



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

**Município de
RIBEIRÃO DO SUL - SP**

2014



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DO SUL

Rua Coronel Paulo Farez, n° 329, Centro.
CEP: 19.930-000 – RIBEIRÃO DO SUL - SP
Fone: (14) 3379-1191 / Fax: (14) 3379-1394
E-mail: prefeituraribeiraodosul@yahoo.com.br
CNPJ: 46.211.702/001-15

Prefeito Municipal: **Eliana Maria Rorato Manso**

Coordenador responsável: Eng° Agrônomo **Guilherme Martins Brenha ribeiro**

EQUIPE TÉCNICA

André Fernando Vieira

Diretor do Departamento de Finanças e Contabilidade

Adaucinei Rodrigues

Diretor do Departamento de Obras e Serviços

Guilherme Martins Brenha Ribeiro

Diretor do Departamento de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente



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 Dados Geográficos

2.3 Solo, geografia e geomorfologia

2.4 Hidrografia

2.5 Dados Socioculturais

2.6 Caracterizações ambientais

2.7 Dados agropecuários



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

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

4.2.4 Resíduos 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

5.1.1 Geração

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

5.6 Resíduos Cemiteriais

5.7 Resíduos Sujeitos à Logística Reversa

5.7.1 Pneumáticos

5.7.1.1 Geração



5.7.1.2 Coleta, Transporte e Acondicionamento

5.7.1.3 Destinação e Disposição Final

5.7.2 Pilhas, baterias e Eletroeletrônicos

5.7.3 Resíduos Agrossilvopastoris

5.7.3.1 Geração

5.7.3.2 Acondicionamento, Coleta e Transporte

5.7.3.3 Tratamento

5.8 Serviços de Transporte

5.9 Resíduos de Serviços de Saneamento

5.9.1 Geração

5.9.2 Acondicionamento, Coleta e Transporte

5.9.3 Destinação e Disposição Final

5.10 Áreas contaminadas

5.11 Educação Ambiental

5.12 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



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

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.

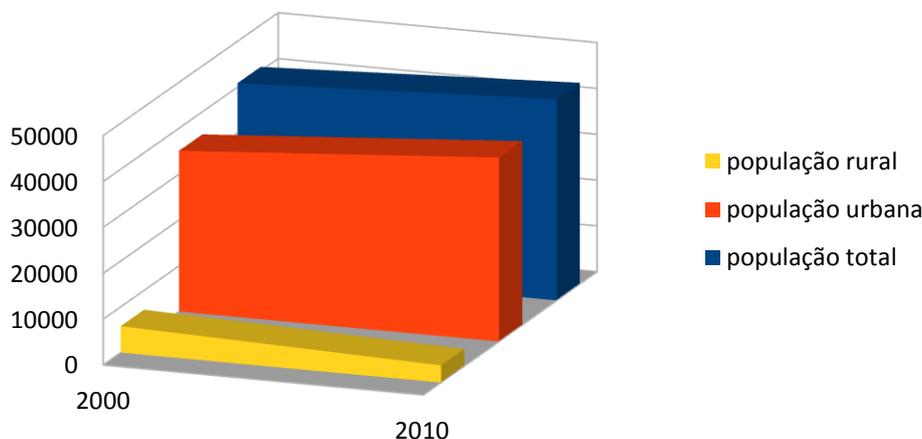


Figura 1 - Crescimento Populacional Total, Urbano e Rural em 10 anos (2000-2010) (IBGE, SEADE, 2010).

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, conseqüentemente, 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, toxicidade e patogenicidade (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 comércio.

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.



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

- 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).



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

2 Caracterização do Município

2.1 Histórico

O município de Ribeirão do Sul, foi fundado por volta de 1900, época em que a atividade pecuária dominava a região. Atualmente a economia de Ribeirão do Sul é baseada na agricultura, sendo as principais culturas: soja, milho, mandioca, cana de açúcar, café, olerícolas diversas, etc. A pecuária, tanto a de corte, também são destaque na economia local. Mesmo sendo um município de economia agrícola, as suas indústrias têm se fortalecido com o tempo. As que merecem maior atenção são: Irmãos Mello, Mital, Capromal, Mirandola derivados de Mandioca, C&A confecções, Cafeeira Ribeirão do Sul, GrãosPlant e Agrosul.

O desbravamento das terras da margem esquerda do rio Novo (afluente do Paranapanema) iniciou-se com a chegada da família de Silvério Pinto, em 1900, junto à aquele que mais tarde tomou o nome de Ribeirão dos Pintos. A fertilidade do solo desde logo provocou a atração de colonos espanhóis e italianos para a cafeicultura, desenvolvendo-se povoamento da região.

Um dos povoadores, Antônio Cândido da Palma, estabeleceu-se com uma "venda" e doou, em 21 de março de 1921, um alqueire de terra à Mitra Diocesana de Botucatu, para criação do Patrimônio dos Pintos. E, em 1929, inaugura-se a capela de madeira.

As terras remanescentes do primitivo patrimônio foram loteadas e cedidas por aforamento a quem desejasse se fixar na localidade, agregando à gleba novas doações efetuadas por Manoel da Rocha e José Pires Ferreira.

Em 1965, ganhou a autonomia municipal, alterando-se o nome para Ribeirão do Sul.

GENTÍLICO: RIBEIRÃO-SULENSE

FORMAÇÃO ADMINISTRATIVA

Distrito criado com a denominação de Ribeirão dos Pintos, por Lei no 2627, de 14 de janeiro de 1936, no Município de Salto Grande.

Em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937, Ribeirão dos Pintos é Distrito judiciário do Município de Salto Grande.

No quadro anexo ao Decreto-lei Estadual no 9073, de 31 de março de 1938, o Distrito de Ribeirão dos Pintos permanece no Município de Salto Grande - assim figurando nos quadros fixados pelo Decreto Estadual no 9775, de 30 de novembro de 1938 para 1939-1943 e Decreto-lei Estadual no 14334, de 30 de novembro de 1944 para vigorar em 1945-1948, bem



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

Latitude: 22° 52' 03''

Longitude: 49° 59' 09''

Altitude: 470 m

Área total do município: 17.482,0 hectares (fonte) Lupa 2008

Área rural: 20.300 hectares (fonte: Prefeitura Municipal)

Área urbana: 73,0 hectares (fonte Prefeitura Municipal)

População:

População total	População urbana	População rural	Densidade demográfica
4.496	2.858	1.638	24,69 hab./km ²

(fonte IBGE)

2.3 Solo, geografia e geomorfologia

Clima: Sub-tropical

Relevo: Levemente ondulado, com nenhum ponto de destaque.

Tipos de solos: Grupo de Solo: (LV1) Latossolo Vermelhos Eutroféricos e Distroféricos A moderado textura argilosa relevo plano e suave ondulado.

PVA – 2: Argissolos Vermelho-Amarelos Eutroficos abrupticos ou não, A moderado textura arenosa/ média e média relevo suave ondulado e ondulado.

PVA – 10: Argissolos Vermelho-Amarelos Eutróficos+ Vermelhos Distróficos e Eutróficos ambos textura arenosa/média e média suave ondulado+Latossolos Vermelhos Distróficos textura média plano todos A moderado.

Pluviometria: 1.407 mm/ ano (media)



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

Temperatura:

Máxima	Mínima	Média
34°C	8°C	24°C

2.4 Hidrografia

Bacia hidrográfica:

O município de Ribeirão do Sul está situado na bacia hidrografia do Paranapanema fazendo parte do comitê da bacia hidrográfica do médio Paranapanema. (UGRHI): UGRHI 17 - Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema.

Malha viária municipal:

Rodovias vicinais: Joaquim Candido de Melo

José Luiz de Oliveira

Rodovias Federais: BR 153

Rodovia Estadual: Raposo Tavares.

Mapas (Em anexo)

2.5 Dados Socioculturais

População rural: 1 638

Acesso da População Rural a Serviços Básicos:

Assistência técnica e extensão rural: Casa da Agricultura de Ribeirão do Sul possui 01 engenheiro agrônomo, 01 veterinário, 02 Assistentes Agropecuários I e 02 Técnico Agrícolas para atender os produtores rurais do município através de assistência técnica e extensão rural.



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

Crédito rural e microcrédito: Bradesco e Credimota.

Educação:

Ensino Fundamental;

Escola pública Estadual – 01 escola

Ensino Médio;

Escola pública Municipal – 01 escola

Saúde: O município de Ribeirão do Sul conta com Serviços de Saúde, através do Sistema Único de Saúde Municipal (SUS), com apenas 01 ponto de atendimento ao munícipe tais como: UBS – Unidade Básica de Saúde, Centro de Saúde.

Transporte: Efetuado pela Empresa AVOA que faz ligações com Ourinhos, Salto Grande e Ribeirão do Sul, Ourinhos e Marília pela Empresa Turismar. O atendimento aos bairros não existe, há não ser pelo transporte escolar.

Saneamento: Não há serviços básicos de saneamento no meio rural.

Abastecimento de água: A disponibilidade de água no meio rural é feito através de uso de poços (comuns e semi-artesianos) e minas d'água.

Energia elétrica: Atendimento pela Duke Energy geração Paranapanema S.A.

Meios de Comunicação: Radio FM da Assembléia de Deus.

Cultura: Semana cultural.

Lazer: 01 Pesqueiro.



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

Organização Rural:

- Cooperativa dos Cafeicultores da Média Sorocabana, (Coopermota) armazenagem e comercialização.
- Associação de Produtores Agrícolas e Orgânicos do Vale Paranapanema, (APROVALE), assistência técnica e comercialização.
- Associação de Produtores de Leite.

2.6 Caracterizações ambientais

Áreas de proteção:

Cobertura Vegetal	Área (ha)	%
Mata	400,13	2,92
Capoeira	300,65	2,19
Cerrado	74,29	0,54
Vegetação de várzea	131,12	0,96
Total	906,19	6,61
Reflorestamento	206,49	1,51

Fonte: Projeto município verde da Secretaria Estadual Meio Ambiente

Impactos ambientais:

Os resíduos sólidos são coletados pela Prefeitura municipal e levados ao aterro sanitário localizado no Bairro da Cabeceira dos Pintos. Os 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. Há ocorrência de grandes erosões formando voçorocas em alguns casos. O assoreamento dos córregos também existe decorrente do processo erosivo e também pela falta de mata ciliar. Quanto ao uso de agrotóxicos, este é tão intenso, visto



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

que nosso município é coberto por área cultivo, onde pouco se usa devolução de embalagem por falta de local para recebimento, devido às suas susceptibilidade à pragas e doenças e à necessidade do controle de plantas daninhas. As indústrias existentes (fecularia; fábrica de polvilho) destinam os resíduos para lagoas de contenção. Alguns resíduos como os de mandioca são usados na alimentação de gado bovino.

2.7 Dados agropecuários

Área total das UPAs: 20.300 hectares

Número de UPAs: 407

Módulo Rural: 20 hectares

a. Estrutura Fundiária

Estrato (ha)	UPAs		Área total	
	Nº	%	Ha	%
0 – 10	104	25,55	659,9	3,74
10 – 20	124	30,46	1.885,3	10,69
20 – 50	116	28,50	3.699,8	20,98
50 – 100	33	8,11	2.378,3	13,49
100 – 200	17	4,18	2.378,3	13,49
200 – 500	9	2,21	3.058,7	17,35
500 – 1000	3	0,74	2.124,0	12,05
1000 – 2000	1	0,25	1.447,1	8,21
2000 - 5000	-	-	-	-
> 5000	-	-	-	-



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

	407	100	17631,40	100
--	------------	-----	-----------------	-----

Fonte: LUPA – CATI/SAA (2008)

b. Ocupação do Solo

Descrição de uso do solo	Nº de UPAs	Área (ha)	%
Cultura Perene	73	483	2,76
Reflorestamento	32	184,9	1,06
Vegetação Natural	77	748,8	4,28
Área Complementar	258	309,8	1,77
Cultura Temporária	339	12.658,0	72,41
Pastagens	177	2.583,3	14,78
Área em descanso	19	200,2	1,15
Vegetação de brejo e várzea	176	312,0	1,79
	1151	17.480	100

Fonte: LUPA – CATI/SAA (2008)



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

c. Principais atividades agropecuárias

Principais Explorações Agrícolas	Área (ha)	Nº UPAs
Soja	4.026,0	79
Cana-de-açúcar	3.857,3	86
Braquiaria	2.538,2	168
Milho	1.473,4	82
Mandioca	1.329,2	89
Café	420,8	60
Eucalipto	184,9	32
Banana maçã	9,0	4
Olerícolas diversas	20,7	10

Fonte: LUPA – CATI/SAA (2008)

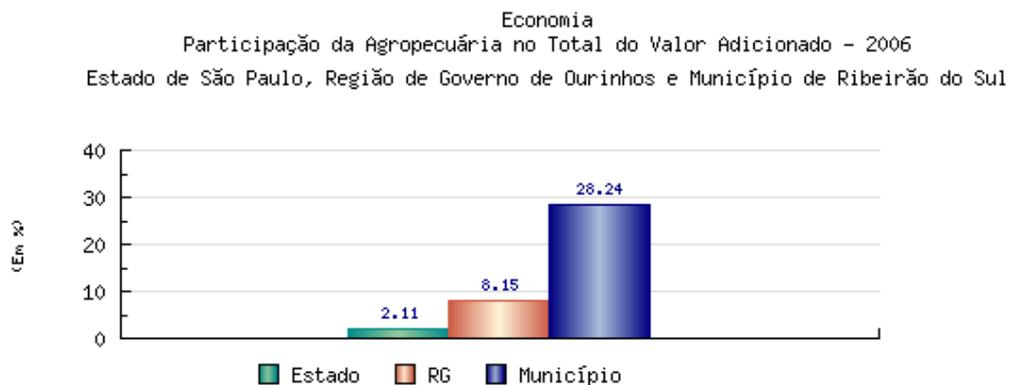
Principais Explorações Pecuárias	Nº	Unidade	Nº UPAs
Bovinocultura de Corte	1.863	Cab.	18
Bovinocultura de Leite	613	Cab.	45
Bovinocultura mista	1.307	Cab.	78

Fonte: LUPA – CATI/SAA (2008)



Diretoria *Municipal de Meio Ambiente*
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

d. Participação da Agropecuária na Economia Municipal



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.
Fundação Seade.

e. Valor Bruto da Produção Anual da Agropecuária

Exploração	Produção Anual	Unidade	Valor da produção
Pecuária Leiteira	860.000	Litros	430,00
Pecuária de Corte	4.800	@	336,00
Soja	181.170	sc	5.797,44
Cana-de-açúcar	462.800	ton	55.536,00
Milho	117.870	sc	1.768,08
Mandioca	33.230	ton	3.355,30
Café	14.728	sc	3.092,88
Banana maçã	200	ton	108,00
TOTAL – R\$ 1.000			70.423,70

Fonte: Casa da Agricultura local.



f. Identificação e descrição das principais cadeias produtivas

Produto	Fornecedores de insumos	Prestadores de serviço	Mão-de-obra	Canais de comercialização
Soja	Multiplant, Coopermota Agro ferrari	Nada consta	Familiares e diaristas/volantes.	Grãos Plant, Agrosul
Cana-de-açúcar	Multiplant, Coopermota Agro ferrari	Nada consta	diaristas/volantes.	Usina São Luiz; COMANCHE.
Milho	Multiplant, Coopermota Agro Ferrari	Nada consta	Diarista/volantes	Grãos Plant, Agrosul.
Mandioca	Multiplant, Coopermota Agro Ferrari	Nada consta	Familiares e diaristas/volante	Capromal, , Mirandola.
Café	Multiplant, Coopermota Agro ferrari	Nada consta	Familiares e diaristas/volante	Cafeeira Ribeirão do Sul, Café Ribom.
Banana	Multiplant, Coopermota Agro ferrari	Nada consta	Familiares e diarista/volante	Banana Bernardes,Coopaban
Olerícolas	Multiplant, Coopermota . Hidroceres Agro ferrari	Nada consta	Familiares e diarista.	CEAGESP; Intermediários; PAA; PNAE.



g. Infraestrutura da Produção nas Propriedades

Máquinas e Equipamentos	Qtde.	Nº UPAs
Trator de pneus	206	97
Pulverizador tratorizado	82	64
Grade Niveladora	66	53
Grade aradora (tipo romi)	48	37
Arado comum (Bacia, Aveica)	57	47
Desintegrador, picador, triturador	36	35
Semeadeira/plantadeira p/ plantio direto	38	29
Arado subsolador	22	20
Distribuidor de calcário	15	12
Semeadeira/adub.p/ Plantio convencional	15	14
Colhedeira automotriz	13	11
Arado escarificador	12	10
Ordenhadeira mecânica	8	8

Fonte: LUPA – SAA/CATI (2008)

Benfeitorias de Produção	Qtde.	Nº UPAs
Açude ou represa	36	36
Almoxarifado	5	4
Armazém p/ Grãos ensacados	5	5
Balança p/ Bovinos	2	2
Balança p/ Veículos	4	4
Barracão/Galpão/Garagem	132	104



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

Casa de Moradia(Total)	348	175
Curral(mangueira)	81	74
Deposito/Tulha	127	107
Estábulo	8	8
Estufas/Plasticultura	6	6

Fonte: LUPA – SAA/CATI (2008)

h. Infraestrutura e Serviços Públicos de Apoio à Produção / Processamento / Comercialização

Armazens: Grãos Plant e Agrosul.

Patrulha agrícola: Os serviços são realizados pela prefeitura de Ribeirão do Sul, que possui maquinários próprios. A patrulha tem: 02 tratores; 01 grade niveladora; 01 grade aradora; 01 distribuidor de calcário:

Entrepósitos:

- Irmãos Mello,
- Capromal, derivados de Mandioca.
- Mirandola derivados de Mandioca.
- Cafeeira Ribeirão do Sul,
- GrãosPlant, recebimentos de soja e milho.
- Agrosul, recebimentos de soja e milho.

Viveiros: Viveiro Municipal com produções essências florestais nativas e ornamentais

Cozinha industrial: Cozinha Piloto da Prefeitura



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

Energia elétrica: As propriedades rurais estão atualmente bem servidas com energia elétrica, decorrente do trabalho desenvolvido através dos Programas Luz da Terra; Luz do Campo e principalmente pela “Luz para Todos”.

Abastecimento de água: O abastecimento de água somente é feito no meio urbano pela Sabesp, sendo nas propriedades rurais através de poços; minas de água e poços semi-artesianos.

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 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 Bairro da Cabeceira dos Pintos, via de acesso pela estrada Vicinal RBS-426, S/N. O aterro sanitário em valas conta com uma área de 48.400,00m² e está localizado a 4,4 km de distância de centro urbano, com acesso através da estrada municipal (Figura 2 e 3).

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-de-açúcar .

A área conta com espaço para escavação de 584 valas, distribuídas em quadras, com capacidade de 108.00m³/vala, significando um total de 63.072,00m³, perfazendo vida útil do aterro de aproximadamente 64 anos.



Figura 2 - Mapa de acesso da Prefeitura Municipal ao Aterro Controlado em Valas.



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

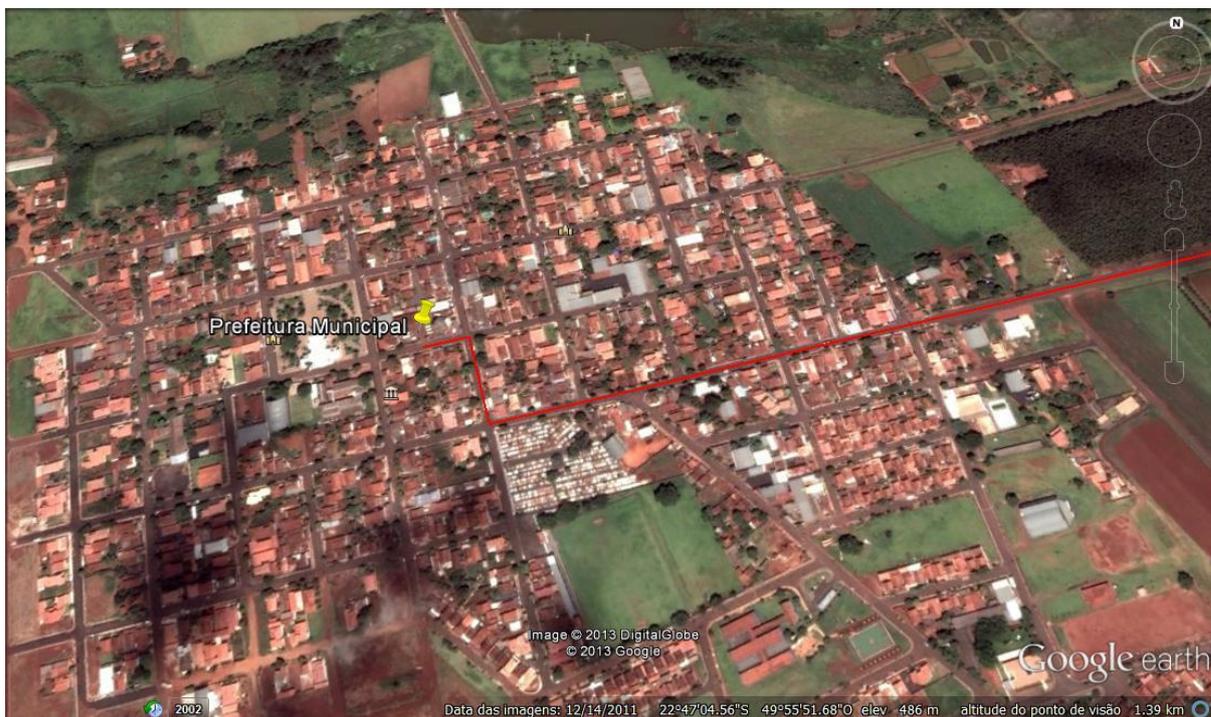


Figura 3 - Detalhe do trecho urbano do mapa de acesso.

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 RIBEIRÃO DO SUL 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 classes sociais, ou seja: alta, média e baixa, respectivamente, tendo em vista que o nível econômico dos residentes modifica tanto os aspectos qualitativos quanto quantitativos dos resíduos produzidos, mas neste caso foram coletados juntos, pois uma pré amostragem constatou que as diferentes classes sociais do município não alterarão os aspectos dos resíduos a ponto de serem separados por classes sociais.

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



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

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 25 de setembro e 25 de outubro, sendo que, as mesmas ocorrem de segunda a sexta-feira

Também foi realizada pesquisa de opinião pública com 275 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 nas escolas municipais, 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, conseqüentemente, 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.



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

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.

Tabela 1 - A coleta é realizada nos bairros e dias descritos a seguir:

DIAS DA SEMANA	BAIRROS VISITADOS
Terça Feira	Água dos Bugres, Cabeceira dos Pintos e Ribeirão Grande.
Quinta Feira	Vila Xavier, Interamericana, Vila São José, Água do Matão e Água da Guariroba.

Os moradores dos bairros depositam o lixo em pontos de coleta as margens das estradas vicinais e rurais, 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.



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

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.

Os serviços de tratamento dos resíduos em questão é terceirizado para uma firma com sede em Bernardino de Campos – SP com o nome ‘Cheiro Verde’.

4.2.4 Resíduos de Construção Civil – RCC

Na cidade de RIBEIRÃO DO SUL este serviço é realizado pela própria Prefeitura Municipal, onde habitualmente realiza a coleta destes resíduos toda 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 Eletroeletrônico

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



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

- *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 a SABESP (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo), serviços de saneamento do município.

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 Diretoria de Educação, Diretoria do Meio Ambiente e outros.

4.3 Forma de validação do plano

Apreciação pelo COMDEMA, em audiências públicas, submissão de Projeto de Lei à Câmara Municipal.



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

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 2 e Figura 4) levando em consideração que a coluna Reciclável não representa a soma dos resíduos de Papel, Plástico, Metal e Vidro:

Tabela 2 - Composição do Resíduo Sólido Domiciliar gerados.

	Total	Orgânico	Rejeito	Papel	Plástico	Metal	Vidro	Reciclável
Peso Bruto (Kg)	174,90	102,49	34,10	16,44	17,66	2,27	1,92	38,30
Percentual (%)	100	58,6	19,5	09,4	10,1	1,3	1,1	21,9

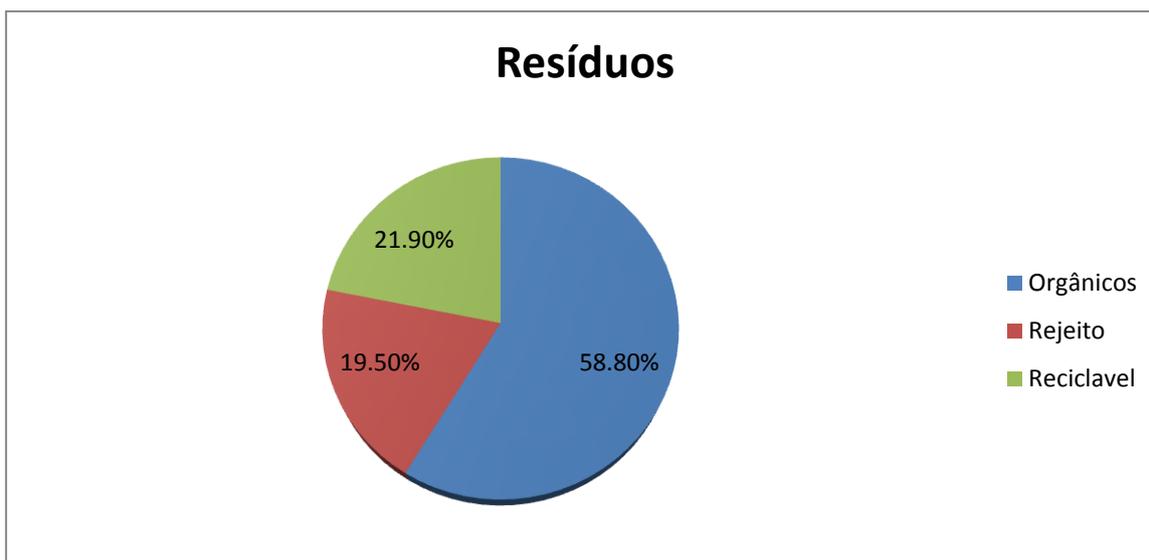


Figura 4 - Composição do Resíduo Sólido Domiciliar gerado.



Após as amostragens, estima-se que 21,9% do peso do lixo doméstico pode ser reciclado, observa-se que o resíduo doméstico, em sua composição possui materiais recicláveis como: papel, plástico, metal e vidro. Podendo constatar que materiais potencialmente recicláveis não estão sendo aproveitados, condizendo com as informações obtidas no questionário onde apenas 20% das residências fazem a segregação dos resíduos para a coleta seletiva.

Também foi observado um grande desperdício em relação ao material orgânico, havendo algumas embalagens lacradas de produtos alimentícios com a data de vencimento expirada. Os rejeitos representam 19,5% 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 a quantidade de resíduos domésticos por habitante em 2008, sendo este de 1,1kg este dado cai para 0,9kg 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 15 residências analisadas apresentaram uma produção média diária de 28 kg para um total de 52 moradores, o que representa uma produção diária de 0,538 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 Ribeirão do Sul.

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 Ribeirão do Sul, no ano de 2010, os dados relativos à produção diária de RSD foi obtido através de uma média apresentada no levantamento realizado pelo Serviço Social e Departamento de Saúde, ambos da Prefeitura Municipal, sendo estes relatados na Tabela 3:

Tabela 3 - Dados base utilizados para estimativa de geração de RSD.

População total	4.496
Taxa de fecundidade	2,14
PIB per capita a preços correntes	R\$ 19.598,37
Produção de RSD por habitantes	538 g/dia

O cálculo do Crescimento Populacional (CP) tendo como base a População Atual (PA) de 2010, 4.496 pessoas, e a Taxa de Fecundidade (TF) fornecida pelo Censo de 2010, 2,14%, é realizado através da seguinte fórmula:

Fórmula para Cálculo Populacional

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



Tabela 4 - Cálculo do Crescimento Populacional

Ano	Cálculo	Resultado
2011	$CP_{(2011)} = 4.496 + 4.496 \cdot \frac{2,14\%}{100\%}$	4.592 habitantes
2012	$CP_{(2012)} = 4.592 + 4.592 \cdot \frac{2,14\%}{100\%}$	4.690 Habitantes
2013	$CP_{(2013)} = 4.690 + 4.690 \cdot \frac{2,14\%}{100\%}$	4.790 habitantes
2014	$CP_{(2014)} = 4.790 + 4.790 \cdot \frac{2,14\%}{100\%}$	4.892 habitantes
2015	$CP_{(2015)} = 4.892 + 4.892 \cdot \frac{2,14\%}{100\%}$	4.996 habitantes
2016	$CP_{(2016)} = 4.996 + 4.996 \cdot \frac{2,14\%}{100\%}$	5.103 habitantes
2017	$CP_{(2017)} = 5.103 + 5.103 \cdot \frac{2,14\%}{100\%}$	5.212 habitantes
2018	$CP_{(2018)} = 5.212 + 5.212 \cdot \frac{2,14\%}{100\%}$	5.323 habitantes

Para o cálculo do aumento do PIB tem-se a seguinte equação:

Fórmula para Cálculo do PIB

$$\text{PIB}\%_{(\text{ano})} = (\text{PIB}_{(\text{ano})} - \text{PIB}_{(\text{ano}-1)}) / \text{PIB}_{(\text{ano})} * 100\%$$

Tabela 5 - Cálculo do PIB de Ribeirão do Sul

Ano	Cálculo	Resultado
2006	$\text{PIB}\%_{(2006)} = ((47616000 - 48131000) / 47616000) * 100\%$	-1,08%
2007	$\text{PIB}\%_{(2007)} = ((45644000 - 47616000) / 45644000) * 100\%$	-4,32%
2008	$\text{PIB}\%_{(2008)} = ((64908000 - 45644000) / 64908000) * 100\%$	29,67%
2009	$\text{PIB}\%_{(2009)} = ((59509000 - 64908000) / 59509000) * 100\%$	-9,07%
2010	$\text{PIB}\%_{(2010)} = ((61457000 - 59509000) / 61457000) * 100\%$	3,16%
2011	$\text{PIB}\%_{(2010)} = ((87076000 - 61457000) / 87076000) * 100\%$	29,42%



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

Os dados para cálculo do aumento do PIB foram obtidos no site:
<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=354320&search=sao-paulo|ribeirao-do-sul|infograficos:-informacoes-completas>

Para o cálculo da taxa de crescimento do PIB, utiliza-se os valores do índice de inflação do ano antecessor ao seu crescimento.

Os dados da inflação (Tabela 6) do período correspondente (2005 a 2009) foram obtidos no site <http://www.furb.br/ips/ip/IndicesDiversos.html>.

Tabela 6 - Inflação entre os anos de 2005 a 2009

Ano	2005	2006	2007	2008	2009
Índice de Inflação	4,31	5,90	4,46	3,14	5,69

Fonte: IBGE, FIPE e FURB

Cálculo realizado para obter a Taxa de Crescimento (TC) do PIB:

Fórmula para Cálculo da Taxa de Crescimento do PIB

$$TC_{(ano)} = PIB\%_{(ano)} / inflação_{(ano-1)}$$

Tabela 7 - Cálculo da Taxa de Crescimento do PIB de Ribeirão do Sul

Ano	Cálculo	Resultado
2006	$TC_{(2006)} = -1,08 / 5,69$	-0,18%
2007	$TC_{(2007)} = -4,32 / 3,14$	-1,37%
2008	$TC_{(2008)} = 29,67 / 4,46$	6,65%
2009	$TC_{(2009)} = -9,07 / 5,90$	-1,53%
2010	$TC_{(2010)} = 3,16 / 4,31$	0,73%

Assim a média da taxa de crescimento será de $TC_m = 0,86\%$

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:



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

Tabela 8 - Aumento da Produção de RSD devido ao aumento do PIB

Ano	Produção de RSD per capita/dia em gramas	Taxa de crescimento médio do PIB
2013	538,00	0,86%
2014	542,62	0,86%
2015	547,28	0,86%
2016	551,98	0,86%
2017	556,72	0,86%
2018	561,50	0,86%

Conclui-se assim a projeção de 5 anos da quantificação da Geração de Resíduos Domésticos Diário, em toneladas, no Município

Tabela 9 - Produção Diária de RSD em um período de 5 anos

Ano	População	Produção de RSD per capita/dia em gramas	Produção total de RSD/dia em t
2013	4.790	538	2,58 t
2014	4.892	542,62	2,65 t
2015	4.996	547,28	2,73 t
2016	5.103	551,98	2,81 t
2017	5.212	556,72	2,90 t
2018	5.323	561,50	3,0 t

A Prefeitura Municipal realizou no período de 25 de setembro de 2013 a 11 de outubro de 2013, realizou a pesagem dos caminhões para a quantificação empírica dos resíduos domésticos urbanos e rurais através de balanças realizando as devidas taras, antes da pesagem.



Tabela 10 - Peso Líquido dos caminhões de lixo

Semana	Dias	Destino da Coleta	Peso Líquido
Quarta	25/09	Urbano	4.800 Kg
Quinta	26/09	Rural	860 Kg
Sexta	27/09	Urbano	5.360 Kg
Segunda	30/09	Urbano	6.540 Kg
Terça	01/10	Rural	380 Kg
Segunda	07/10	Urbano	7.240
Terça	08/10	Rural	340 Kg
Quarta	09/10	Urbano	4.340 Kg
Quinta	10/10	Rural	1.000 Kg
Sexta	11/10	Urbano	5.440 Kg
Total	17 Dias		36.300 Kg

Fonte: Departamento de Obras - Prefeitura Municipal

Os dados descritos acima correspondem à pesagem dos resíduos sólidos domésticos feitos em duas etapas distintas que ocorrem todos os meses. A primeira etapa na primeira semana do mês, onde ocorrem o maior recebimento de vencimentos pelos munícipes, ou seja, aumento do 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, foi obtido uma produção de 2.135 t/dia de resíduos domésticos o que resulta em uma produção de resíduos domésticos per capita/dia de 0,474 Kg por habitante de Ribeirão do Sul. Este valor se aproxima muito do valor estimado de 2.420 t/dia que resulta em 0,538 Kg por habitante obtido na amostragem.



- *Questionários para a quantificação de resíduos domésticos*

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

Tabela 11 - 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 fica 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 estatístico.

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

A produção média diária é de 0,538 kg/habitante, sendo 58,6% orgânico, 19,5% rejeito, 10,1% plástico, 09,4% papel, 1,3% metal, 1,1% vidro.

- Óleo de cozinha

A Escola Municipal EMEF Prof. Samuel Pereira de Lima arrecada em torno de 30 litros mensais que são entregues de forma voluntária por munícipes. O óleo é utilizado na confecção de sabão em pedra e líquido.

Em 2013, segundo o coordenador do da escola, foram recebidos 300 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 20 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:

Tabela 12 - Resíduos por tipo (KG):

RECICLAVEIS	ÚMIDO	CONSTRUÇÃO CIVIL	OUTROS
150 Kg	20 Kg	5200	2,5

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 de 01 loja onde os dados foram coletados.

5.1.1.3. Resíduos Sólidos Domiciliares na Zona Rural

São cadastradas 407 propriedades rurais, de acordo com Plano municipal de desenvolvimento rural sustentável, elaborado em 2008 pela CATI (Cordenadoria de Assistência Técnica Integral) e Prefeitura Municipal. Não existem pontos de coleta na zona rural.

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



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

pontos de coleta e as propriedades favorecidas, de forma direta ou indireta, tivemos o índice de 40% das propriedades beneficiadas.

Os levantamentos de quantificação da coleta de resíduos foram feitas em duas datas, uma no dia 08 de outubro e a outra no dia 10 de outubro de 2013. 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:

Tabela 13 - Levantamentos de quantificação da coleta de resíduos

PROPRIEDADES ATENDIDAS	DIAS DE COLETA SEMANALMENTE	RESÍDUOS DOMICILIARES	RESÍDUOS RECICLÁVEIS	OUTROS
163	02	1564,8 KG	0,40 KG	21,50 KG

As propriedades descritas acima são em uma rota única, sendo que, o sentido terrestre percorrido para esta coleta é para coleta no bairro “Capim” 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 = 1564,8 kg, tendo uma média de 04 moradores por propriedade atendida = (163 * 04 = 652 pessoas), sendo assim, temos uma média inferior a geração de resíduos gerados na zona urbana, segue:

$$1564,8 / 652 = 2,4 \text{ kg por habitante / semana}$$

Ou

$$2,4 / 06 \text{ dias} = 0,4 \text{ kg por habitante / dia}$$

Outro dado interessante se verifica no campo ‘Outros’, onde há 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 Municipal em dias alternados nos domicílios e pontos do comércio, como por exemplo, mercados, restaurantes e lojas do centro da cidade.

A logística de coleta corresponde aos bairros da área urbana do município de RIBEIRÃO DO SUL. O horário da coleta é das 07h15min às 12h15m e das 13h15min às 16h15min.

Tabela 14 - Cronograma de Coleta de RSD.

DIAS DA SEMANA	BAIRROS VISITADOS
Segunda, Quarta e Quinta	Toda área Urbana do município, incluindo área comercial, residencial e prédios públicos municipais.
Terça e Quinta	Zona Rural.

A coleta de resíduos domiciliares é realizada por 01 equipe composta por 01 motorista e 02 coletores, onde trabalham na coleta de resíduos domiciliares (Urbana e Rural) e nos mercados, restaurantes e postos de gasolina.

No aterro sanitário, o trabalho é realizado por 02 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 sexta.

Há ainda empresas informais de catadores de resíduos recicláveis. São eles:: Maria de Lourdes Correia Prudencia, Luiz Carlos Gomes e Geralda Batista Pires



- 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 de coleta e que estão satisfeitos com o serviço executado (Figuras 5).

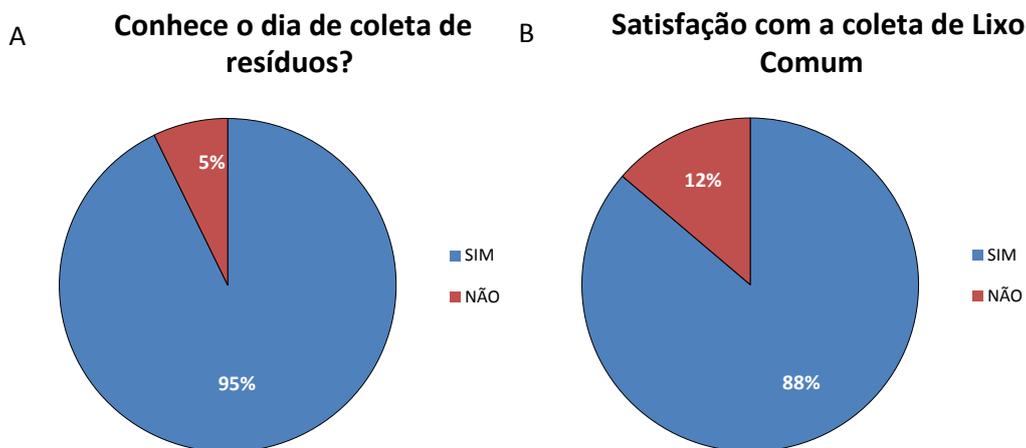


Figura 5: A) Percentual de conhecimento acerca dos dias de coleta de RSD; B) Percentual de satisfação com o serviço de coleta de RSD.

Constatou-se que 95% dos consultados afirmaram ter seus resíduos coletados duas ou mais vezes semanalmente (Figura 6)

Quantas vezes por semana ocorrem as coletas?

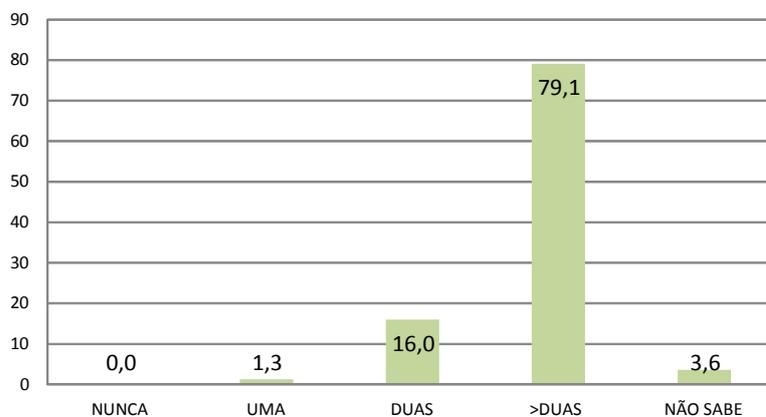


Figura 6: Declaração (%) de quantas vezes é realizada a coleta de RSD.



Dentre os 12% que se declaram insatisfeitos com o serviço, a maior parte da reclamação foi de que os funcionários envolvidos não retornam para realizar a limpeza dos resíduos quando o saco plástico utilizado no acondicionamento dos mesmos se rompe, ou que é deixado bagunça ou restos de resíduos a ser coletados (Figura 5B)

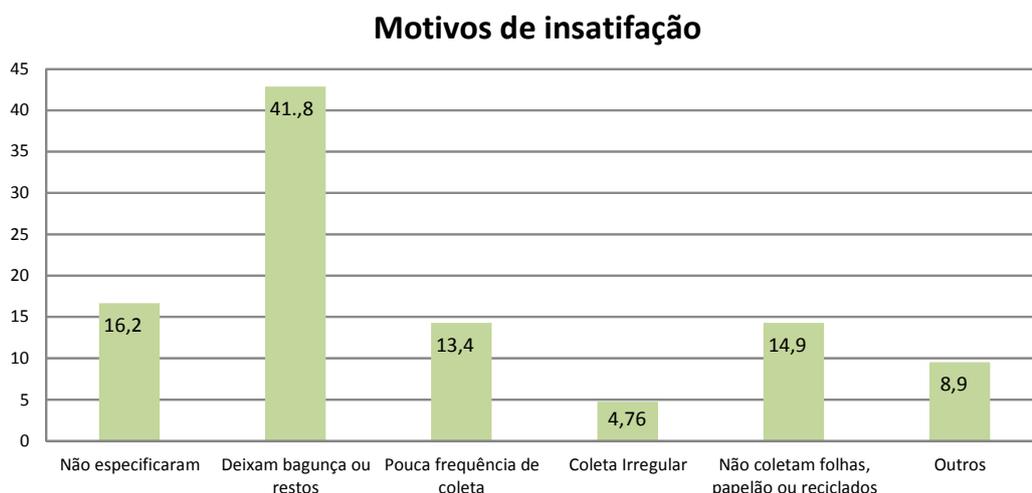


Figura 7: Motivo de insatisfação (%) na coleta de RSD.

Quanto a coleta seletiva, a grande maioria dos munícipes consultados, 95%, afirmam saber do que trata a coleta seletiva e 56% alegam que ela ocorre de alguma forma em suas residências. Entretanto, a maioria, 61%, diz que ela é realizada por catadores autônomos, enquanto 36% afirma que a coleta é realizada pela Prefeitura. Fica evidente que há irregularidade no serviço, assim como faltam organização e informações, pois, 39% dos que afirmam que há coleta seletiva em sua casa dizem desconhecer os dias em que ela ocorre, e em 44% dos casos ela ocorre apenas uma vez por semana (Figuras 8).

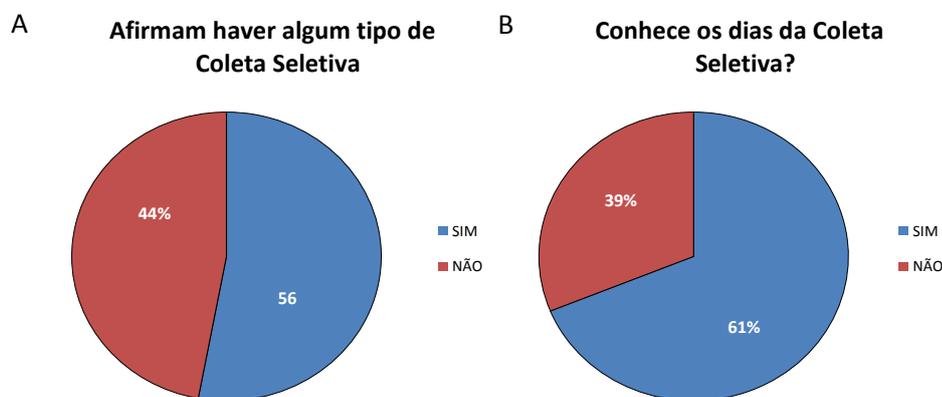




Figura 8: A) Abrangência da coleta seletiva entre os entrevistados; B) Conhecimento (%) dos dias de ocorrência da Coleta Seletiva.

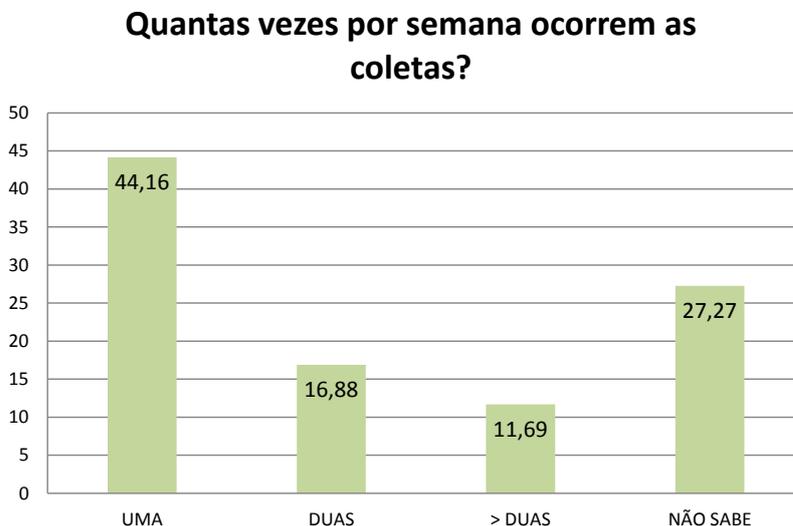
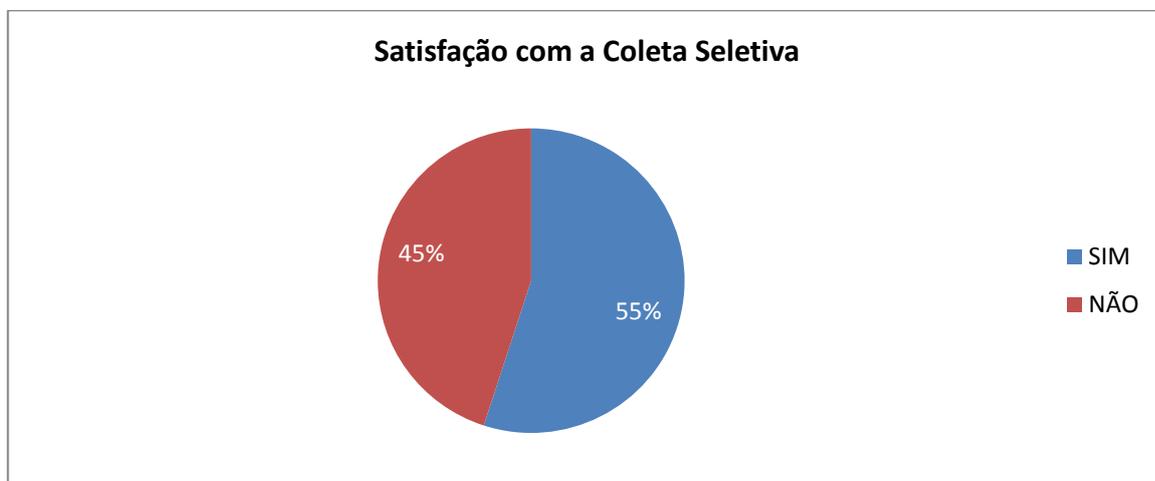


Figura 9: Declaração (%) de quantas vezes é realizada a coleta de RSD.

Entre os consultados, 45% se dizem insatisfeitos com a coleta seletiva, apontando como principais reclamações a irregularidade do serviço, a baixa frequência, falta de informações sobre os serviços e 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. (Figura 10)





Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

5.1.4. Transporte

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

Tabela 14 - Veículos utilizados para coleta de RSD.

Quant	Veículos	Modelo	Ano	Placa	Estado de Conservação	Tipo de carroceria
01	CAMINHÃO FORD	F. 12.000	2003	DBA 8441	Regular	Compactador

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

Tabela 15 - Veículos utilizados no gerenciamento do Aterro em Valas.

Quant	Veículos	modelo	Ano	Estado de conservação
01	Esteira trator New Holland	7 D	2013	Ótimo
01	Pá – carregadeira Michigan Clark	55A	1985	regular



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

Seguem fotos dos veículos utilizados na coleta de resíduos domiciliares:



Figura 11: Caminhão Ford F.12.000 placa DBA 8441

Seguem fotos dos maquinários utilizados no aterro em valas:



Figura 12: Esteira Trator New Holland modelo 7D



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000



Figura 13: Pá-carregadeira Michigan Clark modelo 55A

O material de coleta de resíduos recicláveis acima citadas são transportados em veículos da prefeitura municipal ou carrinhos doados por ela.



Figura 14: acima - “Sra. Maria de Lourdes Correia Prudencia” – uma grande contribuidora no processo de recolhimento de materiais recicláveis no município.



5.1.5. Tratamento e Destinação

Os resíduos são encaminhados, quase na totalidade, para o aterro sanitário do município. Parte dos resíduos recicláveis é entregue a empresa de terceiros que comercializa o produto.

As empresas informais separam os resíduos de acordo com a categoria (plástico, vidro, papelão, metal e outros) e vendem 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 65 sacos de plásticos por dia com peso aproximado de 9 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 10m³ 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 60m³ 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 60m³ 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.

O trabalho é realizado por 07 funcionários dividido em 02 equipes. As 2 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 02 caminhões detalhados abaixo.

Tabela 16 - Veículos utilizados para coleta e transporte de resíduos de limpeza urbana.

Quant	Veículos	Modelo	Ano	Placa	Estado de Conservação	Tipo de carroceria
01	Caminhão Volkswagen	VW 14150	1993	BLK-2636	Bom	Basculante



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

01	Caminhão Mercedes-Benz	M Benz 1718	2011	DMN-3833	Ótimo	Basculante
01	Caminhão Volkswagen	VW 7.90S	1987	BFY-0593	Regular	Carga seca
01	Pá-Carregadeira JCB	426zx	2013	-----	Ótimo	-----
01	Retroescavadeira Massey Ferguson	Mf 96	2010	-----	Bom	-----

Seguem fotos dos Veículos utilizados:



Figura 15: Caminhão Volkswagen placa BLK-2636



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000



Figura 16: Caminhão Mercedes-Benz placa DMN-3833



Figura 17: Caminhão Volkswagen placa BFY-0593



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000



Figura 18: Pá-Carregadeira modelo 426zx



Figura 19: Retroescavadeira Massey Ferguson modelo Mf 96



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

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 Ribeirão do Sul. A quantidade média mensal de RSS coletado por essa empresa é de 35,6 Kg/ mês, gerando um montante de 428Kg no ano de 2013, ao valor médio de R\$ 15,00 o kg.

A Cheiro Verde Ambiental é contratada também por estabelecimentos privados no município para realizar a coleta de RSS, totalizando um montante de 06 estabelecimentos privados atendidos. O total recolhido mensalmente pela empresa é de 4,5 Kg de Resíduos Sólidos da Saúde.

Em média, a geração de resíduos de saúde gerados por instituições públicas no município é de 0,750 kg/mês.

No total há 06 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.

A tabela abaixo quantifica os estabelecimentos por unidade dentre de suas categorias de acordo com a classificação da CNAE:

Tabela 17 - Quantidade de estabelecimentos por atividade

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



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

4771 – 7/02	Comércio varejista de produtos farmacêuticos, com manipulação de fórmulas
7500 – 1/00	Atividades veterinárias
8610 – 1/01	Atividades de atendimento hospitalar, exceto pronto-socorro e unidades para atendimento a urgências
8630 – 5/01	Atividade médica ambulatorial com recursos para realização de procedimentos cirúrgicos
8630 – 5/02	Atividade médica ambulatorial com recursos para realização de exames complementares
8630 – 5/03	Atividade médica ambulatorial restrita a consultas
8630 – 5/04	Atividade odontológica
8640 – 2/02	Laboratórios Clínicos
8640 – 2/05	Serviço de diagnóstico por imagem com uso de radiação
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 30 pacientes diabéticos seringas e agulhas para aplicação de insulina em suas residências. Além disso, 20 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.



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

5.3.2 Acondicionamento

O material contaminado é colocado em saco branco leitoso e 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 RIBEIRÃO DO SUL, 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 nº 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 nº 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 nº 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 pela tratamento dos resíduos de saúde de RIBEIRÃO DO SUL, 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 nº 16007581 emitido pela CESTESB e com Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental da nº 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 nº 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 mar/2013 a nov/2013, é de 238 m³/mês, portanto, uma média de 7,82 m³/dia. Adotando-se o valor de 1,36 t/m³, 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 Ribeirão do Sul no ano 2013 é de 4.790 habitantes, ressaltando que para este calculo será assumido as mesmas variáveis já descritas anteriormente. A estimativa em 2013 é de 3.882 toneladas de RCC geradas dessas fontes.

Tabela 18 - Estimativa de produção de RCC (m³) no período abaixo descrito:

Mês	m ³ de RCC
Março / 2013	224,4
Abril / 2013	217,4
Maio / 2013	255,4



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

Junho / 2013	316,8
Julho/3013	290,3
Agosto / 2013	204,2
Setembro / 2013	212,9
Outubro / 2013	207
Novembro / 2013	214,5
TOTAL	2142,9

Tabela 19 - Produção de RCC ano em t/hab estimadas para 2013

Volume RCC/dia	Toneladas RCC/dia	Toneladas RCC/ano	T/hab ano
7,82m ³	10.63 t/dia	3879.9	0,81

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 Ribeirão do Sul devidamente registrado na CETESB, os principais geradores de destaque são: indústrias alimentícias (Metalúrgica, indústrias de polvilho, indústrias de fabricação e/ou distribuição de ração animal).



5.6 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 98%, segundo informações do setor responsável.

5.7 Resíduos Sujeitos à Logística Reversa

5.7.1 Pneumáticos

5.7.1.1 Geração

A geração de pneus é de aproximadamente 885 pneus inservíveis de carros e caminhões por ano. Em média 1.52 toneladas de pneus inservíveis de carros, caminhões e caminhonetes são recolhidos pela prefeitura municipal mensalmente.

5.7.1.2 Coleta, Transporte e Acondicionamento

Os pneus são coletados em borracharias e pontos de vendas semanalmente pela Prefeitura Municipal. Estes são imediatamente transportados para o Barracão onde era o antigo Matadouro Municipal

5.7.1.3 Destinação e Disposição Final

Os pneumáticos coletados são destinados à pequenos consertos de taludes na estradas rurais municipais e a sua grande maioria é enviado para um barracão da prefeitura Municipal de Ourinhos localizado ao lado de seu aterro municipal, onde é armazenado junto aos pneus recolhido em seu município

Segundo informações obtidas, 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).



5.7.2 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 frequência 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 antigo matadouro municipal, onde posteriormente são encaminhados a recicla Ourinhos.

5.7.3 Resíduos Agrossilvopastoris

5.7.3.1 Geração

A ARASC – Associação dos Revendedores de Agrotóxicos de Santa Cruz do Rio Pardo e Região - possui vendas associadas em RIBEIRÃO DO SUL-SP,

De acordo com a legislação, a responsabilidade é do produtor que, antes de encaminhar as embalagens, deve realizar a tríplice lavagem, inutilizá-las e armazená-las na propriedade até a devolução.

A associação, que fica próxima ao aterro sanitário de Santa Cruz Do Rio Pardo, conta com um funcionário de plantão todas as sextas-feiras para o recebimento do material.

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



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

5.7.3.2 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 da ARASC, localizado no sítio Morada do Sol, estrada municipal SCD 060, no bairro Grumixama.

5.7.3.3 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 nº 9.974/2000 e o Decreto Federal nº 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 6 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, eletroduto de plásticos para condução de fios elétricos, embalagem de óleo de motor de veículos, entre outros.

5.8 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 Ribeirão do Sul.



5.9 Resíduos de Serviços de Saneamento

5.9.1 Geração

O município possui Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), atendendo 100% da população. A Concessionária responsável pelo saneamento do município é a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP. A média de geração de resíduos na ETE corresponde:

- Gradeamento: 0,53 toneladas/ano
- Caixa de areia: 1,6 toneladas/ano
- Lodo seco: 1 toneladas/ano

A limpeza da ETE é realizada por caminhão limpa fossa.

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

5.9.2 Acondicionamento, Coleta e Transporte

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

5.9.3 Destinação e Disposição Final

Os resíduos são destinados ao aterro sanitário municipal.

5.10 Áreas contaminadas

(De acordo com informações da CETESB – Agência de Assis/ SP, no município de Ribeirão do Sul 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



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

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.

5.11 Educação Ambiental

- 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;
- Atividades de 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, em parceria com a SABESP e Duke Energy e participação de escolas municipais de Ribeirão do Sul e região;
- 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 2 cursos por ano, para com abrangência de pelo menos 50% do corpo docente.
- Centro de Educação Ambiental instalado nas dependências da biblioteca municipal, com livros, painéis e outros materiais educativos na área, sendo utilizado para visita e/ou projetos escolares.

5.12 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 serviço é incluso no IPTU. O valor é anual, fixo por cada residência do município de Ribeirão do Sul.



6 SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO

6.1 Aterro Controlado

O atual aterro controlado em valas foi ampliado recentemente, tendo sua vida útil longa (mais de 30 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 Ribeirão do Sul.

O local possui cerca física (arame ou tela) e sua cerca viva esta em formação.

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 para a coleta dos resíduos.

A maioria dos munícipes consultados, 88%, 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 ou quando há confusão na disposição dos resíduos, onde os funcionários são acusados de deixarem resíduos remanescentes.

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, exceto as escolas municipais que recebem esta material dos alunos em dias específicos, e os repassa para os catadores informais.

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 terceiros.



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

Pouca eficiência do serviço público de coleta de resíduos domiciliares na maioria do território de Ribeirão do Sul.

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

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.



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

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 de cobrança do plano de gerenciamento de resíduos.



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

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

Opção A:

Ação: Cerca de Arame em todo entrono

- Meta: Curto prazo (até 03 anos)
- Prazo estimado: segundo 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: segundo semestre 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.



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

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 2015
- 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



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

- 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 de opinião pública de satisfação quanto à coleta de resíduos

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

Problema: Coleta seletiva parcial e irregular (50% da cidade/semana)

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

- 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 primeiro semestre de 2016.



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

- 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

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



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

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

Ação: Construção de galpão de triagem para Resíduos Recicláveis

- Meta: curto prazo (até 03 anos)
- Prazo estimado: segundo semestre de 2015
- 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 uma prensa manejo de resíduos recicláveis e incentivo à cooperativas

- Meta: médio prazo (até 10 anos)
- Custo estimado: R\$ 30.000,00
- 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 usina de compostagem ou mecanismo similar

- Meta: médio prazo (até 10 anos)
- Prazo estimado: Primeiro semestre de 2019
- 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



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

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 e viveiro municipal

- 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: 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 2015
- 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



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

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 2015
- 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)



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

- Prazo estimado: segundo 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 2015
- 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



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

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



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

- 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



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

- 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

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: primeiro semestre de 2015



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

- 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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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.



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

- 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.



Anexo

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, dispendo 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 nº 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 nº 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



Diretoria Municipal de Meio Ambiente
Município de Ribeirão do Sul
CNPJ: 46.211.702/0001-15
Rua Coronel Paulo Farez, 329 - fone: (14) 3379-1191
Cep: 19.930-000

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 nº 1.318/2.009 de 10 de Setembro de 2.009 - “Institui o Código Municipal de Proteção ao Meio Ambiente, Educação Ambiental e dá outras providências.”.
- Lei Complementar nº 1.326/2009 de 08 de Outubro de 2009 - “Dispõe sobre a criação do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente junto à estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Ribeirão do Sul e dá outras providências”.
- Lei nº 1.390/2010 de 08 de Outubro 2010 - “Altera e acrescenta dispositivos ao Código Municipal de Proteção ao Meio Ambiente, Educação Ambiental, estabelecido pela Lei Municipal 1.318 de 10 de Setembro de 2009, e da outras providencias”.