas 38 Declarações de Aptidão ao PRONAF (DAPs); elaborados 36 Projetos de Investimentos Agropecuários pelo PRONAF o que totalizou R$ 752.731,81.

Educação:

Os alunos são transportados para a zona urbana onde freqüentam as aulas do ensino fundamental até o ensino médio. Em 2008, segundo dados do SEADE, existiam:

Nível de ensino	Nº escolas	Âmbito	Nº matrículas	total
Pré-escolar	4	municipal	425	425
Fundamental	3	2 - municipal	537	1.046
		1 - estadual	509	
Médio	1	estadual	249	249
TOTAL DE ALUNOS				1.720

Não há ensino profissionalizante e nem superior no município. Os interessados têm estes serviços nas cidades vizinhas de Santa Cruz do Rio Pardo (25 km); Ourinhos (35 km) e Marília (90 km).

Quanto à alfabetização de adultos, abre-se inscrições, mas não se forma turma.

Saúde:

a) Programa de Saúde da Família (PSF): Existe o atendimento mensal através de uma Unidade Móvel de Saúde que faz parte do Programa de Saúde da Família (PSF). Os demais casos são atendidos na sede do município através dos dois postos de saúde existentes. No Bairro da Água Suja há também um Posto de Saúde.

b) Programa de Nutrição Infantil/idoso – VIVA LEITE; que é realizado pela parte Social da Prefeitura Municipal.

c) Saúde Mental: Consultas semanais com psiquiatra e grupo de terapia ocupacional às segundas feiras.

d) Saúde da Mulher: Realizado nos PSFs. Ginecologista faz atendimentos duas vezes por semana no Centro de Saúde.

e) Saúde da Criança: Grupo de Puericultura no PSF Nadir E. Massafera com orientação sobre desenvolvimento e nutrição e no Centro de Saúde são realizadas consultas com pediatra e nutricionista.

f) Saúde do Trabalhador: Realizado nos PSFs e Pronto atendimento noturno das 18 às 22 horas.

g) Saúde Bucal: Realizado pela Equipe de Saúde Bucal nos 03 PSFs. Atendimentos também nas escolas.

h) Saúde do Adulto: Realizado nos PSFs e Pronto atendimento das 18 às 22 horas.

i) Assistência Farmacêutica: Realizado nos 03 PSFs.

j)DST/AIDS: Realizado nos 03 PSFs.

Segurança:

Não há patrulha rural.

Transporte:

Efetuado pela Empresa AVOA que faz ligações com Santa Cruz do Rio Pardo, Ourinhos e Ubirajara. O atendimento aos bairros não existe, a não ser pelo transporte escolar. Além disso, o transporte é realizado por carro e moto. Existem linhas de leite que levam a produção para a Cooperativa Agroindustrial de São Pedro do Turvo.

Saneamento:

Não há serviços básicos de saneamento no meio rural.

Abastecimento de água:

O suprimento de água no meio rural é feito através de uso de poços (comuns e semi artesianos) e minas d'água dentro de cada propriedade. Como não se fazem exames e nem tratamento da água, não se sabe se sua qualidade é adequada.

Energia elétrica:

A distribuição é efetuada pela CPFL (Companhia Paulista de Força e Luz).

Atende toda a população rural o que foi alcançado pelo Programa Luz Para Todos do Governo Federal. Casos de não atendimento ocorrem por falta de documentação dos imóveis, um item que o Programa exige. Quanto à qualidade existem quedas e oscilações da energia, principalmente onde o transformador fica longe dos pontos de consumo que é o caso de instalações mais antigas e que foram feitas à custa do interessado.

Meios de Comunicação:

Temos uma Rádio Comunitária com baixa amplitude, alcançando basicamente a área urbana e bairros circunvizinhos.

Os jornais que chegam ao nosso município são: Jornal da Divisa; Debate de Santa Cruz e outros esporádicos.

O município dispõe de Internet Banda Larga via rádio de boa qualidade, mas abrange somente a área urbana.

Cultura:

Há uma biblioteca municipal no meio urbano.

Projetos culturais existentes:

a) Futebol: 150 participantes.
b) Futsal: 100 participantes.
c) Voleibol: 40 participantes.
d) Atletismo: 20 participantes.
e) Tênis de mesa: 15 participantes .
f) Xadrez: 15 participantes.
g) Truco: 20 participantes.
h) Coral Municipal: 40 participantes.
i) Fanfarra: 75 participantes.
j) Dança e Movimento: 150 participantes.
k) Teatro escolar: 16 participantes.
l) Violão: 55 participantes.
m) Companhia de Teatro Didascalhas: participantes.

Lazer:

Não há opções de lazer na área rural

Organização Rural:

- Cooperativa Agroindustrial de São Pedro do Turvo – Recebe leite e o comercializa tanto de sócios bem como não sócios. Abrange os municípios de São Pedro do Turvo; Ribeirão do Sul; Ourinhos; Santa Cruz do Rio Pardo; Espírito Santo do Turvo. Possui atualmente 139 associados.
- Associação dos Produtores Rurais de São Pedro do Turvo – Presta serviço de mecanização agrícola. Abrange o município de São Pedro do Turvo. Possui um atualmente 105 associados.
- Associação dos Produtores Rurais do Bairro Piracanjuba - Presta serviços de plantio direto de culturas. Possui atualmente 14 associados.
- Associação dos Agricultores Familiares do Bairro Cabeceira Bonita – Associação formada para aquisição de imóvel rural através do antigo Banco da Terra (Crédito Fundiário) situada na Fazenda Fartura no bairro Cabeceira Bonita. Possui atualmente 26 associados

Outros Serviços:

.Escritório da Unidade de Defesa Agropecuária – UDA com 04 funcionários para os serviços de defesa animal e vegetal.

.Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural de São Pedro do Turvo – CMDR - que é composto por 12 membros, tem várias atribuições, entre elas o de estabelecer diretrizes para a política agrícola municipal.

CARACTERIZAÇÃO DAS MICROBACIAS:

- Total de microbacias do município = 23 (Piracanjuba; Córrego do Palmital; Córrego da Boa Vista; Córrego do Saltinho; Água do Camilo; Córrego do Tarumã; Ribeirão Claro e Água Suja; Ribeirão Grande; Córrego das Três Barras; Ribeirão São Pedro; Ribeirão Bonito; Córrego do Óleo e Monjolo; Córrego das Palmeiras; Córrego dos Cinco Saltos; Água do Campo; Córrego do Monjolinho; Córrego do Lagoão; Córrego do Macuquinho de Cima;

Água do Bueno; Ribeirão Santo Inácio e Água do Coqueiro; Ribeirão da Areia Branca; Ribeirão do Estevão; Córregos Barra Nova e Bonifácio).

Principais explorações/Microbacia:

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: Culturas anuais e pastagens.

Córrego do Tarumã: Culturas anuais e pastagens.

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: Pastagens e culturas anuais.

Córrego do Óleo e Monjolo: Pastagem.

Córrego das Palmeiras: Pastagem e culturas anuais.

Córrego dos Cinco Saltos: Pastagem.

Água do Campo: Pastagem.

Córrego do Monjolinho: Pastagem.

Córrego do Lagoão: Pastagem.

Córrego do Macuquinho de Cima: Pastagem.

Água do Bueno: Pastagem

Ribeirão Santo Inácio e Água do Coqueiro: Pastagem e culturas anuais.

Ribeirão da Areia Branca: Pastagem.

Ribeirão do Estevão: Pastagem

Córregos Barra Nova e Bonifácio: Pastagem.

- As microbacias trabalhadas dentro do PEMH foram: MH Piracanjuba; MH Córrego do Palmital e MH Córrego da Boa Vista.

- O número total de produtores participantes do Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas foram 180, sendo 74 da MH Piracanjuba; 53 da MH Córrego do Palmital e 53 da MH Córrego da Boa Vista.

- Estratificação dos participantes do PEMH:

a) MH Piracanjuba

Classif. do Produtor	**Número**	**% Sobre o Total**	**Condição de Uso da Terra**							
			Proprietário		**Arrendatário**		**Parceiro**		**Outros (especificar)**	
			Nº	**% do Total**	Nº	**% do Total**	Nº	**% do Total**	Nº	**% do Total**
Pequeno	44	59,46	41	66,13	04	33,33	-	-	-	-
Médio	25	33,78	18	29,03	06	50,00	01	100,00	-	-
Grande	5	6,76	03	4,84	02	16,67	-	-	-	-
TOTAL	74	100,0	62	100,00	12	100,00	01	100,00	-	-

b) MH Córrego do Palmital

Classif. do Produtor	Número	% Sobre o Total	Condição de Uso da Terra							
			Proprietário		Arrendatário		Parceiro		Outros (especificar)	
			Nº	% do Total	Nº	% do Total	Nº	% do Total	Nº	% do Total
Pequeno	34	64,15	34	64,15	-	-	-	-	-	-
Médio	15	28,30	15	28,30	-	-			-	-
Grande	4	7,55	4	7,55	-	-	-	-	-	-
TOTAL	53	100,0	53	100,00	-	-	-	-	-	-

c) MH Córrego da Boa Vista

Classif. do Produtor	Número	% Sobre o Total	Condição de Uso da Terra							
			Proprietário		Arrendatário		Parceiro		Outros (especificar)	
			Nº	% do Total	Nº	% do Total	Nº	% do Total	Nº	% do Total
Pequeno	23	43.39	23	43,39	-	-	-	-	-	-
Médio	27	50,95	25	47,18	02	3,77			-	-
Grande	03	5,66	3	5,66	-	-	-	-	-	-
TOTAL	53	100,0	53	96,23	02	3,77	-	-	-	-

Os serviços prestados aos participantes do PEMH foram:

MICROBACIA HIDROGRÁFICA PIRACANJUBA

-Adequação de 3,94 km de estrada Rural pelo PEMH beneficiando diretamente 22 produtores rurais;

-Construção de 238,50 ha e terraços em 16 propriedades;

-Aquisição de 02 escarificadores em conjunto por 10 produtores (02 grupos de 05 produtores cada);

-Aquisição de 02 distribuidores de calcário em conjunto (02 grupos de 05 produtores cada);

-Aquisição de 02 roçadeiras tratorizadas em conjunto (02 grupos de 05 produtores cada);

-Aquisição de 02 roçadeiras costais em conjunto (02 grupos de 03 produtores cada);

-Aquisição de 335,79 toneladas de calcário atendendo 14 produtores;

-Cessão de uso de 01 semeadora de plantio direto para a Associação dos Produtores Rurais do Bairro Piracanjuba;

-Foram doadas e plantadas 14.000 mudas de essências florestais nativas em áreas de APP para 13 produtores rurais perfazendo uma área de 8,4 hectares de reflorestamento ciliar numa extensão aproximada de 2,8 km de margens de córregos, rios e nascentes;

-Formação de 01 associação de produtores na MH.

MICROBACIA HIDROGRÁFICA CÓRREGO DO PALMITAL

-Adequação de 4,6 km de estrada rural pelo PEMH beneficiando diretamente 50 produtores rurais;

-Adequação de 7,2 km de estrada rural pela Prefeitura Municipal beneficiando diretamente 25 produtores rurais;

-Adequação de 0,74 km de estrada rural pela PM/Programa Melhor Caminho beneficiando diretamente 12 produtores rurais;

-Adequação de 2,0 km de estrada rural pela PM (convênio FEHIDRO) beneficiando diretamente 8 produtores rurais;

-Construção de 203,6 ha de terraços em 16 propriedades;

-Controle de 28 voçorocas em 10 propriedades.

-Aquisição de 110 ton. de calcário por 08 produtores;

-Foram doadas e plantadas 5.600 mudas de essências florestais nativas em áreas de APP para 06 produtores rurais perfazendo uma área de 3,36 ha de reflorestamento ciliar numa extensão de aproximadamente 1,12 km de margens de córregos, rios e nascentes;

-Construção de 8,99 km de cerca de proteção de mananciais atendendo 17 produtores, isolando aproximadamente 26,97 ha;

-Construção de 05 fossas sépticas biodigestoras para tratamento dos dejetos humanos em 05 propriedades com minimização da contaminação do lençol freático nestas propriedades;

-Realização de 01 palestra sobre formação e manejo de pastagens;

-Organização de Grupo de Produtores inseridos no CATILEITE;

MICROBACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO DA BOA VISTA

-Adequação de 4 km de estrada rural pela Prefeitura Municipal beneficiando 20 produtores rurais;

-Construção de 72,4 ha de terraços em 2 propriedades;

-Controle de 05 voçorocas em 05 propriedades;

-Aquisição de 01 distribuidor de calcário em conjunto por 10 produtores;

-Aquisição de 45 ton. de calcário por 02 produtores;

-Foram doadas e plantadas 16.200 mudas de essências florestais nativas em áreas de APP para 15 produtores rurais perfazendo uma área de 9,72 ha de reflorestamento ciliar numa extensão aproximada de 3,24 km de margens de córregos, rios e nascentes;

-Construção de 3,74 km de cerca de proteção de mananciais atendendo 8 produtores, isolando aproximadamente 11,2 ha;

-Construção de terraços em 72,4 hectares em 02 propriedades;

-Controle de 05 voçorocas em 05 propriedades;

-Construção de 01 fossa séptica biodigestora para tratamento dos dejetos humanos em 01 propriedade com minimização da contaminação do lençol freático nesta propriedade;

-Aquisição de 01 distribuidor de calcário por 01 grupo de 10 beneficiários;

-Realização de 01 palestra sobre formação e manejo de pastagens;

-Grupo de Produtores inseridos no CATILEITE;

-Construção de terraços em 72,4 hectares em 02 propriedades;

-Produtores participando de cursos, palestras e visitas às unidades demonstrativas do CATILEITE.

1.4 Caracterização ambiental

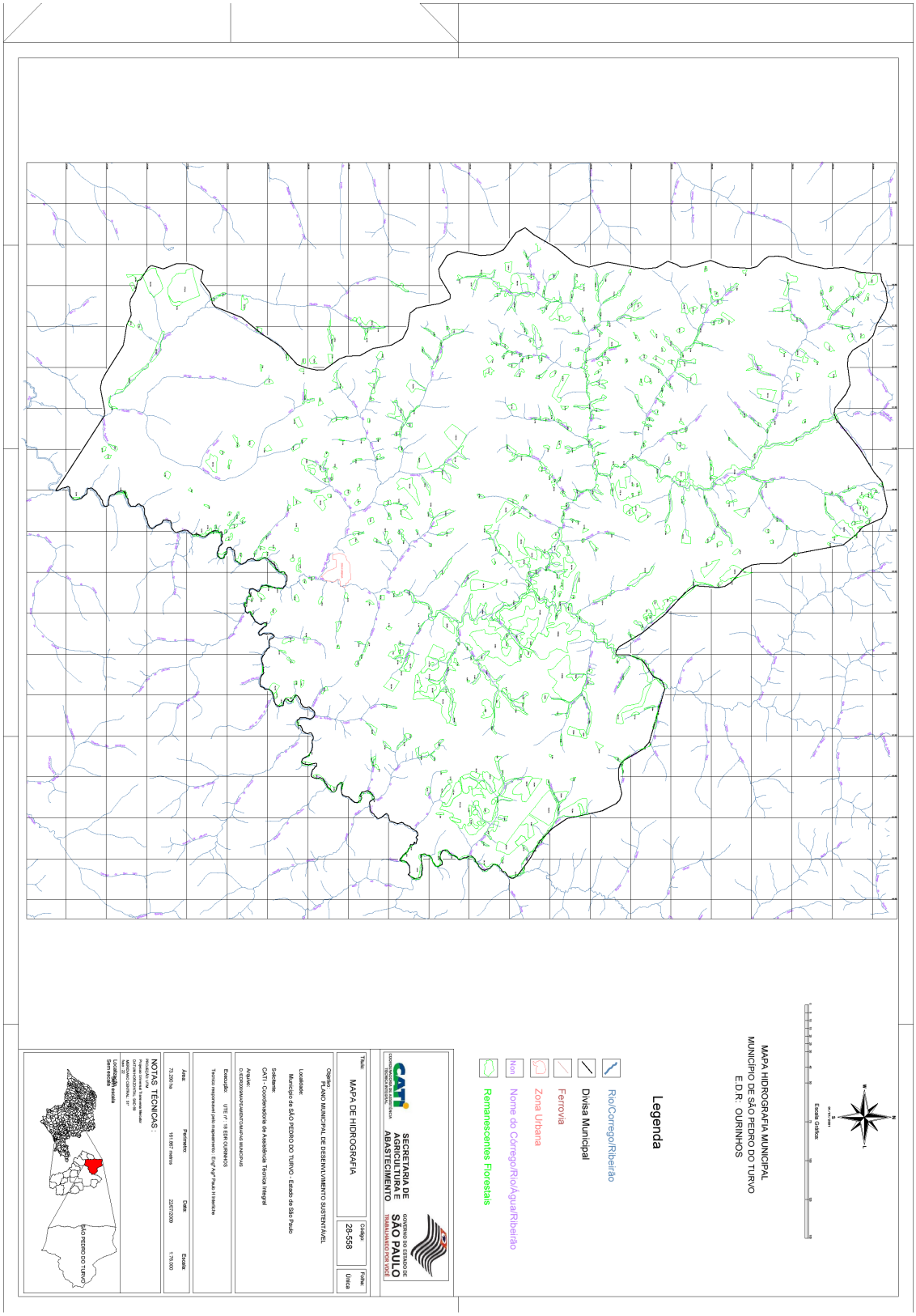
Áreas de proteção:

A rede hidrográfica do município é extensa e, portanto a área marginal (APPs) também é grande. Esta área, em especial quando a propriedade possui exploração pecuária, é utilizada como pastagem e assim fica impedida a regeneração natural da vegetação arbórea, favorecendo o processo erosivo e assoreamento das aguadas.

Não há Unidades de Conservação ou Área de Proteção Ambiental – APA. Existem remanescentes florestais, alguns com grandes dimensões, que estão localizados em propriedades particulares, conforme se pode ver no mapa a seguir.

Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Município de São Pedro do Turvo
CNPJ: 44.567.014/0001-67
Rua Garcia Braga, 93 – fone: (14) 33779700
Cep: 18.940-000 – caixa postal: 0013

Mapa de remanescentes florestais:



Impactos ambientais:

Os resíduos sólidos são coletados pela Prefeitura municipal e levados ao aterro sanitário localizado no Bairro Ribeirão São Pedro. Os efluentes domésticos são coletados, tratados e lançados no Rio São João, graças ao funcionamento das lagoas de tratamento e de decantação que geram resultados satisfatórios. O efluentes pecuários, principalmente os animais estabulados, são lançados em fossa para posterior aplicação como fertilizante em pastagens ou ainda lançados a céu aberto e alguns em corpos d`água. O processo erosivo embora tenha diminuído com as práticas de plantio direto sobre a palha, ainda existem em especial pela susceptibilidade de nossos solos que são na grande maioria podzolizados. Há ocorrência de grandes erosões formando voçorocas em alguns casos. O assoreamento dos córregos ocorre devido ao processo erosivo, falta de conservação de estradas não pavimentadas e pela falta de mata ciliar. Quanto ao uso de agrotóxicos, este não é tão intenso, visto que aproximadamente 60% do território do município é coberto por pastagens, onde pouco se usa estes insumos; sendo que seu consumo maior é nas áreas de culturas anuais (Soja; Milho; Olericultura) e nas perenes (Cana; Citrus; Café), devido às suas susceptibilidade à pragas e doenças e à necessidade do controle de plantas daninhas. As indústrias existentes (destilarias; fecularia; fábrica de polvilho) destinam os resíduos para suas próprias lagoas de contenção. Alguns resíduos como os de mandioca e milho são usados na alimentação de gado bovino.

1.5 Dados agropecuários

Área total das UPAs: 67.500,70 hectares.

Número de UPAs: 950.

Módulo Rural: 20 hectares.

a. Estrutura Fundiária:

Estrato (ha)	UPAs		Área total	
	Nº	%	ha	%
0 – 10	198	20,84	1.135,30	1,68
10 – 20	225	23,68	3.339,20	4,95
20 – 50	259	27,26	8.341,80	12,36
50 – 100	120	12,63	8.464,40	12,54
100 – 200	84	8,84	11.854,50	17,56
200 – 500	49	5,16	16.012,50	23,72
500 – 1000	09	0,95	6.125,00	9,07
1000 – 2000	04	0,42	5.885,10	8,72
2000 - 5000	02	0,22	6.342,90	9,40
> 5000	-	-	-	-
Total	**950**	100	**67.500,70**	100

Fonte: LUPA – CATI/SAA (2008)

b. Ocupação do Solo

Descrição de uso do solo	N° de UPAs	Área (ha)	%
Cultura Perene	105	2.524,10	3,74
Reflorestamento	138	406,10	0,61
Vegetação Natural	649	6.215,70	9,21
Área Complementar	772	603,80	0,89
Cultura Temporária	443	15.406,10	22,82
Pastagens	764	41.664,00	61,72
Área em descanso	44	541,90	0,80
Vegetação de brejo e várzea	67	139,00	0,21
	-	67.500,70	100

Fonte: LUPA – CATI/SAA (2008)

c. Principais atividades agropecuárias

Principais Explorações Agrícolas	Área (ha)	N° UPAs
Braquiária/outras gramíneas	41.654,00	781
Cana de açúcar	7.069,00	92
Soja	3.343,60	69
Mandioca	2.796,50	176
Milho	2.250,60	161
Citrus (Laranja; Murcote e Poncã)	1.306,00	4
Café	793,20	93
Milho safrinha	464,60	17
Tomate (ambiente protegido)	14,4	13
Pimentão (ambiente protegido)	13,1	30
Pepino (ambiente protegido)	5,3	16

Fonte: LUPA – CATI/SAA (2008)

Principais Explorações Pecuárias	Nº	Unidade	N° UPAs
Bovinocultura de corte	36.326	cabeças	234
Bovinocultura de leite	3.636	cabeças	120
Bovinocultura mista	14.008	cabeças	383

Fonte: LUPA – CATI/SAA (2008)

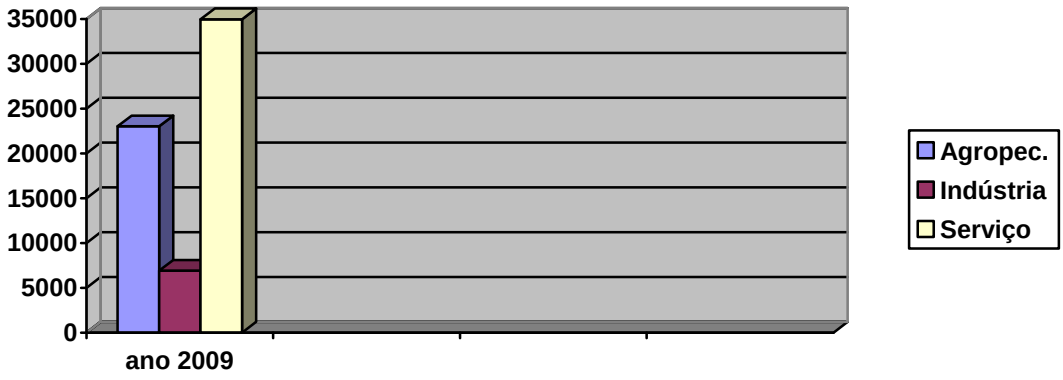
Principais Atividades Econômicas Não Agrícolas	Nº	Unidade	Nº Famílias envolvidas
Agroindústria (Álcool de cereais e fecularia de mandioca)	02	unidade	-
Pesque-pague	01	unidade	01

Fonte: LUPA – CATI/SAA (2008)

d. Participação da Agropecuária na Economia Municipal

(dados conforme PIB 2006 - SEADE)

SETOR	VALOR	UNIDADE
Agropecuário	23.020	Mil reais
Indústria	6.910	Mil reais
Serviços	34.950	Mil reais
TOTAL	64.880	Mil reais



e. Valor Bruto da Produção Anual da Agropecuária

Exploração	Produção Anual	Unidade	Valor da produção
Cana de açúcar	636.210	ton	21.631.140,00
Soja	150.462	sc	7.372.638,00
Mandioca	69.912,50	ton	8.389.500,00
Milho	180.048	sc	3.600.960,00
Citrus (Laranja; Murcote e Poncã)	356.000	cx	3.916.000,00
Café	9.518	sc	2.284.320,00
Milho safrinha	18.584	sc	371.680,00
Tomate	86.400	cx	1.728.000,00
Pimentão	91.700	cx	917.000,00
Pepino	21.200	cx	318.000,00
Bovinocultura de corte	80.000	arrobas	6.400.000,00
Bovinocultura de leite	9.500.000	litros	5.700.000,00
Total em R$			62.629.238,00
TOTAL – (em R$ 1.000)			**63.629,238**

Fonte: IEA/CEAGESP/Preços de mercado julho/2009.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivos Gerais

O PMGIRS objetiva atender aos preceitos legais da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010), principalmente nas questões de não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, além de servir como instrumento norteador da prefeitura para as ações que deverão ser realizadas em relação aos resíduos produzidos no município.

3.2 Objetivos Específicos

Diagnosticar e assumir metas em ações para:

- Adequação dos serviços de limpeza urbana (logística);

- Aquisição de máquinas, equipamentos de utilidade pública, maquinários e veículos, quando necessário;

- Qualificação e ampliação das equipes envolvida no trabalho;

- Incremento da coleta seletiva e coleta na área rural;

- Estímulo de parceria entre a Prefeitura com cooperativas de catadores;

- Manutenção e novas ações de educação ambiental.

4 METODOLOGIA DE TRABALHO

4.1 Aterro Controlado em Valas

Localizado no sítio São Pedro, estrada via de acesso Antônio Guimarães Junior que liga São Pedro do Turvo a BR-153, no bairro Grumixama, o aterro sanitário em valas conta com uma área de 24.200,00m^2 e está localizado a 5,2 km de distância de centro urbano, com acesso através da estrada municipal (Figura 3 e 4).

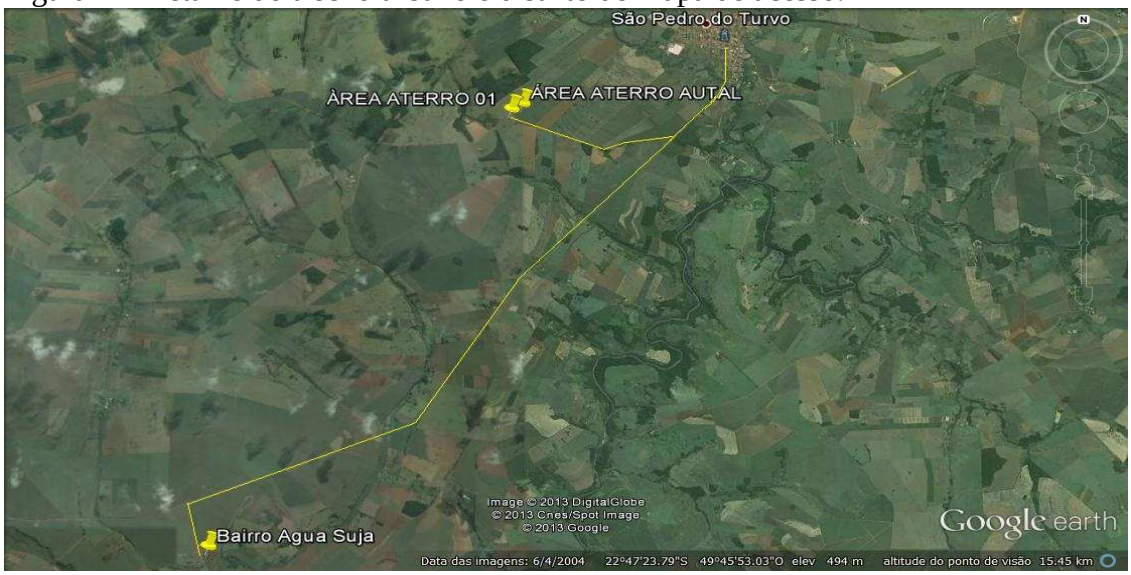
Em estudos e análises realizadas pela CETESB, para licenciamento de instalação e uso, constatou-se que se trata de uma área plana, de solo argiloso e pouco permeável, com lençol freático a mais de 30m de profundidade, caracterizando boas condições de escavação e sustentação de taludes verticais.

A área, antes de ser adquirida pela Prefeitura, tinha como cobertura plantação de cana, e posteriormente pastagens. No local existe 01 área recém adquirida para ampliação do aterro, com as mesmas medidas e características anteriormente citadas.

A área conta com espaço para escavação de 80 valas, distribuídas em quadras, com capacidade de 600m^3/vala, significando um total de 48.000m^3, perfazendo vida útil do aterro de aproximadamente 18 anos (CETESB, 2008).

Figura 3 – Mapa de acesso da Prefeitura Municipal ao Aterro Controlado em Valas.

Figura 4 – Detalhe do trecho urbano e distrito do mapa de acesso.



4.2 Métodos e instrumentos utilizados na geração do diagnóstico

4.2.1 Resíduos Sólidos Domiciliares, do Comércio e Prestadores de Serviços:

4.2.1.1 Resíduos Sólidos Domiciliares:

Para determinar a quantidade e qualidade dos Resíduos Sólidos Domésticos produzidos no município de SÃO PEDRO DO TURVO foi realizado um estudo de amostragem, coletando-os em 15 diferentes residências nos 04 cantos da cidade e mais o centro em um período de 07 dias. As amostras não tiveram distinção de classe social, ou seja: alta, média e baixa, respectivamente, tendo em vista que o nível econômico dos residentes modifica tanto os aspectos qualitativos quanto quantitativo dos resíduos produzidos, mas neste caso foram coletados juntos.

Deste modo, foram selecionados de forma aleatória as residências, 05 pontos distintos na zona urbana do município para o recolhimento do material. Os munícipes não foram avisados a respeito do levantamento, uma vez que isto poderia causar uma descaracterização dos resíduos em estudo.

Após o levantamento e a coleta das amostragens, foi realizado um questionário em cada residência para correlacionar a caracterização quantitativa e qualitativa dos resíduos sólidos domésticos com o perfil social e econômico onde eles foram recolhidos.

As amostras foram coletadas entre os dias 03 e 17 de junho, sendo que, as mesmas ocorrem de segunda a sexta-feira.

Também foi realizada pesquisa de opinião pública com 250 munícipes de todas as regiões da cidade, com objetivo de avaliar o conhecimento e a satisfação sobre os serviços de coleta de resíduos domiciliares e a coleta seletiva.

- *Óleo de Cozinha*

A Prefeitura Municipal, até a presente data não possui um programa de coleta específico, ficando apenas a doação voluntária para esta Secretaria de Meio Ambiente, onde posteriormente é repassado ao Social que utiliza o óleo para confecção de sabão.

O 'projeto' tem como objetivo evitar o lançamento de óleo de cozinha na rede de esgoto, e, consequentemente, no rio. Foram solicitadas informações referentes ao ano 2013 sobre arrecadação e distribuição do óleo no projeto.

4.2.1.2 Resíduos do Comércio e Prestadores de Serviços

Os dados foram coletados durante 12 dias, separados de três em três dias pelas 04 semanas do mês. A divisão de estabelecimentos a serem visitados foi de forma aleatória, visando um diagnóstico mais próximo possível da realidade.

4.2.1.3 Resíduos Sólidos Domiciliares na Zona Rural

Foram verificados pontos de coleta em áreas rurais e o número total de propriedades rurais no município, por meio da Secretaria Municipal de Agricultura e dos dados da CATI.

Também foi realizada pesquisa de opinião pública sobre a qualidade e satisfação com o serviço de limpeza pública e recolhimento de lixo com escolas, proprietários rurais e comércio.

A coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares na Zona Rural é realizada parcialmente pela frota da Prefeitura. A coleta é realizada nos bairros e dias descritos a seguir:

DIAS DA SEMANA	BAIRROS VISITADOS
Terça Feira	Água suja e adjacentes
Quinta Feira	Água suja e adjacentes

Os moradores do bairro Água Suja depositam o lixo em pontos de coleta de frente aos lotes da zona urbana, para posterior coleta.

4.2.2 Resíduos de Limpeza Urbana e Massa Verde

Para estes resíduos foram realizados cálculos de estimativa baseados nos dados fornecidos pelos prestadores de serviço da própria Prefeitura, assim como o pessoal da 'frente de trabalho'.

Os dados quantificados foram sobre:

- peso médio dos sacos preenchidos após a coleta da varrição;
- número médio de sacos utilizados diariamente;
- quantidade média de caminhões utilizados para a coleta dos resíduos de corte e poda de árvores;
- capacidade volumétrica desses caminhões e peso específico calculado para massa verde.
- pesagem do caminhão com massa verde total.

4.2.3 Resíduos do Serviço de Saúde – RSS

Solicitação de dados de coleta do RSS dos estabelecimentos de serviços de saúde públicos e particulares e quantificação dos estabelecimentos particulares geradores de RSS cadastrados na Secretaria de Saúde.

4.2.4 Resíduos de Construção Civil – RCC

Na cidade de São Pedro do Turvo este serviço é realizado pela própria Prefeitura Municipal, onde habitualmente realiza a coleta destes resíduos toda a sexta-feira em toda área urbana.

4.2.5 Resíduos Industriais

Foram Solicitados relatórios da CETESB dos empreendimentos industriais, fábricas e postos de combustíveis instalados no município.

4.2.6 Resíduos Cemiteriais

Tratam especificamente dos restos mortais.

4.2.7 Resíduos sujeitos à Logística Reversa

- Pneumáticos

Foram reunidos os dados médios de pneumáticos coletados semanalmente pela Prefeitura Municipal através dos responsáveis pelo pátio e a garagem municipal.

- Pilhas, Baterias e Eletroeletrônicos

Não existe um programa específico de coleta, armazenamento e destinação para esta categoria.

- Resíduos Agrossilvopastoris

Consulta aos dados da ARASC (Associação de Revendedores de Agrotóxicos de Santa Cruz do Rio Pardo e Região) e na casa da Agricultura Municipal.

4.2.8 Resíduos dos Serviços de Transporte

Levantamento da existência de serviços de transporte no perímetro urbano que tenham parte de sua trajetória em território internacional. Possuímos em nosso município somente trajetos intermunicipais com destinos mais longos por volta de 80 km.

4.2.9 Resíduos do Serviço de Saneamento

Solicitação de dados com o SAAE, serviços de saneamento no município, órgão Ligado Diretamente a Prefeitura Municipal.

4.2.10 Áreas Contaminadas

Pesquisa das áreas contaminadas no relatório anual de Áreas Contaminadas do Estado de São Paulo, publicado pela CETESB mostram que não possuímos áreas contaminadas em nosso município.

4.2.11 Educação Ambiental

Descrição e pesquisa sobre as ações de Educação Ambiental realizadas por meio da Secretaria de Educação, Secretaria do Meio Ambiente e outros.

4.3 Forma de validação do plano

Apreciação e discussão pelo COMDEMA, em audiências públicas, submissão de Projeto de Lei à Câmara Municipal, apresentação no site da Prefeitura Municipal.

4.4 Prazo de revisão do plano

O cronograma de execução do plano deverá ser acompanhado nas reuniões ordinárias do COMDEMA (Conselho Municipal de Meio Ambiente) e suas revisões ocorrerão bianualmente após sua publicação.

5 DIAGNÓSTICO

5.1 Resíduos Sólidos Domiciliares, do Comércio e Prestadores de Serviços

5.1.1 Geração

5.1.1.1 Resíduos Sólidos Domiciliares - RSD:

Os dados expostos neste item foram extraídos de das coletas feitas pelo pessoal da Prefeitura Municipal.

Após a segregação das amostras recolhidas, coletadas em vários pontos do município, posteriormente foram todas juntadas e chegamos aos dados expostos abaixo, (Tabela 1 e Figura 5) levando em consideração que a coluna Reciclável representa a soma dos resíduos de Papel, Plástico, Metal e Vidro:

Tabela 1: Composição do Resíduo Sólido Domiciliar gerados.

	Total	Orgânico	Rejeito	Papel	Plástico	Metal	Vidro	Reciclável
Peso Bruto (Kg)	140	70	20	22	24	03	01	50
Percentual (%)	100	50	14	15,7	17,2	2,20	0,90	36

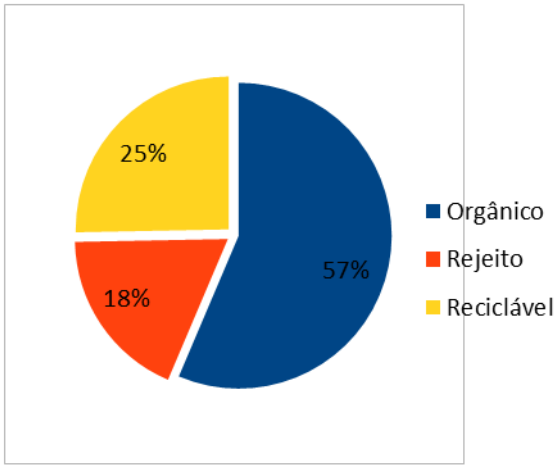


Figura 5: Composição do Resíduo Sólido Domiciliar gerado pela Classe A.

Após as amostragens, estima que 36% da porcentagem em peso do lixo doméstico pode ser reciclado, observa-se que o resíduo doméstico, em sua composição, possui 25% de materiais recicláveis e mais papel, plástico, metal e vidro. Podendo constatar que materiais potencialmente recicláveis não estão sendo aproveitados, condizendo com o as informações obtidas nos questionário onde apenas 20% das residências fazem a segregação dos resíduos para a coleta seletiva.

Também foi observado um certo desperdício em relação ao material orgânico, havendo algumas embalagens lacradas de produtos alimentícios com a data de vencimento expirada, dentre estes alimentos se predominou os iogurtes. Os rejeitos representam 14% dos resíduos sólidos domésticos.

- Produção Diária

O Plano Nacional de Resíduos Sólidos elaborado em Agosto de 2012, fornece informações nacionais a respeito dos Resíduos Sólidos gerados no Brasil, como exemplo o a quantidade de resíduos domésticos por habitante em 2008, sendo este de 1,1 kg este dado cai para 0,9 kg quando analisado só os habitantes da região sudeste.

As informações apresentadas pelo Plano Nacional, apesar de pertinentes, quando olhados em âmbito municipal, não podem ser tidos como referência para tomada de decisões e projeções futuras, uma vez que a correta análise de produção de resíduos sólidos urbanos de um município influenciará diretamente no planejamento de projetos.

Assim, faz-se necessário o tratamento dos dados coletados e aqui apresentados para obter informações mais aproximadas da realidade do município e tendo em vista as peculiaridades de cada região, ressaltamos que os números para a elaboração deste diagnóstico são resultados de um estudo feito tendo como base um universo limitado. Porém, considerando-se uma margem de erro de 10% para cima ou para baixo, os números permanecem válidos como parâmetros.

Como observação, colocamos uma contagem pragmática, tendo 20 residências analisadas apresentaram uma produção média diária de 45 kg para um total de 60 moradores, o que representa uma produção diária de 0,75 kg por habitante diariamente (Tabela 4).

- Projeção de Geração de RSD

A técnica de cenários é utilizada para fazer projeções futuras de uma realidade, possibilitando assim o planejamento estratégico da mesma por meio de políticas tanto públicas quanto privadas. Esse método será aqui utilizado para projetar um cenário de 5 anos em relação à produção de Resíduos Sólidos Domésticos no município de São Pedro do Turvo.

O crescimento demográfico e o padrão de vida da população podem ser fatores relevantes que influenciam na geração de Resíduos Sólidos Domésticos em uma cidade.

Os dados relativos à realidade do município em termos populacionais, taxa de fecundidade e PIB per capita foram obtidos no site do IBGE (www.ibge.gov.br) do Censo Demográfico de São Pedro do Turvo, no ano de 2010, os dados relativos à produção diária de RSD foi obtido através de uma média entre as diferentes classes apresentadas no levantamento realizado pelo Serviço Social e Departamento de Saúde, ambos da Prefeitura Municipal, sendo estes relatados na Tabela 10:

Tabela 10: Dados base utilizados para estimativa de geração de RSD.

População total	6.888
Taxa de fecundidade	1,90
PIB per capita a preços correntes	R$ 17.243,99
Produção de RSD por habitantes	750,00 g/dia

O calculo do Crescimento Populacional (CP) tendo como base a População Atual (PA) de 2010, 43.921 pessoas, e a Taxa de Fecundidade (TF) fornecida pelo Censo de 2010, 1,97%, é realizado através da seguinte fórmula:

Fórmula para Cálculo Populacional

$$CP = PA + \frac{PA \cdot TF}{100\%}$$

Tabela 11: Cálculo do Crescimento Populacional

Ano	Cálculo	Resultado
2011	$CP_{(2011)} = 6888 + \frac{6888 \cdot 1{,}90\%}{100\%}$	7150 habitantes
2012	$CP_{(2012)} = 7150 + \frac{7150 \cdot 1{,}90\%}{100\%}$	7421 habitantes
2013	$CP_{(2013)} = 7421 + \frac{7421 \cdot 1{,}90\%}{100\%}$	7702 habitantes
2014	$CP_{(2014)} = 7702 + \frac{7702 \cdot 1{,}90\%}{100\%}$	7995 habitantes
2015	$CP_{(2015)} = 7995 + \frac{7995 \cdot 1{,}90\%}{100\%}$	8298 habitantes
2016	$CP_{(2016)} = 8298 + \frac{8298 \cdot 1{,}90\%}{100\%}$	8613 habitantes
2017	$CP_{(2017)} = 8613 + \frac{8613 \cdot 1{,}90\%}{100\%}$	8940 habitantes
2018	$CP_{(2018)} = 8940 + \frac{8940 \cdot 1{,}90\%}{100\%}$	9279 habitantes

A quantidade de Resíduos Sólidos Domésticos per capita, gerada por dia, aumentará a cada ano proporcionalmente ao aumento da taxa de crescimento do PIB. Assim teremos a seguinte projeção de aumento para a geração de RSD per capita:

A Prefeitura Municipal realizou no período de 03 de junho de 2013 a 25 de julho de 2013, realizou a pesagem dos caminhões para a quantificação empírica dos resíduos urbanos domésticos através de balanças realizando as devidas taras, antes da pesagem.

Peso Líquido dos caminhões de lixo

Dias	Semana	Resultado
03/06	Segunda-Feira	7352 Kg
04/06	Terça-feira	6430 Kg
05/06	Quarta-feira	6200 Kg
06/06	Quinta-feira	6158 Kg
07/06	Sexta-feira	6230 Kg
24/06	Segunda-Feira	6980 Kg
25/06	Terça-feira	6320 Kg
26/06	Quarta-feira	6010 Kg
27/06	Quinta-feira	6015 Kg
28/06	Sexta-feira	5890 Kg

Fonte: Secretaria de Obras – Prefeitura Municipal

Os dados descritos acima correspondem à pesagem dos resíduos sólidos domésticos feitos em duas etapas distintas que o correm todos os meses, ou seja, a primeira etapa na primeira semana do mês, onde ocorrem o maior recebimento de vencimentos pelos munícipes , ou seja, aumenta seu poder de compra e a outra etapa, justamente ao contrário, ficando na última semana do referido mês.

A coleta de resíduos sólidos domésticos foi realizada juntamente com os resíduos da varrição dos logradouros, além do fato de no período em que ocorreu a pesagem, houve precipitação pluviométrica, que apesar de irregular e amena, altera o valor da pesagem, aumentando o contingente.

Realizando uma média dos valores pesados pelos dias em que houve a coleta, não considerando o sábado, pois neste dia há a coleta de lixo, porém considerando o domingo, uma vez que o lixo produzido neste dia só é recolhido na segunda-feira, temos que por dia há uma produção de 7.166,00Kg de resíduos domésticos na zona urbana de São Pedro do Turvo, este valor se aproxima do valor estimado de 4.891,15 t/dia.

- Questionários para a quantificação de resíduos domésticos

O modelo do questionário aplicado nas residências de São Pedro do Turvo se encontra no anexo deste trabalho. A porcentagem das residências que responderam afirmativamente ao serem perguntado se separam o lixo para a coleta seletiva foram:

Tabela 18: Residências que realizam a separação dos recicláveis para a coleta seletiva

ZONAS	NORTE	SUL	LESTE	OESTE	CENTRO
%	15	05	20	10	30

Uma informação importante, é que a maior parte das residências que separam os recicláveis ficam no centro da cidade, onde fica também mais fácil a coleta e existem mais prédios comerciais, a coleta é feita pela própria prefeitura municipal e em casos isolados por particulares, gerando alguns problemas, tais como a desorganização de modo geral, uma vez que estes coletam o material de interesse, descartam o restante, não tendo logística alguma.

Com a finalidade de se obter mais informações sobre os cidadãos, nas entrevistas realizadas das residências foram adicionadas perguntas para se identificar o índice de satisfação e a forma de coleta respectivamente.

A Renda Familiar mensal também foi um dado levantado nas residências, mas de forma indireta, levando em conta os dados do setor Social da Prefeitura, onde tais dados foram analisados e subtraídos somente a critério de comparativo e estatística.

A classe que mais obtém renda é a classe que mais consome e que consequentemente gera resíduos e rejeitos.

A produção média diária é de 0,750 kg/habitante, sendo 51% orgânico, 23% rejeito, 10% plástico, 12% papel, 1,5% metal, 2,5% vidro.

- Óleo de cozinha

A Prefeitura Municipal arrecada em torno de 50 litros mensais que são entregues de forma voluntária por servidores públicos e alguns munícipes. O óleo é utilizado na confecção de sabão em pedra e líquido.

Em 2013, segundo o coordenador do projeto da SAAE, foram recebidos 500 litros de óleo usados.

O sabão resultante do processo de transformação do óleo usado e outros produtos são, geralmente utilizados para limpeza em órgãos públicos, tais como, sede de secretarias, escolas e pátios de modo geral.

5.1.1.2. Resíduos do Comércio e Prestadores de Serviço

O resíduo Comercial foi levantado em conjunto com a análise do lixo domiciliar na área central do município. Apesar de serem coletados os dados na mesma data, a forma de coleta de dados foi separada, ou seja, os dados foram explicitamente separados dos dados domiciliares.

Foram pesquisados 35 estabelecimentos comerciais, os dados foram pesquisados, separados e pesados durante 05 dias.

Como resultado destas amostragens, tivemos alguns dados interessantes de todos os resíduos gerados no total dos 05 dias da pesquisa, tais como:

Resíduos por tipo (KG):

RECICLAVEIS	ÚMIDO	CONSTRUÇÃO CIVIL	OUTROS
262,50	43,75	17500	3,5

Podemos observar na tabela acima que a quantidade de resíduos recicláveis é muito superior a do resíduo úmido. Outro dado que chama atenção é do resíduo da construção civil, que teve um volume considerável diante da reforma na fachada de 03 lojas onde os dados foram coletados.

5.1.1.3. Resíduos Sólidos Domiciliares na Zona Rural

São cadastradas 950 propriedades rurais, de acordo com Plano municipal de desenvolvimento rural sustentável, elaborado em 2008 pela CATI (Coordenadoria de Assistência Técnica Integral) e Prefeitura Municipal.

Existem pontos de coleta na zona rural, ficando nos locais mais próximos ao município e em locais de fácil acesso. Nos levantamentos feitos, levando-se em conta os pontos de coleta e as propriedades favorecidas, de forma direta ou indireta, tivemos o índice de 25% das propriedades beneficiadas.

Os levantamentos de quantificação da coleta de resíduos foram feitas em duas datas, uma no dia 14 de junho e a outra no dia 21 de junho. O critério de análise deveria ficar o mais perto da realidade possível, as famílias envolvidas direta ou indiretamente com a geração destes resíduos não foram informadas sobre tal levantamento, visando não ter influencia no resultado. As coletas foram feitas em uma data específica para este fim e tiveram os seguintes resultados:

PROPRIEDADES ATENDIDAS	DIAS DE COLETA SEMANALMENTE	RESÍDUOS DOMICILIARES	RESÍDUOS RECICLÁVEIS	OUTROS
235	02	2256 KG	0,60 KG	21,50 KG

As propriedades descritas acima é em uma rota única, sendo que, o sentido terrestre percorrido para esta coleta é para coleta no bairro “Água Suja” e ao Aterro Propriamente dito.

As datas de coleta são costumeiramente feitas de terça-feira e quinta-feira. Foram coletados os dados de média de peso semanal = 2256 kg, tendo uma média de 04 moradores por propriedade atendida = (235 * 04 = 940 pessoas), sendo assim, temos uma média inferior a geração de resíduos gerados na zona urbana, segue:

2278,10 / 940 = 2,42 kg por habitante / semana

Ou

2,42 / 06 dias = 0,404 kg por habitante / dia

Outro dado interessante se verifica no campo ‘Outros’, onde se verifica a entrega de produtos tais como: resíduos de matérias eletrônicos, pneus, lâmpadas, etc... estes resíduos

são dispostos no pátio da prefeitura onde existem locais específicos para seu armazenamento para posterior destinação.

5.1.2. Acondicionamento

Os resíduos são acondicionados geralmente em sacolas plásticas, caixas, lixeiras ou sacos de lixo, com capacidade de volume variável.

5.1.3. Coleta

- Visão Institucional

A coleta de resíduos sólidos domiciliares é realizada pela Prefeitura em dias alternados na zona urbana e rural, nos domicílios e diariamente em pontos do comércio, por exemplo, mercados, restaurantes e lojas do centro da cidade.

A logística de coleta corresponde aos bairros da área urbana do município de São Pedro do Turvo distrito e Zona Rural. O horário da coleta é das 07h15min às 12h45min e das 13h00min ás 17h00min.

Cronograma de Coleta de RSD

DIAS DA SEMANA	BAIRROS VISITADOS
Segunda a Sábado	Toda área Urbana do município, incluindo toda área comercial, residencial e prédios públicos municipais.
Terça e Quinta	Zona Rural (área 01 e 02).
Terça e Quinta	Bairro Água Suja

A coleta de resíduos domiciliares é realizada por 02 equipes compostas por motoristas e coletores. Desta, duas equipes trabalham coletando lixo nas residências e são compostas por 01 motorista e 02 coletores, quando uma equipe trabalha na coleta de resíduos domiciliares dos bairros e zona rural, a outra equipe realiza as mesmas tarefas em toda área urbana.

No aterro sanitário, o trabalho é realizado por 01 operadores de máquina que fazem a movimentação da terra e cobertura do lixo nas valas.

O horário de trabalho destes funcionários é das 07h15min. às 16h55min., de segunda a sábado.

A coleta seletiva é feita pela Prefeitura Municipal, normalmente de Segunda e sexta-feira. A casos onde analisando a necessidade, há coleta em mais dias ou antecipando datas.

- Opinião pública

Pesquisa de opinião pública sobre o conhecimento e satisfação com os serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares e coleta seletiva

Quanto a coleta de resíduos sólidos domésticos, a maioria dos entrevistados afirmou conhecer os dias e horários de coleta.

A grande maioria ainda diz estar satisfeito com a forma de coleta e estão satisfeitos com a forma em que o serviço é executado.

Quanto à coleta seletiva, a grande maioria dos munícipes consultados, 95%, afirmam saber do que trata a coleta seletiva e 15% alegam que ela ocorre de alguma forma em suas residências. Entretanto, todos dizem que ela é realizada pela Prefeitura mais que poderia ser mais “intensa”. Fica evidente que há irregularidade no serviço, assim como faltam organização e informações, pois, 85% dos que afirmam que há coleta seletiva em sua casa dizem desconhecer os dias em que ela ocorre.

Entre os consultados, 45% se dizem insatisfeitos com a coleta seletiva, apontando como principais reclamações a irregularidade do serviço, a baixa frequência e informações sobre os serviços. Outros 40% alegam que os serviços poderiam estar melhores com um apoio mais efetivo da Prefeitura Municipal. Salienta-se que mesmo entre os que se dizem satisfeitos, não há como apontar neste momento a eficiência da separação em relação a produção de resíduos recicláveis pelos mesmos e nem se haveria coleta caso todos os recicláveis fossem dispostos para esse fim.

5.1.4. Transporte

O transporte dos resíduos domiciliares é feito por quatro caminhões da Prefeitura. São eles:

Tabela 23: Veículos utilizados para coleta de RSD.

Quant	Veículos	Modelo	Ano	Placa	Estado de Conservação	Tipo de carroceria
01	FORD	F. 600	1972	DBA 0423	Precário	Compactador
01	FORD CARGO	-	2002	DBA 5031	Bom	Compactador
01	VOLKS	11.130	1975	CPV 9667	Precário	Basculante
01	CHEVROLET	D.60	1984	CPV 9661	Precário	Compactador

São utilizados dois maquinários para trabalhos no aterro sanitário, são eles:

Tabela 24: Veículos utilizados no gerenciamento do Aterro em Valas.

Quant	Veículos	modelo	Ano	Estado de conservação
01	Esteira trator Kamatsu	D30	1985	Precário
01	Pá – carregadeira New Roland	W130	2010	Ótimo

Seguem fotos dos veículos utilizados na coleta de resíduos domiciliares:

Figura X: Caminhão Ford F600 placa DBA 0423

Figura X: Caminhão Ford cargo placa DBA 5031

Figura X: Caminhão Volks 11.130 placa CPV 9667

Figura X: Caminhão Chevrolet placa CPV 9661

Seguem fotos dos maquinários utilizados no aterro em valas:

Figura X: Esteira Kamatsu D30

Figura X: Pá-carregadeira Ricci W130

O material de coleta de resíduos recicláveis acima citadas são transportados pelos veículos da própria Prefeitura Municipal.

5.1.5. Tratamento e Destinação

Os resíduos são encaminhados, quase na totalidade, para o aterro sanitário do município.

A Prefeitura não realiza separação dos resíduos recicláveis, essas que vão em sua totalidade para a “Recicla Ourinhos”. Na Recicla Ourinhos, eles separam os resíduos de acordo com a categoria (plástico, vidro, papelão, metal e outros) e comercializam para empresas interessadas.

5.1.6. Disposição Final

Os resíduos são despejados em valas no aterro sanitário.

5.2 Resíduos de Limpeza Urbana e Massa Verde

5.2.1 Geração

5.2.1.1 Limpeza Urbana – Varrição

Os resíduos de limpeza urbana provenientes de varrição, resíduos de feiras e jardinagem são coletados de segunda a sexta-feira no perímetro urbano. São preenchidos aproximadamente 100 sacos de plásticos por dia com peso aproximado de 08 a 12 kg cada saco plástico.

5.2.1.2 Massa Verde

Os resíduos provenientes das operações de manutenção em espaços públicos são comumente coletados transportados por 01 caminhão basculante, sendo o seu volume, portanto, de 10m^3 e por 01 máquina catadora (retroescavadeira).

A coleta é feita as Quintas e Sextas Feira, onde, a Prefeitura Municipal recolhe uma média de 03 caminhões/dia de massa verde, que são destinados ao aterro da cidade. Assim, gera-se uma média de 60m^3 de massa verde por dia no município.

A produção semanal destes resíduos é varia de acordo com a demanda de cortes e podas realizadas em jardins particulares, manutenção de praças, parques, jardins e canteiros municipais e manutenção da arborização urbana.

5.2.2 Acondicionamento

Os resíduos de limpeza urbana (varrição, resíduos de feiras, jardinagem) são acondicionados em sacos plásticos de 100 litros.

5.2.3 Coleta

A coleta é feita as Quintas e Sextas Feira, onde, a Prefeitura Municipal recolhe uma média de 03 caminhões/dia de massa verde, que são destinados ao aterro da cidade. Assim, gera-se uma média de 60m^3 de massa verde por dia no município.

A coleta de resíduos de limpeza urbanos é realizada pela Prefeitura Municipal e atende 100% da área urbana pavimentada. A coleta é realizada na área urbana em dias alternados, iniciando na área central onde ocorre o maior fluxo de veículos e posteriormente indo sentido aos bairros. No Bairro Água Suja, a coleta é realizada conforme a demanda.

O trabalho é realizado por 12 funcionários dividido em 06 equipes. As 06 equipes trabalham na limpeza urbana da área central da cidade e posteriormente percorrendo os bairros.

5.2.4. Transporte

O transporte dos resíduos de limpeza urbana é feito por 01 caminhões, dentre eles os mesmos 04 já citados acima, que participam da coleta de RCC.

Veículos utilizados para coleta e transporte de resíduos de limpeza urbana.

Quant	Veículos	Modelo	Ano	Placa	Estado de Conservação	Tipo de carroceria
01	MERCEDES RENO	1.111	1968	CPV 9666	Bom	Carga seca
01	MERCEDESBENS	1.111	1969	DBA 5035	Bom	Carga seca
01	CHEVROLET CARROCERIA	D 60	1975	DBA 0429	Regular	Carga seca

Seguem fotos dos caminhões utilizados:

Figura xx: Caminhão Mercedes Bens placa DBA 5035

Figura xx: Caminhão Mercedes Bens placa CPV 9666

Figura xx: Caminhão Chevrolet placa DBA 0429

5.2.5. Destinação e Disposição Final

Todo resíduo vai para o aterro, onde são despejados em valas.

5.3 Resíduos de Serviço de Saúde

5.3.1 Geração

A empresa "Cheiro Verde", situada no município de Bernardino de Campos/SP realiza as coletas dos Resíduos gerados pelas Unidades de Saúde Pública, sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Saúde de São Pedro do Turvo. A quantidade mensal de RSS coletado por essa empresa é de 000 Kg/mês.

A Cheiro Verde Ambiental é contratada também por estabelecimentos privados no município pararealizar a coleta de RSS, totalizando um montante de 09 estabelecimentos privados atendidos. O total recolhido mensalmente pela empresa é de 40 Kg de Resíduos Sólidos da Saúde.

Em média, a geração de resíduos de saúde gerados por instituições públicas no município é de 1630 kg/mês.

No total há 09 estabelecimentos geradores de RSS registrados na prefeitura municipal, no entanto não estão divididos de acordo com as sua categoria ou subcategorias da CNAE – Cadastro Nacional de Atividades Econômicas. Estes estabelecimentos englobam tanto o setor público quanto o privado. É Importante ressaltar a possibilidade de existência de estabelecimentos em atividade no município que não se encontrem devidamente registrados junto à prefeitura.

Segue abaixo tabela com os tipos de serviços encontrados em nosso município:

CNAE	Classificação
4771 – 7/01	Comércio varejista de produtos farmacêuticos, sem manipulação de fórmulas.
4771 – 7/02	Comércio varejista de produtos farmacêuticos, com manipulação de fórmulas.

7500 – 1/00	Atividades veterinárias
8630 – 5/03	Atividade médica ambulatorial restrita a consultas
8630 – 5/04	Atividade odontológica
8640 – 2/02	Laboratórios Clínicos
87115/03	Atividades de assistência a deficientes físicos
9602 – 5/02	Atividades de estética e outros serviços de cuidados com a beleza
9603 – 3/03	Serviços de sepultamento
9609 – 2/06	Outras atividades de serviços pessoais não especificados

A Secretaria de Saúde disponibiliza para 115 pacientes diabéticos seringas e agulhas para aplicação de insulina em suas residências. Além disso, 12 outros pacientes recebem atendimento domiciliar para realização de troca de curativos, troca de sondas nasogástricas e vesicais, cuidados com traqueostomias, aplicação de medicamentos injetáveis ou vacinas.

Em todos estes atendimentos há a orientação para que os resíduos sejam devolvidos à unidades públicas para seu descarte correto, onde, os próprios agentes de saúde recolhem tais resíduos e datas pré estabelecidas.

5.3.2 Acondicionamento

O material contaminado é colocado em coletor de papelão para perfurocortantes e desprezados no lixo contaminado das Unidades de Saúde.

5.3.3 Coleta e Transporte

As empresas contratadas são responsáveis pela coleta e transporte, através de veículo próprio,dos resíduos de saúde até o local de tratamento, destinação e disposição final.

5.3.4 Tratamento, Destinação e Disposição Final

No município os resíduos de saúde são coletados pela empresa Cheiro Verde. São coletados resíduos da Classe A, B e E. Os resíduos e sua destinação final são de responsabilidade da contratada.

- Cheiro Verde Ambiental Ltda. EPP

A matriz da empresa Cheiro Verde Serviço Ambiental Ltda. EPP (CNPJ 02.456.361/0001-72), localizada em Bernardino de Campos, SP, é responsável pela coleta, transporte e destinação final dos resíduos de saúde dos grupos “A” “B” e “E” de São Pedro do Turvo, sendo que os resíduos do grupo “B” são encaminhados para a SILCON AMBIETAL Ltda, que é responsável pelo tratamento destes resíduos. A sede da empresa localiza-se em Assis, na Rua Três, Distrito Industrial, inscrita sob o CNPJ n° 06.003.515/0001-21 a zona de transbordo da empresa Cheiro Verde para a Região, com Licença de Operação para Transferência de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (Transbordo) de n° 59000763 emitida pela CESTESB.

A disposição final dos inertes é feita pela empresa Estre Ambiental, em seu Aterro Industrial, com Licença de Operação para Aterro Sanitário de n° 7000435 emitida pela CETESB, situado na Rodovia SP-225, km 256, Bairro Fazenda Santa Terezinha, Piratininga, SP, inscrita no CNPJ 03.147.393/0001-59, o transporte destes resíduos é feito através do Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental de número 59000073, emitido pela CETESB.

- Silcon Ambiental Ltda

A empresa Silcon Ambiental Ltda. (CNPJ 50.856.251/0001-40), localizada na Rua Ruzzi, 440 – Sertãozinho, Mauá, SP, é responsável pelo tratamento dos resíduos de saúde de pública e privada de São Pedro do Turvo, que são encaminhados pela empresa Cheiro Verde . O tratamento desses resíduos é efetuado tendo a empresa posse da Licença de Operação para Incineração de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde e Armazenamento Temporário de

Resíduos Líquidos de n° 16007581 emitido pela CESTESB e com Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental da n° 59000051 emitido pela CETESB.

A disposição final de inertes é efetuada pela LARA Central de Tratamento de Resíduos Ltda., em seu aterro industrial com Licença de Operação para Aterro Sanitário de número 16007828 emitida pela CETESB, e com Certificado de Movimentação de Interesse Ambiental de n° 16004695, também emitido pela CETESB , situado na Avenida Guaraciaba, 430, Mauá, SP, e inscrita no CNPJ 57.543.001/0001-08.

5.4 Resíduos da Construção Civil - RCC

5.4.1 Geração

A média de produção de RCC por mês, com base no período de jul/2012 a jun/2013, é de 320 m^3/mês, portanto, uma média de 10,67 m^3/dia. Adotando-se o valor de 1,36 t/m^3, conforme estabelecido por dados regionais, é possível calcular a quantidade de toneladas/dia de RCC enviadas ao aterro e a quantidade produzida por habitantes ano, considerando a população de São Pedro do Turvo de 6.888 habitantes, ressaltando que para este calculo será assumido as mesmas variáveis já descritas anteriormente. A estimativa em 2013 é de 5.296 toneladas de RCC geradas dessas fontes.

Estimativa de produção de RCC (m^3) no período abaixo descrito:

Mês	m^3 de RCC
Março / 2013	338,0
Abril / 2013	327,4
Maio / 2013	348,6
Junho / 2013	316,8
Agosto / 2013	329,5
Setembro / 2013	351,2
Outubro / 2013	338,0
Novembro / 2013	328,5

TOTAL	**2.678,0**

Produção de RCC ano em t/hab estimadas para 2013

Volume RCC/dia	Toneladas RCC/dia	Toneladas RCC/ano	T/hab ano
10,67 m^3	14,51 t/dia	5296	0,769

5.4.2 Acondicionamento, Coleta e Transporte

Os resíduos de RCC são acondicionados junto ao meio fio defronte ao gerador.

O transporte é feito em até 03 vezes por semana, conforme a necessidade, sendo em sua grande maioria 02 vezes na semana pela própria Prefeitura Municipal.

5.5 Resíduos Industriais

Dentre as indústrias/empresas no município de São Pedro do Turvo devidamente registradas na CETESB, os principais geradores de destaque são: indústrias alimentícias (usinas de cana, café, indústrias de polvilho, indústrias de fabricação e/ou distribuição de ração animal).

5.7 Resíduos Cemiteriais

Os resíduos das exumações efetuadas são acondicionados dentro de saco de ossos, confeccionados em corino e acondicionados em jazigos. O grau de ocupação é de 78%, segundo informações do setor responsável.

5.8 Resíduos Sujeitos à Logística Reversa

5.8.1 Pneumáticos

5.8.1.1 Geração

A geração de pneus é de aproximadamente 820 pneus inservíveis de carros e caminhões por ano, sendo uma média de 68 pneus por mês. Em média 0,889 toneladas de pneus inservíveis de carros, caminhões e caminhonetes são recolhidos pela Prefeitura Municipal mensalmente.

5.8.1.2 Coleta, Transporte e Acondicionamento.

Os pneus são coletados em borracharias pontos de vendas e defronte a lotes semanalmente pela Prefeitura. Estes são imediatamente transportados para o Barracão do pátio da Prefeitura Municipal de São Pedro do Turvo, localizado na Rua Floriano Peixoto, 58, Centro.

5.8.1.3 Destinação e Disposição Final

Os pneumáticos coletados são destinados à pequenos consertos de taludes na estradas rurais municipais e a sua grande maioria é retirado pela empresa “Afonso Pneus”, uma empresa de responsabilidade pósconsumo associada à ANIP, localizada na cidade de Presidente Venceslau. A freqüência de coleta de pneus depende da necessidade e quantidade de geração. A média é de uma viagem a cada três meses, quando são transportados em torno de 200 pneus entre pequenos e grandes.

Segundo informações obtidas da própria empresa via telefone, os pneus são entregue a uma terceirizada, onde são triturados e destinados a empresas que utilizam esses resíduos para diversos fins (manta asfáltica, combustíveis para indústrias de cimento, fabricação de soldos de sapatos, borrachas de vedação, ductos pluviais, pisos para quadras poliesportivas, pisos industriais, tapetes para automóveis).

5.8.2 Pilhas, baterias e Eletroeletrônicos

Foram levantados os dados junto aos coletores de resíduos domiciliares e dos resíduos recicláveis, onde tivemos os seguintes dados: dos coletores de resíduos domiciliares encontram aparelhos eletroeletrônicos nos pontos de coletas municipais. Os resíduos

encontrados com maior freqüência são: televisores, rádios e partes de computadores; os mesmos itens foram citados pelos coletores de resíduos recicláveis. Não foram citados casos de pilhas, baterias e celulares por nenhum dos coletores.

A quantidade gerada e coletada não conseguiu ser quantificada, pois até o presente momento não há controle específico deste resíduo.

O resíduo coletado, em sua grande maioria, são armazenados junto aos pneus no pátio municipal, onde posteriormente são encaminhados a recicla Ourinhos.

5.8.3 Resíduos Agrossilvopastoris

5.8.3.1 Geração

A ARASC – Associação dos Revendedores de Agrotóxicos de Santa Cruz do Rio Pardo e Região - possuem revendas associadas em Santa Cruz do Rio Pardo e em São Pedro do Turvo, sendo que no Município não existem indicações e projetos de devoluções, as únicas revendas que não indicam como ponto de devolução de agrotóxico são a Agro Rio Pardo e Agrofito que indicam o Posto de Recebimento de Paraguaçu Paulista, além destas revendas são associados à ARASC revendas nas cidades de Ipaussu, Bernardino de Campos, Ourinhos (somente a Canda), São Pedro do Turvo e Reginópolis, totalizando 14 revendas associadas à instituição.

Os tipos de embalagens recebidas pela ARASC são de litro de plástico, galão de plástico, balde de 20 litros de plástico, balde de 20 litros de metal, tampas plásticas, pacotes e sacos plásticos, frascos de 250 ml, relativos as embalagens de defensivos Agrícolas.

Segundo dados fornecidos pela instituição a quantidade recebida de embalagens no ano de 2012 foi de 33.800 kg e no ano de 2013, até o mês de junho, este valor foi de 28.600Kg. (dados regionais)

5.8.3.2 Acondicionamento, Coleta e Transporte

Os resíduos dessa natureza são acondicionados por conta do consumidor, que é encarregado de levá-los ao Posto de recebimento de Embalagens de Agrotóxicos nos locais onde foram adquiridos.

5.8.3.3 Tratamento

As embalagens de defensivos agrícolas armazenadas no posto de recebimento da ARASC são recolhidas pela empresa ADIAESP – Associação dos Distribuidores de Insumos Agrícolas do Leste Paulista, empresa associada ao INPEV. O INPEV é uma entidade sem fins lucrativos criada pela indústria fabricante de defensivos agrícolas para gerir a destinação das embalagens vazias de seus produtos, de acordo com a Lei Federal n° 9.974/2000 e o Decreto Federal n° 4.074/2002. O INPEV é responsável pelo transporte das embalagens para o destino final (reciclagem ou incineração).

Uma das Unidades de Recebimento da ADIAESP localiza-se na cidade de São Manoel/SP, sendo que a empresa sede fica em Campinas/SP, à rua Francisco Otaviano, 893, Jd. Chapadão. A Unidade de recebimento de São Manuel localiza-se na Rodovia João Melão, s/n, km 17, possui 06 funcionários que fazem o trabalho de separação das embalagens de agrotóxicos em tipos de plásticos, tampas, cores, etc., e após este processo, os produtos são encaminhados para duas empresas de recicladoras: Dinoplast localizada na cidade de Louveiras/SP e Campo Limpo, localizada na cidade de Taubaté/SP. Nas recicladoras, as embalagens são trituradas e recicladas servindo como base para confecção de caixotes, eletro duto de plásticos para condução de fios elétricos, embalagem de óleo de motor de veículos, entre outros. (dados regionais)

5.9 Serviços de Transporte

Não há linha de transporte rodoviário de interesse com parada no perímetro urbano do município. Não havendo ainda o transporte de porte internacional no município de São Pedro do Turvo.

5.10 Resíduos de Serviços de Saneamento

5.10.1 Geração

O município possui Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), atendendo 100% da população. A responsável pelo saneamento do município a Prefeitura Municipal, através da SAAE. A média de geração de resíduos na ETE corresponde:

- Gradeamento: 0,85 toneladas/ano

- Caixa de areia: 2,5 toneladas/ano

- Lodo seco: 1,5 toneladas/ano

A limpeza da ETE é realizada por caminhão limpa fossa, serviço terceirizado.

A limpeza de gradeamento é semanal; a limpeza de caixas de areia é realizada quinzenalmente. A estimativa de tempo para geração do lodo é de 10 anos.

5.10.2 Acondicionamento, Coleta e Transporte.

Os resíduos de limpeza de gradeamento e de caixas de areia são acondicionados e transportados em caminhão basculante. O lodo gerado na ETE é acondicionado em bags em bags até sua completa secagem de responsabilidade da terceirizada.

5.10.3 Destinação e Disposição Final

Os resíduos são destinados ao aterro sanitário municipal.

5.11 Áreas contaminadas

De acordo com informações da CETESB – Agência de Assis/ SP, no município de São Pedro do Turvo não há identificação específica de áreas contaminadas. A Prefeitura Municipal não acompanha essas ocorrências devido à falta de funcionários capacitados e contratados para essa função. Em alguns casos, em decorrência de denúncia, o setor de meio ambiente vai até o local e busca notificar o responsável pela contaminação do ambiente, ficando em questão a exigência de ação de recuperação e compensação do ato pelos órgãos como CETESB e Polícia Ambiental de modo geral.

5.12 Educação Ambiental

Existem vários projetos no município, dentre eles merecem destaques:

- Projeto Escola Sustentável em parceria com o governo do estado de São Paulo (com objetivo de desenvolver artigos feitos com garrafas pet);
- Participação de escolas municipais no Programa Mais Educação;
- Atividadesde plantio em parceria e participação efetiva de alunos da rede municipal, em comemoração ao Dia da Árvore;
- Evento anual em comemoração à Semana da Água, com soltura de peixes no Rio Pardo e Rio Turvo, em parceria com a SAAE, Secretaria de Esportes, Secretaria do Bem estar Social e Duke Energy e participação de escolas municipais de São Pedro do Turvo;
- Cursos e oficinas de capacitação de professores da rede municipal de ensino em atividades ambientais diversas (reciclagem, redução de lixo orgânico, reaproveitamento de embalagens e outros). São oferecidos em média 02 cursos por ano, para com abrangência de pelo menos 75% do corpo docente municipal.

5.13 Análise Financeira da Gestão dos Resíduos Sólidos

Conforme esclarecimentos do responsável pelo Setor de Finanças, há cobrança de taxa sobre os serviços de limpeza pública, somente na coleta de resíduos domiciliares.

O valor cobrado é por cada lote do município. O valor cobrado é de R$ 14,95 pelos serviços e é incluso no IPTU. O valor é anual, fixo por cada residência do município de São Pedro do Turvo.

6 SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO

6.1 Aterro Controlado

O atual aterro controlado em valas foi ampliado recentemente, tendo sua vida útil longa (mais de 10 anos) com a atual situação. Temos ainda a projeção de uma melhor utilização de sua área contando com a ampliação de ações de coleta seletiva no município de São Pedro do Turvo.

O local não possui cerca viva (sansão do campo) e cerca física (arame ou tela).

6.2 Resíduos Sólidos Domiciliares, do Comércio e Prestadores de Serviços.

6.2.1 Resíduos Sólidos Domiciliares

A coleta de resíduos domiciliares não apresentou problemas relevantes quanto a logística de coleta, contudo notou-se que a frota de caminhões apresenta veículos antigos, em situação precária, com carrocerias inadequadas para a coleta dos resíduos e geram um montante considerado grande de manutenção.

A maioria dos munícipes consultados, estão satisfeitos com a coleta de RSD, contudo, entre os insatisfeitos os maiores motivos de reclamação é a permanência de restos de resíduos, quando os sacos estouram durante a coleta e pela ações de animais (cachorros ou gatos).

O valor cobrado pela coleta é de R$ 14,95 pelos serviços, tal taxa é inclusa no IPTU. O valor é anual, fixo por cada residência do município de São Pedro do Turvo.

6.2.2 Coleta Seletiva

A coleta seletiva realizada por pessoas do próprio município, sem nenhuma logística e aporte financeiro, seja privada ou público. Não existem no município locais de entrega, armazenamento e triagem do material.

A Prefeitura Municipal não possui estrutura para coleta, triagem, separação, prensa e armazenamento dos resíduos aqui citados.

Os munícipes que trabalham nesta coleta não possuem nenhum tipo de formalização e entregam (vendem) todo material arrecadado para a Recicla Ourinhos.

6.2.3 Resíduos Orgânicos

Os resíduos orgânicos são destinados junto com os demais resíduos de coleta comum, o que consome de maneira inadequada a vida útil do aterro, além de desperdiçar o potencial desses resíduos.

6.2.4 Resíduos Sólidos Domiciliares na Zona Rural

Ausência de serviço público de coleta de resíduos domiciliares na maioria do território de São Pedro do Turvo.

As áreas atendidas pela coleta são as propriedades que ficam mais próximas ao município e/ou nas proximidades de tráfego comum de veículos destinados para este fim, exemplo: todas as propriedades que ficam próximas à estrada que liga São Pedro do Turvo ao

bairro Água Suja, possuem lixeiras próximas ao asfalto, onde, as propriedades ao redor podem depositar seus resíduos para serem coletados.

Pelo fato de não ter um conhecimento de quem faz uso das lixeiras fica difícil quantificar os proprietários atendidos.

O material é coletado em até 02 vezes por semana e são armazenados em lixeiras suspensas e cobertas.

6.3 Resíduos de Limpeza Urbana e Massa Verde

Os resíduos de massa verde oriundos de poda e cortes de espécimes arbóreos e arbustivos são destinados junto com os demais resíduos de coleta comum, consumindo de maneira inadequada a vida útil do aterro em detrimento do seu potencial de aproveitamento em outras atividades.

6.4 Resíduos de Serviços de Saúde

Não há controle de destinação ambientalmente adequada dos geradores particulares.

6.5 Resíduos de Construção Civil

Não há cadastro ou controle dos geradores nem exigência dos planos de gerenciamento de resíduos. Existe um local adequado para o recebimento que priorize a reutilização destes resíduos. O local recebe os resíduos e ficam ali por no máximo 30 dias. Posteriormente, os resíduos após passarem por uma pequena triagem, onde são retirados resíduos como ferro, louça e outros do gênero. Os resíduos são utilizados para conservação e recuperação de estradas rurais, onde, são depositadas e posteriormente um trator passa com um implemento para triturar este resíduo, transformando-os em partes pequenas.

6.6 Resíduos Industriais

Ausência de cadastro sobre os planos de gerenciamento de resíduos dos empreendimentos industriais.

6.7 Resíduos Cemiteriais.

A disponibilidade de espaços está em vias de esgotamento.

6.8 Resíduos Sujeitos à Logística Reversa

Ausência de cadastro e controle dos empreendimentos geradores e de regulamentação legal em âmbito municipal sobre o assunto.

6.9 Resíduos de Serviços de Saneamento

Inexistência do plano de gerenciamento de resíduos.

6.10 Educação Ambiental

A educação ambiental está voltada unicamente para a parte da população que frequenta estabelecimentos de ensino.

7 PROGNÓSTICO

7.1 Aterro Controlado

Problema: Cercamento do local

Opção A:

Ação: Cerca de Arame Farpado em todo entrono

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: primeiro semestre de 2014

- Custo estimado: de R$ 10.000,00 a R$ 15.000,00

- Responsável pela ação: Secretaria de Obras

- Fonte: Recursos próprios, convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais

Ação: Cerca Viva (Sansão do Campo)

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: primeiro trimestre de 2014

- Custo estimado: de R$ 1.000,00 a R$ 10.000,00

- Responsável pela ação: Secretaria de Meio Ambiente e Gabinete do Prefeito

- Fonte: Recursos próprios, convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais

Opção B

Ação: Transportar o resíduo coletado para destinação final ambientalmente adequada em empreendimento particular ou conveniado em outro município

- Meta: médio prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: primeiro semestre de 2016

- Custo estimado: de R$ 10.000,00 a R$15.000,00/mês

- Responsável pela ação: Secretaria de Meio Ambiente e Gabinete do Prefeito

- Fonte: Recursos próprios, convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais

7.2 Resíduos Domésticos, do Comércio e Prestadores de Serviços

Problema: Veículos antigos e precários, com carrocerias inadequadas para a coleta dos resíduos domésticos, comerciais e recicláveis

Ação: Aquisição de 01 caminhão compactador

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: segundo semestre de 2014

- Custo estimado: R$ 250.000,00

- Responsável pela ação: Secretaria de Meio Ambiente e Gabinete do Prefeito

- Fonte: Convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais.

Ação: Aquisição de 01 caminhão compactador

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: segundo semestre de 2014

- Custo estimado: R$ 250.000,00

- Responsável pela ação: Secretaria de Meio Ambiente

- Fonte: Convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais

Ação: Aquisição de 01 caminhão gaiola

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: segundo semestre de 2014

- Custo estimado: R$ 150.000,00

- Responsável pela ação: Secretaria de Meio Ambiente

- Fonte: Convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais

Ação: Aquisição de 150 lixeiras para passeio público

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: primeiro semestre de 2014

- Custo estimado: R$ 60.000,00

- Responsável pela ação: Secretaria de Meio Ambiente / Serviços Urbanos

- Fonte: Convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais

Ação: Realização anual de pesquisa sobre disposição dos resíduos pelos munícipes

- Meta: curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: segundo semestre de 2014

- Responsável pela ação: Secretaria do Meio Ambiente / empresa contratada

Problema: Coleta seletiva parcial e irregular

Ação: Abranger semanalmente, 100% da área urbana na coleta seletiva

- Meta: curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: Aumento da coleta seletiva contratada de 20% ao ano, a partir de 2014, chegando aos 100% no segundo semestre de 2015.

- Custo estimado: R$ 3.000,00/mês

-Responsável pela ação: Secretaria do Meio Ambiente

- Fonte: Recursos próprios, convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais

Ação: Fomentar e incentivar a organização e formalização de cooperativa ou associação de catadores de recicláveis

- Meta: curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: cadastro de interessados e reuniões à partir do segundo semestre de 2014

- Responsável pela ação: Secretaria do Meio Ambiente e Secretaria de Assistência Social

- Fonte: Recursos próprios, convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais

Ação: Construção de galpão de triagem para Resíduos Recicláveis

- Meta: curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: segundo semestre de 2014

-Custo Estimado: R$ 400.000,00

- Responsável pela ação: Secretaria do Meio Ambiente e Secretaria de Assistência Social

- Fonte: Recursos próprios, convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais

Ação: Aquisição de 01 caminhão gaiola

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: segundo semestre de 2014

- Custo estimado: R$ 150.000,00

- Responsável pela ação: Secretaria de Meio Ambiente

- Fonte: Convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais

Problema: Reclamação de munícipes sobre coleta seletiva (apurada na pesquisa)

Ação: Capacitação continuada dos agentes coletores de resíduos

- Meta: curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: primeiro semestre de 2015

- Custo estimado: R$ 5.000,00/ano

- Responsável pela ação: Secretaria do Meio Ambiente e empresa contratada

- Fonte: Recursos próprios, convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais

Ação: Realização anual de pesquisa de opinião pública de satisfação quanto à coleta de resíduos recicláveis

- Meta: curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: primeiro semestre de 2015

- Responsável pela ação: Secretaria do Meio Ambiente, Secretaria de Educação, Secretaria de Saúde e empresa contratada

Problema: Ausência de estrutura para incentivo de cooperativas

Ação: Aquisição/construção de barracão para incentivo de cooperativas

- Meta: médio prazo (até 10 anos)

- Custo estimado: R$ 400.000,000

- Responsável pela ação: Secretaria do Meio Ambiente / Gabinete

- Fonte: Convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais.

Ação: Aquisição duas prensas manejo de resíduos recicláveis e incentivo à cooperativas

- Meta: médio prazo (até 10 anos)

- Custo estimado: a complementar

- Responsável pela ação: Secretaria do Meio Ambiente

- Fonte: Convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais

Problema: Ausência de destinação que priorize o reaproveitamento do resíduo orgânico não contaminado

Ação: Implementação de mini-usina de compostagem ou mecanismo similar

- Meta: médio prazo (até 10 anos)

- Prazo estimado: Primeiro semestre de 2018

- Responsável pela ação: Secretaria do Meio Ambiente

- Fonte: Convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais

Problema: Ausência de dados sobre a geração de resíduos na zona rural

Ação: Identificação de áreas com potencial para instalação de coletores coletivos na zona rural

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: primeiro semestre de 2015

- Responsável pela ação: Secretaria de Agricultura

Ação: Implantação de dispositivos coletores coletivos e sistema de coleta

- Meta: Médio prazo (até 10 anos)

- Prazo estimado: segundo semestre de 2016

- Responsável pela ação: Secretaria de Meio Ambiente

- Fonte: Recursos próprios, convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais

Ação: Implantação da coleta de resíduos nos pontos definidos

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: segundo semestre de 2016

- Custo estimado: Sujeito a avaliação dos pontos em potencial (de R$5.000,00 a R$12.000,00 mensais)

- Responsável pela ação: Secretaria de Meio Ambiente

- Fonte: Recursos próprios, convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais

7.3 Resíduos de Limpeza Urbana e Massa Verde

Problema: Ausência de opção de destinação que priorize o reaproveitamento da massa verde provinda de corte e poda de árvores e arbustos

Ação: Cadastro de pequenos proprietários rurais interessados no resíduo triturado

- Meta: curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: primeiro semestre de 2015

- Responsável pela ação: Secretaria da Agricultura

- Fonte: Recursos próprios

Ação: Trituração da massa verde para reutilização em propriedades rurais

- Meta: curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: primeiro semestre de 2015

- Custo estimado: R$4.000,00/mês

- Responsável pela ação: Secretaria da Agricultura

- Fonte: Recursos próprios

Ação: Trituração da massa verde para reutilização no viveiro municipal.

- Meta: curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: primeiro semestre de 2015

- Custo estimado: R$ 500,00/mês

- Responsável pela ação: Secretaria da Agricultura / Secretaria de Meio Ambiente.

- Fonte: Recursos próprios

Ação: Construção e delimitação de área de transbordo de massa verde provinda de corte e poda de árvores

- Meta: curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: segundo semestre de 2014

- Custo estimado: R$ 30.000,00

- Responsável pela ação: Secretaria do Meio Ambiente

- Fonte: Recursos próprios, convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais

7.4 Resíduos dos Serviços de Saúde

Problema: Ausência de controle sobre geradores particulares

Ação: Sistematizar coleta e revisão de atestado de destinação adequada de resíduos dos geradores particulares

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: primeiro semestre de 2015

- Responsável pela ação: Secretaria de Saúde

Problema: Ausência de controle na devolução de descarte de RSS nas unidades de saúde por pacientes que utilizam materiais dessa natureza em suas residências

Ação: Implantar controle de recebimento de descartes de RSS por pacientes que os utilizam em suas residências

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: segundo semestre de 2015

- Responsável pela ação: Secretaria de Saúde

7.5 Resíduos de Construção Civil

Problema: Ausência de controle sobre geradores

Ação: Cadastramento de grandes geradores (comércios, construtoras, demolidoras e transportadoras)

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: segundo semestre de 2014

- Responsável pela ação: Secretaria do Meio Ambiente e Secretaria de Administração

Ação: Elaboração de mecanismo legal que discipline a cobrança sobre o plano de gerenciamento de resíduos da construção civil aos geradores, conforme artigos 20, 21 e 23 da Lei 12.305 / 2010

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: primeiro semestre de 2015

- Responsável pela ação: Secretaria do Meio Ambiente, Secretaria de Administração e Procuradoria Jurídica

Problema: Ausência de opção de destinação final que priorize o a reutilização do RCC

Ação: Construção de Área de Transbordo para os resíduos de construção civil passíveis de reutilização em aterramentos e empedramento de estradas rurais

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: segundo semestre de 2014

- Custo estimado: R$ 30.000,00

- Responsável pela ação: Secretaria do Meio Ambiente

- Fonte: Recursos próprios, convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais

Ação: Locação de triturador de RCC

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: segundo semestre de 2014

- Custo estimado: R$ 7.000,00/mensais

- Responsável pela ação: Secretaria do Meio Ambiente

- Fonte: Recursos próprios, convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais

Ação: Reutilização de RCC triturado em empedramento de estradas rurais

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: segundo semestre de 2014

- Responsável pela ação: Secretaria de Agricultura

Ação: Aquisição de caçambas de armazenamento e posterior Transbordo para os resíduos de construção civil passíveis de reutilização em aterramentos e empedramento de estradas rurais

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: segundo semestre de 2014

- Custo estimado: R$ 300.000,00

- Responsável pela ação: Secretaria do Meio Ambiente / Gabinete

- Fonte: Recursos próprios, convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais

Ação: Aquisição de 01 caminhão para caçambas

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: segundo semestre de 2014

- Custo estimado: R$ 250.000,00

- Responsável pela ação: Secretaria de Meio Ambiente

- Fonte: Convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais

7.6 Resíduos Industriais

Problema: Ausência de exigência de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Ação: Elaboração de mecanismo legal que discipline a cobrança sobre o plano de gerenciamento de resíduos de saneamento conforme artigos 20, 21 e 23 da Lei 12.305 / 2010

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: segundo semestre de 2015

- Responsável pela ação: Secretaria do Meio Ambiente, Secretaria de Administração e Procuradoria Jurídica

7.7 Resíduos Cemiteriais

Problema: Esgotamento do espaço disponível

Ação: Revisão de túmulos desativados para reuso

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: segundo semestre de 2014

- Responsável pela ação: Secretaria de Obras e Planejamento Urbano

Ação: Ampliação do cemitério municipal

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: primeiro semestre de 2016

- Custo estimado: a complementar

- Responsável pela ação: Secretaria de Obras e Planejamento Urbano

7.8 Resíduos Sujeitos à Logística Reversa

Problema: Ausência de regulamentação municipal sobre os comerciantes, fabricantes e produtores indiretos dos resíduos dispostos no artigo 33 da Lei 12.305 / 2010

Ação: Alterações administrativas para cadastro e controle de empreendimentos geradores destes resíduos

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: Primeiro semestre de 2015

- Responsável pela ação: Secretaria de Meio Ambiente, Secretaria de Administração e Procuradoria Jurídica

Ação: Síntese de legislação municipal que discipline o assunto

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: Segundo semestre de 2015

- Responsável pela ação: Secretaria de Meio Ambiente e Procuradoria Jurídica

7.9 Resíduos de Serviços de Saneamento

Problema: Ausência de controle sobre plano de gerenciamento de resíduos de saneamento

Ação: Elaboração de mecanismo legal que discipline a cobrança sobre o plano de gerenciamento de resíduos de saneamento

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: primeiro semestre de 2015

- Responsável pela ação: Secretaria do Meio Ambiente, Secretaria de Administração e Procuradoria Jurídica

Ação: Modernização do sistema de tratamento de resíduos de saneamento

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: primeiro semestre de 2015

- Custo estimado: R$ 2.500.000,00

- Responsável pela ação: Secretaria de Meio Ambiente / Gabinete

- Fonte: Convênios, programas ou financiamentos dos governos estadual e federal e/ou por meio de consórcios intermunicipais

7.10 Educação Ambiental

Problema: Ausência ações de educação ambiental voltada ao público fora de estabelecimentos de ensino

Ação: Elaboração e inserção de mensagens educativas em meios de imprensa escrita e no site da prefeitura

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: segundo semestre de 2014

- Custo estimado: a complementar

- Responsável pela ação: Secretaria do Meio Ambiente, Secretaria de Educação e Assessoria de Imprensa

Ação: Elaboração e inserção de mensagens educativas em eventos municipais

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: segundo semestre de 2014

- Responsável pela ação: Secretaria do Meio Ambiente, Secretaria de Educação, Secretaria de Cultura e Assessoria de Imprensa

Ação: Elaboração de calendário de Educação Ambiental municipal

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)

- Prazo estimado: primeiro semestre de 2015

- Responsável pela ação: Secretaria do Meio Ambiente e Secretaria de Educação

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEWORK. **Diagnóstico de Caracterização Quantitativa e Qualitativa dos Resíduos Sólidos Urbanos no Município de SÃO PEDRO DO TURVO.**2013.

- CATI. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. **Plano Municipal de Desenvolvimento Agropecuário Plurianual**. 2009-2013.

- CETESB.**Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental**.Disponível em www.cetesb.com.br. Acesso em 08/10/2013.

- CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº. 307, de 05 de julho de 2002.** Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.CONAMA, 2002.

- CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº. 358, de 29 de abril de 2005.** Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. CONAMA, 2005.

- CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº. 416, de 01 de outubro de 2009.** Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.CONAMA, 2009.

- DEMARCHI, J.C. et al. Análise temporal do uso do solo e comparação entre os índices de vegetação NDVI e SAVI no município de SÃO PEDRO DO TURVO – SP usando imagens Landsat-5. **RA e GA**, Curitiba-PR, p. 234-271, 2011.

- IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Dados populacionais da cidade de SÃO PEDRO DO TURVO-SP.** IBGE, 2010.Disponível em www.cidades.ibge.gov.br.Acesso em 10/10/2013.

- JUNQUEIRA, J.M. **SÃO PEDRO DO TURVO – Memórias**. Ed. Viena, 1994.

- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – ICLEI - Brasil. **Plano de gestão de resíduos sólidos.** Brasília, 2012.

- MIRANDA, M.J. et al. **A classificação climática de Koeppen para o Estado de São Paulo.** *In*: DEMARCHI, J.C. et al. Análise temporal do uso do solo e comparação entre os índices de vegetação NDVI e SAVI no município de SÃO PEDRO DO TURVO – SP usando imagens Landsat-5. RA e GA, Curitiba-PR, p. 234-271, 2011.

- OLIVEIRA, J. B. **Solos do Estado de São Paulo: descrição das classes registradas no mapa pedológico.** *In*:DEMARCHI, J.C. et al. Análise temporal do uso do solo e comparação entre os índices de vegetação NDVI e SAVI no município de SÃO PEDRO DO TURVO – SP usando imagens Landsat-5. RA e GA, Curitiba-PR, p. 234-271, 2011.

- ROSS, J.L.S.; MOROZ, I.C. **Mapa geomorfológico do Estado de São Paulo.** *In:* DEMARCHI, J.C. et al. Análise temporal do uso do solo e comparação entre os índices de vegetação NDVI e SAVI no município de SÃO PEDRO DO TURVO – SP usando imagens Landsat-5. RA e GA, Curitiba-PR, p. 234-271, 2011.

- SÃO PAULO. **Mapa das Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI**. *In*: DEMARCHI, J.C. et al. Análise temporal do uso do solo e comparação entre os índices de vegetação NDVI e SAVI no município de SÃO PEDRO DO TURVO – SP usando imagens Landsat-5. RA e GA, Curitiba-PR, p. 234-271, 2011.

Anexos

Legislação Pertinente

LEGISLAÇÃO FEDERAL

- Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, com fundamento nos incisos VI e VII do art. 23 e no art. 225 da Constituição Federal, estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente -SISNAMA, cria o Conselho Superior do Meio Ambiente – CSMA, e institui o Cadastro de Defesa Ambiental.

- Decreto Federal nº 875, de 19 de julho de 1993, que promulga o texto da Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.

- Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei de Crimes Ambientais), que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

- Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

- Lei Federal nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional Sobre a Mudança do Clima.

- Decreto Federal nº 7.217, 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei Federal nº 11.445/2007.

- Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

- Decreto Federal nº 7.390, de 09 de dezembro de 2010, que regulamenta os art. 6º, 11 e 12 da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC. 239/248.

- Decreto Federal nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que regulamenta a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.

- Decreto Federal nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010, que institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis, o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo, dispondo sobre sua organização e funcionamento, dentre outras providências.

LEGISLAÇÃO ESTADUAL

- Lei estadual nº 9.509, de 20 de março de 1997, que dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.

- Decreto Estadual nº 45.643, de 26 de janeiro de 2001, que dispõe sobre a obrigatoriedade da aquisição pela Administração Pública Estadual de lâmpadas de maior eficiência energética e menor teor de mercúrio, por tipo e potência, e dá providências correlatas.

- Lei estadual nº 10.888, de 20 de setembro de 2001, que dispõe sobre o descarte final de produtos potencialmente perigosos do resíduo urbano que contenham metais pesados e dá outras providências.

- Lei estadual nº 12.047, de 21 de setembro de 2005, que institui o Programa Estadual de Tratamento e Reciclagem de Óleos e Gorduras de Origem Vegetal ou Animal e Uso Culinário.

- Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos.

- Decreto Estadual nº 54.645, de 05 de agosto de 2009, que regulamenta os dispositivos da Lei nº 12.300 de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e altera o inciso I do artigo 74 do Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto n° 8.468, de 08 de setembro de 1976.

- Lei Estadual nº 13.798 de 09 de novembro de 2009, que institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas – PEMC.

- Decreto Federal n° 7.404 de 23 de dezembro de 2010, que regulamenta a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.

LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

Lei Complementares nº 2122/2011 - Dispõe sobre o Código de Posturas do Município de São Pedro do Turvo e dá outras providências.

Mapas