

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PMGIRS/2014 -



PREFEIRA MUNICIPAL
DE
ONDA VERDE

RELATÓRIO FINAL
Setembro/2.014

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ONDA VERDE

**PLANO MUNICIPAL DE
GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS**

Onda Verde, SP
2014

Ficha Catalográfica

Onda Verde. Prefeitura Municipal de Onda Verde.

Plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos. - Onda Verde, SP:
Prefeitura Municipal de Onda Verde, 2014.
125 p. : il.

Bibliografia: p. 125

I. Planejamento urbano. II. Saneamento Básico. III. Política de Saneamento. IV.
Plano de Saneamento. V. Guias. VI. Título.

CDU 332.021:628 (036)

Prefeito Municipal:
JOÃO HENRIQUE RIBEIRO ALVES

Coordenação da elaboração do
Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos pelo
município: Eng. Agrônomo Hermes Gelsi Júnior

Colaboração:
Equipe técnica:
Departamento Municipal de Obras
Departamento Municipal de Educação
Departamento Municipal da Saúde
Departamento Municipal de Recursos Humanos
Departamento Municipal de Contabilidade
Casa da Agricultura
Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA

INFORMAÇÕES GERAIS

Identificação do Contratante



- ***Prefeitura Municipal de Onda Verde-SP***

João Henrique Ribeiro Alves - Prefeito Municipal

CNPJ: 45.1148.699/0001-70

Avenida Romano Calil, 261 - Centro

15450-000 - Onda Verde, SP, Brasil

Tel. (17) 3268 1222

Identificação do Contratado

- ***BAREA Prod. e Construções Ltda - ME***

CNPJ: 56.544.877/0001-06

Rua 32, nº 721 - Centro

14780-130, Barretos, SP, Brasil

APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta os estudos técnicos necessários à análise de viabilidade e estruturação da gestão municipal de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos no município de Onda Verde.

Os impactos ambientais, econômicos e sociais causados pelos resíduos sólidos têm gerado problemas de toda ordem para os municípios brasileiros. O crescimento urbano associado ao desenvolvimento tecnológico com consumo excessivo de produtos tem proporcionado aumento constante das quantidades de resíduos sólidos produzidas. Neste contexto, os Planos de Gestão Integrados de Resíduos Sólidos estabelecidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, por meio da Lei Federal 12.305/2010 tem o papel de conduzir a política ambiental dos municípios em relação ao correto manejo e disposição final de resíduos e rejeitos sólidos. Para a elaboração do Plano de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos de Onda Verde foram realizados diferentes levantamentos e análises dos diversos tipos de resíduos produzidos na cidade, no que diz respeito ao modo de geração, formas de acondicionamento na origem, sistema de coleta, transporte, processamento, recuperação e disposição final utilizado atualmente. Também neste plano são apresentados dados de composição dos resíduos domiciliares e dos resíduos da construção civil gerados na cidade. Esse estudo foi elaborado a partir de metodologias de caracterização física desses resíduos. Assim, a compilação dos dados referentes à situação dos resíduos sólidos no município fornece a real dimensão do problema e serviu como subsídio para definição das proposições. Este documento traz descrição das atividades relacionadas aos serviços de limpeza urbana, por meio de diagnóstico da coleta de resíduos domiciliares, da limpeza urbana, do atual

gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde e do manejo de resíduos da construção civil, procurando detalhar o funcionamento desses serviços e o fluxo desses resíduos. Também são tratados os aspectos legais, através da apresentação das legislações existentes sobre o tema. Os aspectos financeiros encontram-se detalhados. Também são apresentadas as estruturas administrativas e detalhados os recursos humanos envolvidos no serviço de limpeza urbana. Por fim, foi realizada a Análise Integrada, que tem por objetivo apontar os prognósticos para correção das principais deficiências com relação aos serviços de limpeza pública, apontando as causas e propondo alternativas para a situação descrita.

SUMÁRIO

INFORMAÇÕES GERAIS.....	5
APRESENTAÇÃO.....	6
1. INTRODUÇÃO	10
2. ASPECTOS LEGAIS, CONCEITOS, DEFINIÇÕES E CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	11
2.1. Legislação Federal e do Estado de São Paulo	11
2.1.1 Conceitos, Definições e Classificação	11
3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO DE ONDA VERDE-SP.....	25
4. DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	43
4.1. RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	43
4.1.1 RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (RSD).....	43
4.1.1.1 Coleta.....	43
4.1.1.2 Disposição Final.....	44
4.1.1.3 Caracterização.....	45
4.1.1.4 Coleta Seletiva.....	57
4.1.2 LIMPEZA URBANA.....	61
4.1.2.1 Varrição.....	61
4.1.2.2 Poda e Capina.....	63
4.1.2.3 Resíduos Volumosos.....	65
4.1.2.4 Resíduos Cemiteriais.....	67
4.1.2.5 Resíduos de Drenagem.....	69
4.1.2.6 Resíduos de Animais em Óbito.....	69

4.1.3 RESÍDUOS DE SIGNIFICATIVO IMPACTO AMBIENTAL.....	70
4.1.3.1 Pilhas e Baterias.....	71
4.1.3.2 Pneus.....	71
4.1.3.3 Óleos Lubrificantes, seus resíduos e embalagens.....	74
4.1.3.4 Lâmpadas Fluorescentes, de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista.....	76
4.1.3.5 Produtos Eletroeletrônicos e seus componentes.....	76
4.1.4 RESÍDUOS INDUSTRIAIS.....	77
4.1.5 RESÍDUOS DE ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS E PRESTADORES DE SERVIÇOS.....	78
4.1.6 RESÍDUOS DE MINERAÇÃO.....	78
4.1.7 RESÍDUOS DAS ATIVIDADES AGROSILVOPASTORIS.....	78
4.1.8 RESÍDUOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO.....	79
4.1.9 RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE TRANSPORTE.....	80
4.2. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	80
4.2.1 Estratégias para gestão dos RCC de Onda Verde-SP.....	85
4.2.2 Modelo de Projeto de Lei para Gestão dos RCC em Onda Verde-SP.....	88
4.3. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)	105
4.4. PASSIVOS AMBIENTAIS.....	114
4.4.1 Área 1.....	114
4.4.2 Área 2.....	114
5. PERIODICIDADE DE REVISÃO.....	127
6. GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS.....	128
7. REFERÊNCIAS.....	133

1. INTRODUÇÃO

O Presente documento se refere ao Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Onda Verde - SP atendendo ao estabelecido pela Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS), Decreto Federal nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010 (Regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos) e Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007 (Plano de Diretrizes Básicas de Saneamento).

Este Plano procura demonstrar a estrutura atual da gestão pública de resíduos sólidos de Onda Verde, em paralelo à apresentação das metas e proposta de desenvolvimento das ações voltadas ao atendimento da PNRS, sendo importante salientar que o presente documento representa o início de um processo de reorganização da gestão integral dos resíduos sólidos gerados no município.

A elaboração deste Plano de Gestão apresentou várias fases distintas até que o seu encerramento fosse reconhecido. Neste ínterim a equipe técnica desenvolveu critérios, sistemas e metodologia de pesquisa que permitissem a compilação de dados para os diversos assuntos abordados na temática de resíduos.

Após a compilação foi estudada a melhor forma de estruturar e interpretar todas as frentes apresentadas pelo município que tratassem do tema, ficando claro que o município de Onda Verde já dispõe de um tipo de sistema de gerenciamento, entretanto, descentralizado.

O trabalho foi explicitar e organizar sistemática e cientificamente as iniciativas convergentes do poder público, iniciativa privada, cooperativas e organizações não governamentais.

2. ASPECTOS LEGAIS, CONCEITOS, DEFINIÇÕES E CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

2.1.1 - Legislação Federal e do Estado de São Paulo

Considerando a hierarquia da legislação sobre resíduos sólidos, vale o princípio da supremacia da Constituição, segundo o qual as normas Constitucionais estão num nível de superioridade em relação às demais leis.

Em conjunto com as leis constitucionais, complementares, ordinárias e delegadas e os decretos legislativos, compõem o arcabouço legal federal e abaixo destas estão as constituições estaduais, seguidas das leis estaduais, municipais e normas subalternas - Decretos, Resoluções, Portarias, e as Instruções Normativas, entre outras, sendo:

- CONSTITUIÇÃO FEDERAL

- Artigo 23, inciso VI - “competete à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer das suas formas”;
- Artigo 24 - estabelece a competência da União, dos Estados e do Distrito Federal em legislar concorrentemente sobre “(...) proteção do meio ambiente e controle da poluição” (inciso VI); e,
- Artigo 30, incisos I e II - estabelece que cabe ainda ao poder público municipal “legislar sobre os assuntos de interesse local e suplementar a legislação federal e a estadual nº que couber”.

- GERAL - FEDERAL

- Lei Federal nº 11.455 Estabelece as diretrizes nacionais para o setor de saneamento básico no Brasil.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 001/1986 Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Estudo de Impacto Ambiental - EIA e o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 237/1997 Dispõe sobre o Licenciamento Ambiental.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 275/2001 Estabelece código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.NBR 10.004 Classificação dos resíduos sólidos, 2004.

- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.NBR 10.005 Procedimentos para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos, 2004.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.NBR 10.006 Procedimentos para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos, 2004.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.NBR 10.007 Amostragem de resíduos sólidos, 2004.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.NBR 13.463 Coleta de resíduos sólidos, 1995.

- GERAL ESTADUAL

- Lei Estadual nº 997/1976 Dispões sobre o controle da poluição do meio ambiente
- Lei Estadual nº 12.300/2006 Institui a Política Estadual de resíduos sólidos e define princípios e diretrizes, objetivos, instrumentos para a gestão integrada e compartilhada dos resíduos sólidos, com vistas à prevenção e ao controle da poluição, à proteção e a à recuperação da qualidade do meio ambiente, e à promoção da saúde pública, assegurando o uso adequado dos recursos ambientais no Estado de São Paulo (Revoga Lei 11.387, de 27.05.03).
- Decreto Estadual nº 8.468/1976 Regulamenta a Lei 997/76 que dispões sobre a prevenção e o controle de poluição do meio ambiente.
- Decreto Estadual nº 47.397/2002 Dá nova redação ao Título V e ao Anexo 5 e acrescenta os Anexos 9 e 10, ao Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.
- Decreto Estadual nº 47.400/2002 e 48.919/2004 Licenciamento ambiental - Estabelece prazos de validade para cada modalidade de licenciamento ambiental e condições para sua renovação, estabelece prazo de análise dos requerimentos e

licenciamento ambiental, institui procedimento obrigatório de notificação de suspensão ou encerramento de atividade, e o recolhimento de valor referente ao preço de análise.

- Resolução SMA 42/1994 Define os procedimentos para análise de Estudos de Impacto Ambiental (EIA/RIMA).
- Resolução SMA 54/2004 Dispões sobre procedimentos para o licenciamento ambiental no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente.
- Resolução SMA 22/2007 Altera procedimentos para o licenciamento das atividades específicas, incluindo sistemas de armazenamento e transferência de resíduos da construção civil, desde que associadas a beneficiamento; sistemas de transbordo, tratamento e de resíduos sólidos domiciliares.

- Aterro Sanitário - Federal

- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 316/2002 Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 404/2008 Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento de aterro de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos (Revoga a 308/2002).
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.NBR 8.419 Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos, 1992.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.NBR 13.896 - Aterros de resíduos não perigosos - Critérios para projeto, implantação e operação - Procedimento.

- Aterro Sanitário - Estadual

- Resolução SMA 75/2008 Dispõe sobre licenciamento das unidades de armazenamento, transferência, triagem, reciclagem, tratamento e disposição final de resíduos sólidos de Classes, IIA e IIB.
- Norma CETESB p4.241 Apresentação de projetos para aterros sanitários de resíduos urbanos. Norma Brasileira ABNT NBR 15112/2004.

- Resíduos da Construção Civil - Federal

- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 307/2002 Dispõe sobre a gestão dos resíduos da construção civil.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 348/2004 Altera Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe D, resíduos perigosos.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.NBR 15.112 Resíduos sólidos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas para transbordo e triagem - Diretrizes para projeto implantação e operação, 2004.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.NBR 15.113 Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação, 2004.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.NBR 15.114 Resíduos sólidos da construção civil - Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação, 2004.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.NBR 15.115 Agregados reciclados da construção civil - Execução de camadas de pavimentação de Procedimentos, 2004.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.NBR 15.116 Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural, 2004.

- Resíduos da Construção Civil - Estadual

- Resolução SMA nº 41/2002 Procedimentos para licenciamento ambiental de aterros de resíduos inertes e da construção civil.

- Portos e Aeroportos - Federal

- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 06/1991 Incineração de resíduos sólidos de serviços de saúde, portos, aeroportos.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 05/1993 Gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.
- Resolução RDC nº 342/2002 Dispõe sobre a elaboração do plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS), para instalações portuárias, aeroportuárias e terminais alfandegados de uso público.
- Resolução RDC nº 217/2001 Retirada de resíduos sólidos de bordo de embarcações.

- Compostagem - Federal

- Lei Federal nº 6.894/1980 e Decreto Federal nº 4954/2004 Dispõe sobre a inspeção e fiscalização da produção e do comércio de fertilizantes, corretivos, inoculantes ou biofertilizantes destinados à agricultura, e dá outras providências.
- Instrução Normativa nº 27/2006 Dispões sobre fertilizantes, corretivos, inoculantes e biofertilizantes, para serem produzidos, importados ou comercializados, deverão atender aos limites estabelecidos nos Anexos I,II,III,IV e V desta Instrução Normativa no que se refere às concentrações máximas admitidas para agentes fitotóxicos, patogênicos ao homem, animais e plantas, metais pesados tóxicos, pragas e ervas daninhas.

- Compostagem - Estadual

- Resolução SMA 75/2008 Dispõe sobre licenciamento das unidades de armazenamento, transferência, triagem, tratamento e disposição final de resíduos sólidos de Classes IIA e IIB. (Revoga.a 51/1997).

- Embalagens vazias de agrotóxicos - Federal

- Lei Federal nº 7.802/1989 e Decreto Nº 4074/2002 Dispõe sobre o destino final dos resíduos de embalagens e fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 334/2003 Dispõe sobre os procedimentos de Licenciamento Ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

- Pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes e frascos aerossóis - Federal

- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 401/2008 Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências (Revoga.a nº 275/1999 e 263/1999).

- Pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes e frascos aerossóis - Estadual

- Lei Estadual nº 10.888/2001 Dispõe sobre o descarte final de produtos potencialmente perigosos de resíduos que contenham metais pesados (pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes e frascos de aerossóis em geral).
- Norma do IPT NEA nº 76/2008 Requisitos mínimos de desempenho para avaliação de embalagens e acondicionamentos para o transporte de lâmpadas fluorescentes em todo ambiente de distribuição, inclusive pós uso. - **Pneus - Federal**

- Resolução Conjunta SMA/SS nº 01/2002 Dispõe sobre a trituração ou retalhamento de pneus para fins de disposição em aterros sanitários.

- Óleo Lubrificante - Federal

- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 362/2005 Estabelece diretrizes para o recolhimento e destinação de óleo lubrificante usado ou contaminado (Revoga. Resolução. 09/93).
- Portaria ANP N. 125, DE 30.07.99 Regulamenta a atividade de recolhimento, coleta e destinação final do óleo lubrificante usado ou acabado, conforme diretrizes definidas na Portaria Interministerial MME-MMA nº 1/99.
- Portaria ANP N. 71, DE 25.04.00 Regulamenta a atividade de coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado (Altera Portaria ANP n. 164, de 28.09.99 e ANP n. 127, de 30.07.99).
- Portaria ANP N. 122, DE 29.07.99 Dispõe sobre o controle e descarte de óleos lubrificantes usados ou contaminados (Altera Portaria ANP nº 81, de 03.05.99).

- Óleo Lubrificante - Estadual

- Portaria CAT nº 81, de 03/12/99 Disciplina o procedimento de coleta, transporte e recebimento de óleo lubrificante usado ou contaminado (Alteração incorporada: Portaria CAT n.60, de 04.08.00).

- Amianto - Federal

- Lei Federal nº 9.055/1995 Disciplina a extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte do asbesto/amianto e dos produtos que o contenham, bem como das fibras naturais e artificiais, de qualquer origem, utilizadas para o mesmo fim e dá outras providências.
- Decreto Federal nº 2.350/1997 Regulamenta a Lei 9055/ /95 e da outras providências.
- Decreto Federal nº 126/1911 Promulga a Convenção nº 162, da Organização Internacional do Trabalho - OIT sobre a utilização do Abesto com Segurança.

- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 07/1987 Dispõe sobre a regulamentação do uso amianto/asbestos no Brasil.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 09/1988 Dispõe sobre a regulamentação do uso de amianto/asbestos no Brasil (Altera a Resolução 07/87).
- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 19/1996 Complementa a Resolução 07/87.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 23/1996 Dispõe sobre as definições e o tratamento a ser dado aos resíduos perigosos, conforme as normas adotadas pela Convenção de Basileia sobre o controle de movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos e seu depósito.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 228/1997 Dispõe sobre a importação de desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo. Complementa a Resolução 23/06.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 235/1998 Altera o anexo 10 da Resolução Nº 23/96.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 244/1998 Exclui item do anexo 10 da Resolução Nº 23/96.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 307/2002 Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplina as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais. Definições e classificações.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 313/2002 Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 348/2002 Altera Resolução Conama 307 - Incluindo o amianto de resíduos perigosos.
- Norma Regulamentadora NR-15 Limites de tolerância para poeiras e minerais.

- Norma Regulamentadora PMA nº 43 Dispõe sobre a vedação ao Ministério do Meio Ambiente e seus órgãos vinculados de utilização de qualquer tipo de asbesto/amianto e dá outras providências.

- Amianto - Estadual

- Lei Estadual nº 10.813/2001 Dispõe sobre a proibição de importação, extração, beneficiamento, comercialização, fabricação e a instalação, no Estado de São Paulo, de produtos ou materiais contendo qualquer tipo de amianto.
- Lei Estadual nº 12.684/2007 Proíbe o uso, no Estado de São Paulo de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto ou outros minerais que, acidentalmente, tenham fibras de amianto em sua composição.

- Resíduos de serviços de saúde - Federal

- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 06/1991 Desobriga a incineração dos resíduos sólidos de serviços de saúde, portos e aeroportos.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 358/2005 Dispõe sobre o tratamento e disposição final dos resíduos sólidos de serviços de saúde (Revoga. as Resoluções: nº 05/1993, no que diz respeito a prestadores de serviços de saúde e a nº 283/01.)
- Resolução RDC 306/2004 Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (Revoga. a Resolução RDC nº 33/03).
- Portaria CVS nº 16/1999 Institui norma técnica que estabelece procedimentos para descarte de resíduos quimioterápicos.
- Portaria MINTER nº 53/1979 Incineração de resíduos sólidos ou semi-sólido.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.NBR 9.191 Sacos Plásticos para acondicionamento de lixo - requisitos e métodos de ensaios.

Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.NBR 12.807 Terminologia, 1993.

-
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.NBR 12.808 Classificação dos resíduos sólidos de serviços de saúde, 1993.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.NBR 12.809 Manuseio de resíduos sólidos de serviços de saúde, 1993.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.NBR 12.810 Coleta de resíduos de serviços de saúde, 1993.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.NBR 13.221 Transportes de resíduos - procedimentos, 2007.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.NBR 13.853 Coletores de resíduos sólidos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes - Requisitos e ensaios, 1997.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.NBR 14.652 Coletor - transportador rodoviário de resíduos sólidos de serviço de saúde.

- Resíduos de serviços de saúde - Estadual

- Resolução CETESB nº 07/1997 Dispõe os sobre padrão de emissão para unidades de incineração de resíduos de serviço de saúde.
- Resolução SMA nº 33/2005 Procedimento para gerenciamento e licenciamento de sistemas de tratamento e disposição final de resíduos sólidos de serviços de saúde.
- Resolução Conjunta SS-SMA/SJDC - SP-1/2004 Estabelece classificação, diretrizes básicas e regulamento técnico sobre resíduos de serviços de saúde animal - RSSA.
- Resolução Conjunta SS-SMA/SJDC - SP-1/1998 Aprova diretrizes básicas e regulamento Técnico* para apresentação e aprovação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde.

Portaria CVS nº 13, de 04.11.05 Aprova Norma Técnica que trata das condições de funcionamento dos Laboratórios de Análises e Pesquisas Clínicas, Patologia Clínica e Congêneres, dos Postos de Coleta Descentralizados ao mesmos vinculados, regulamenta os

- procedimentos de Coleta de material humano realizados nos domicílios dos cidadãos, disciplina o transporte de material humano (Revoga. a Portaria CVS n. 1, de 18.01.00).
- Portaria CVS nº 16, de 19.11.99 Institui norma técnica sobre resíduos quimioterápicos nos estabelecimentos prestadores de serviço de saúde.
- Norma CETESB E15.010 Sistema de tratamento térmico sem combustão de resíduos dos grupos A e E.
- Norma CETESB E15.011 Sistema pra incineração de resíduos de serviços de saúde.
- Norma CETESB P4.262/2001 Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos químicos provenientes de estabelecimentos de serviços de saúde.
- Decisão de Diretoria CETESB nº 3/04/E, de 2004 Homologa a revisão da Norma Técnica P4.262 - Gerenciamento de Resíduos Químicos Provenientes de Estabelecimentos de Serviços de Saúde - Procedimento (dezembro/2003), em atendimento à Resolução Conjunta SS-SMA-SJDC n. 1/98.

- Diversos - Federal

- Decreto Federal nº 875/1993 Controle de movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos e seu depósito.
- Decreto Federal nº 5.940/2006 Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 23/1996 Dispõe sobre o movimento transfronteiriço de resíduos.
Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 344/2004 Estabelece diretrizes gerais e procedimentos mínimos para a avaliação do material a ser dragado em águas jurisdicionais brasileiras, e dá outras providências.
- Portaria IBAMA nº 45/1995 Constitui a Rede Brasileira de Manejo Ambiental de

- Resíduos - REBRAMAR, integrada à Rede Pan Americana de Manejo Ambiental de Resíduos - REPAMAR, coordenada a nível de América Latina e Caribe pelo centro Pan Americano de Engenharia Sanitária e Ciências Ambientais - CEPIS.
- Portaria IPHAN nº 230/2002 Dispõe sobre procedimentos para a obtenção das licenças ambientais em urgência ou não, referentes à apreciação e acompanhamento das pesquisas arqueológicas.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNR.BR 7.500 Símbolos de risco e manuseio para transporte e armazenamento de materiais.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNR.BR 11.682 Estabilidade de Taludes.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNR.BR 15.495-1 Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares- Parte 1: Projeto e construção (Substitui a NBR 13.895).
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNR.BR 15.495-2 Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares - Parte 2: Desenvolvimento.
- **Diversos - Estadual**
- Lei Estadual nº 4.435/1984 Veda a instalação de depósito de lixo, aterros sanitários e usinas de beneficiamento de lixo - Município de Embu.
- Lei Estadual nº 10.888/2001 Dispõe sobre o descarte final de produtos potencialmente perigosos de resíduos que contenham metais pesados.
Lei Estadual nº 11.575/2003 Dispõe sobre a doação e reutilização de gêneros alimentícios e sobras de alimentos.
- Lei Estadual nº 11.387/2003 Dispõe sobre a apresentação, pelo Poder Executivo, de um Plano Diretor de Resíduos Sólidos para o Estado de São Paulo e dá providências correlatas.
- Lei Estadual nº 12.047/2007 Institui o Programa Estadual de Tratamento e Reciclagem de Óleos e Gorduras de Origem Vegetal ou Animal de Uso Culinário.

-
- Lei Estadual nº 12.528/2007 Obriga os Shopping Centers, com número superior a cinquenta estabelecimentos comerciais, a implantarem processo de coleta seletiva de lixo.
- Decreto Estadual nº 44.760/2000 Autoriza a Secretaria do Meio Ambiente a, representando o Estado, celebrar convênios com Municípios Paulistas, integrantes do Vale do Ribeira, visando à implementação de aterros sanitários em valas para resíduos sólidos.
- Decreto Estadual nº 45.001/2000 Autoriza o Secretário do Meio Ambiente a celebrar convênios com Municípios Paulistas, relacionados no Anexo I deste decreto, visando à implantação de aterros sanitários em valas para resíduos sólidos.
- Resolução SS nº 49/1999 Define procedimentos para utilização de restos alimentares provenientes dos estabelecimentos geradores desses resíduos para a alimentação de animais.
- Resolução SMA nº 34/2003 Dispõe sobre as medidas necessárias à proteção do patrimônio arqueológico de pré-histórico quando do licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades potencialmente causadores de significativo impacto ambiental, sujeitos a apresentação de EIA/RIMA, e dá providências correlatas.
- Resolução SMA nº 38/2011 Estabelece a relação de produtos geradores de resíduos de significativo impacto ambiental, para fins do disposto no artigo 19, do Decreto

Estadual nº 54.645, de 05.08.2009, que regulamenta a Lei Estadual nº 12.300, de 16.03.2006, e dá providências correlatas.

- Resolução SMA nº 39/2004 Estabelece as diretrizes gerais à caracterização do material a ser dragado para o gerenciamento de sua disposição em solo.
- Resolução SMA nº 012/2009 Dispõe sobre a apresentação de certidões municipais de uso e ocupação do solo e sobre o exame e manifestação técnica pelas Prefeituras Municipais nos processos de licenciamento ambiental realizados no âmbito do SEAQUA e dá outras providências (Revoga. a Resolução SMA nº 26, de 23.08.2005).
- Norma CETESB L1.022 Avaliação do uso de produtos biotecnológicos para tratamento de efluentes líquidos, resíduos sólidos e remediação de solos e águas.
- Decisão da Diretoria CETESB nº 195/05 Dispõe sobre a aprovação dos valores orientadores para solos e águas subterrâneas no Estado de São Paulo.

- Convenções Internacionais

- CONVENÇÃO DE ESTOCOLMO - DECRETO LEGISLATIVO N.º 204, DE 7 DE MAIO DE 2004 (*) - Aprova o texto da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes, adotada, naquela cidade, em 22 de maio de 2001;
- CONVENÇÃO DA BASILÉIA - DECRETO FEDERAL Nº 4.581, DE 27 DE JANEIRO DE 2003.
- Promulga a Emenda ao Anexo I e Adoção dos Anexos VIII e IX à Convenção de Basiléia sobre o Controle do Movimento Transfronteiriço de Resíduos Perigosos e seu Depósito.

2.1.2 - Conceitos, Definições e Classificação

Diversos conceitos são definidos para a palavra resíduo, o dicionário Michaelis (2012), em uma primeira menção define como “Aquilo que resta, que subsiste

de coisa desaparecida”. Segundo Annes (2012) resíduos é um sinal de produção ineficiente, referindo-se as ciências contábeis, e a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, define como os "restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis, podendo apresentar-se no estado sólido, semi-sólido ou líquido, desde que não seja passível de tratamento convencional" (ABNT, 2004).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), por meio da NBR10004 (1987), define resíduos sólidos como os resíduos nos estados sólidos e semisólidos, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Consideram-se também resíduos sólidos os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos, cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

Conforme Schalch (2001), a definição da ABNT não contempla as palavras redução, reutilização e reciclagem, ressaltando ainda que, atualmente, os resíduos hospitalares são chamados de resíduos de serviços de saúde, conforme NBR-12807 (1993).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos em seu art. 3º diferencia rejeitos de resíduos sólidos como:

XV - rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;

XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está

obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;
(Brasil, 2010)

Podendo ser também aqueles que se encontram também nos estados líquido e gasoso, constituídos principalmente pelos efluentes de diversas atividades humanas.

A Norma NBR 10004:2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) classifica os diversos tipos de resíduos, segundo seus riscos potenciais à saúde e ao meio ambiente, porém a Lei Federal nº 13.305 que instituiu a Política Nacional de Resíduos apresentou nova classificação dos resíduos sólidos quanto a origem e periculosidade, como:

I - quanto à origem:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;

- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

II - quanto à periculosidade:

- a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;
- b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”.

Parágrafo único. Respeitado o disposto no art. 20, os resíduos referidos na alínea “d” do inciso I do caput, se caracterizados como não perigosos, podem, em razão de sua natureza, composição ou volume, ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.

Há diversas classificações aplicáveis aos resíduos sólidos, a Norma NBR 10004:2004 classifica os resíduos em dois grupos: perigosos e não-perigosos. Este último ainda pode ser subdividido em inertes e não-inertes:

a) Resíduos Classe I: denominados perigosos, são os resíduos sólidos que, devido às suas características, podem apresentar riscos à saúde pública. As características que conferem periculosidade a um resíduo são a inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade (ou contaminantes);

b) Resíduos Classe II: denominados não-perigosos, são os resíduos sólidos que não apresentam riscos ao ser humano e ao meio ambiente, sendo subdivididos em:

b1) Resíduos Classe II A: denominados inertes, são os resíduos sólidos que, submetidos a testes de solubilização, não tenham nenhum de seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade de águas, excetuando-se os padrões relativos ao aspecto, cor, turbidez e sabor; e

b2) Resíduos Classe II B: denominados não inertes, são os resíduos que não se enquadram na Classe I ou na Classe II A, podendo ter propriedades, tais como, combustibilidade, biodegradabilidade, ou solubilidade em água.

A Norma NBR 12.808 que dispõe sobre os resíduos de serviços de saúde, separa os resíduos em infectantes, especiais e comuns e a Resolução Conama 358/2005 divide em cinco grupos os resíduos sendo: grupo A, resíduos com a possível presença de agentes biológicos, que por suas características de maior virulência ou concentração podem apresentar risco de infecção; grupo B, resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade; grupo C, quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação 9 especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista; grupo D, resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares e grupo E, materiais perfurocortantes ou escarificantes.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos apresenta também uma

classificação a ser observada nacionalmente e fixou dois critérios para classificar os resíduos sólidos: quanto a origem e quanto a periculosidade.

- QUANTO A ORIGEM:

a) Resíduos domiciliares

Resíduos domiciliares são aqueles de originados de atividades domésticas realizadas em residência urbanas, sem importar as características intrínsecas a tais materiais descartados. Os resíduos gerados residências em áreas rurais, segundo o legislador, não são considerados resíduos domiciliares. **b) Resíduos de limpeza urbana**

São os resíduos gerados na área urbana, não advindos de atividades domésticas realizadas no âmbito residencial, como resíduos oriundos de varrição e limpeza de vias.

c) Resíduos sólidos urbanos

São materiais sob a responsabilidade dos municípios e do Distrito Federal, unindo os resíduos domiciliares e resíduos de limpeza urbana.

d) Resíduos de estabelecimento comerciais prestadores de serviço

Pertencem a esta categoria os resíduos gerados em atividades comerciais ou de prestação de serviço, salvo quando por maior especificidade estes forem incluídos em outras categorias, como os resíduos de origem nos serviços de limpeza urbana, saneamento básico, saúde, construção civil ou transporte. Estes resíduos, se caracterizados como não perigosos, podem ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.

e) Resíduos de serviços públicos de saneamento básico

São resíduos gerados nas atividades destinadas ao abastecimento de água e ao tratamento de esgotos, salvo os resíduos com características de resíduos sólidos urbanos.

f) Resíduos industriais

Resíduos de origem das atividades de produção em indústrias. **g)**

Resíduos de serviços de saúde

O legislador delegou aos órgãos do Sisnama e do SNVS a competência para a definição dos termos que permitirão a classificação objetiva dos resíduos de serviços de saúde.

h) Resíduos da construção civil

São resíduos provenientes das obras de engenharia civil, incluindo as construções propriamente ditas, demolições, reparos, reformas, além de preparação e escavação de terrenos destinados às atividades anteriormente listadas. j) Resíduos agrossilvopastoris

Resíduos gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluindo os insumos utilizados nestas atividades. k) Resíduos de mineração

Aqueles gerados nos processos de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

- QUANTO A PERICULOSIDADE: a)

Inflamabilidade

Substâncias que inflamam com facilidade e continuam mesmo após a retirada da fonte de inflamação b) Corrosividade

Substâncias que podem destruir tecidos vivos por contato c)

Reatividade

Substâncias que reagem de forma súbita com água e geram gases, vapores e fumos tóxicos em quantidades suficientes para provocar danos à saúde pública ou ao meio ambiente.

d) Toxicidade

Substâncias que apresentam riscos graves a saúde quando inaladas, ingeridas ou em contato com a pele. e) Patogenicidade

Substâncias que causam doenças nos seres humanos pois contem micro-organismos, toxinas ou outros elementos. f) Carcinogenicidade

Substâncias que podem provocar ou aumentar a incidência de câncer quando inaladas, ingeridas ou em contato com a pele.

g) Teratogenicidade

Substâncias que induzem malformações congênitas não hereditárias em embrião ou feto quando inaladas, ingeridas ou em contato com a pele. h) Mutagenicidade

Substâncias que induzem defeitos genéticos quando inaladas, ingeridas ou em contato com a pele.

A versão preliminar do Plano Nacional apresenta uma outra forma para agrupar tais resíduos, que considera o local ou atividade em que a geração ocorre:

- Resíduos Sólidos Urbanos: divididos em materiais recicláveis (metais, aço, papel, plástico, vidro, etc.) e matéria orgânica.
- Resíduos da Construção Civil: gerados nas construções, reformas, reparos e demolições, bem como na preparação de terrenos para obras.
- Resíduos com Logística Reversa Obrigatória: pilhas e baterias; pneus; lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; produtos eletroeletrônicos e seus componentes; entre outros a serem incluídos.
- Resíduos Industriais: gerados nos processos produtivos e instalações industriais; normalmente, grande parte são resíduos de alta periculosidade.
- Resíduos Sólidos do Transporte Aéreo e Aquaviário: gerados pelos serviços de transportes, de naturezas diversas, como ferragens, resíduos de cozinha, material de escritório, lâmpadas, pilhas, etc.
- Resíduos Sólidos do Transporte Rodoviário e Ferroviário: gerados pelos serviços de transportes, acrescidos de resíduos sépticos que podem conter organismos patogênicos.
- Resíduos de Serviços de Saúde: gerados em qualquer serviço de saúde
- Resíduos Sólidos de Mineração: gerados em qualquer atividade de mineração
- Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris (orgânicos e inorgânicos): dejetos da criação de animais; resíduos associados a culturas da agroindústria, bem como da silvicultura; embalagens de agrotóxicos, fertilizantes e insumos.

Todas estas classificações existem e devem ser observadas, pois cada tipo de resíduos sólido demanda procedimentos particulares em seu gerenciamento.

A PNRS em seu artigo 19, disciplina que o conteúdo mínimo para os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos:

- I - diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;
- II - identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1º do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver;
- III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;
- IV - identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 da PNRS ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições da PNRS e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- V - procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a Lei Federal nº 11.445, de 2007;
- VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- VII - regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 da PNRS, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual;

VIII - definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 da PNRS a cargo do poder público;

IX - programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;

X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;

XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;

XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;

XIII - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei Federal nº 11.445/2007;

XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

XV - descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33 da PNRS, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

XVI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33 da PNRS;

XVII - ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;

XVIII - identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;

XIX - periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO DE ONDA VERDE-SP

HISTÓRICO

O Município de Onda Verde originou-se do povoado dos Castores. Por volta dos anos de 1911 a 1919, um morador da região conhecido com Sr. Thomé Correia de Paiva tinha em sua casa três imagens de santos: Nossa Senhora Santana, Santa Clara e a do Senhor Bom Jesus dos Castores. Estas três imagens estavam postas sobre um andor improvisado, em sua casa.

O senhor Thomé, homem religioso e de boa fé, era acostumado à rezar todas as noites para os santos e fazer seus pedidos. Começou a ter visões, uma luz muito bonita que subia e descia aos pés da imagem do Senhor Bom Jesus dos Castores.

Seu Thomé entendeu que com esta visão o santo pedia uma igreja. Reuniu-se então com sua família e doou um alqueire de terras para fazer a igreja. Com a ajuda dos vizinhos conseguiu derrubar a mata e construir a primeira igreja do Senhor Bom Jesus dos Castores a “Igrejinha de Sapé”.

Quando fez a doação, impôs a seguinte condição: O terreno estava a disposição de qualquer indivíduo que quisesse ali se estabelecer e fazer sua casa para morar, foi assim então que começou o povoado dos Castores. Em meados do ano de 1929 os moradores desse povoado se mudaram para o local distante mais ou menos 6 km dali,

que iria receber a Estrada de Ferro São Paulo - Goiás. Sabendo da notícia que passaria pelas nossas terras a estrada de ferro em 1920, o coronel João Ismael fez a doação de vários terrenos nos quais se construiriam posteriormente as repartições necessários para a formação de um povoado como por exemplo a igreja, a cadeia, a estação de ferroviária etc. Assim em 1923 o denominado povoado de Onda Verde foi fundado. A Estrada de Ferro que ligava Nova Granada a Bebedouro, foi inaugurada em 1929, posteriormente esta ferrovia passou a pertencer à CIA Paulista de Estradas de Ferro.

O nome Onda Verde originou-se do relevo da região, que tinha um terreno ondulado, com o verde natural de sua vegetação, pôr ser uma grande produtora de algodão. Dar-se a impressão, com o vento, de uma imensa Onda no mar Verde.

Em 1921 chegaram as primeiras famílias japonesas: Tadaiti Kishi, Moragú Anzai, Naode Anzai, Toranoski Kano, Kit, Siyhihara, Takaiti Saschara, Alfredo Kano, Hioschi Cano.

Em 1923 foi constituída a escola mista do bairro dos Castores, a primeira escola do município sendo que a primeira professora foi a Sra. Ilda Spaulouse.

Em 1929, Onda Verde, já contava com quarenta casas. Em 24 de junho de 1933 houve a inauguração da Igreja de São João Batista em Onda Verde, e em 11 de dezembro de 1934, com a criação do Cartório de Registro Civil o povoado foi elevado a categoria de Distrito.

Em 1936 foi instalada a rede de luz elétrica na cidade e em 1937 iniciou-se a construção do prédio da algodoeira que começou a funcionar em 1938, com o nome de Companhia Brasileira Frutos (C.B.F.), esta construção foi feita pelo ingleses da Fazenda São João para a manufaturação dos produtos principalmente o algodão a qual funcionou no período de 1938 à 1940. Na última data foi vendida a Anderson Cleyton e CIA Ltda., que funcionou até 1959.

Em 1963 foi criado o Município de Onda Verde. O povoado de Onda Verde teve sua sede instalada em 1964, pertencendo à comarca de Nova Granada. Com a ajuda política de José Jorge Cury, Deputado Estadual, o cidadão Ondaverdense, senhor

Antônio Borges Sobrinho, encaminhou a Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo o pedido de elevação Distrito de Onda Verde a categoria de Município o qual foi atendido em 28 de fevereiro de 1964, com o Paço Municipal instalado em 22 de Março de 1965, à Avenida Ismael, nº 110 em Onda Verde.

Desde meados de 1920, onde deu-se o início da chegada das primeiras famílias Japonesas em Onda Verde para trabalhar nas grandes fazendas localizada no município no cultivo do algodão e do café e com a chegada das estradas de ferro (1929). Agora trabalhando também no comércio (já com um número bem significativo de famílias Japonesas cerca de 300 famílias). Até o declínio das fazendas grandes, onde o número de imigrantes japoneses e a chamada “Companhia Japonesa” diminuía vertiginosamente foi muito importante. A participação dos Japoneses no município tanto no passado como ainda hoje.

- **ORIGEM DO NOME:** originou-se do relevo da região, que tinha um terreno ondulado, com o verde natural de sua vegetação, pôr ser uma grande produtora de algodão. Darse a impressão, com o vento, de uma imensa Onda no mar Verde.
- **FUNDAÇÃO:** 28/02/1964.
- **PERSONAGEM CENTRAL DA CRIAÇÃO DO MUNICÍPIO:** João Ismael.
- **PROGRESSO:** Onda Verde tem uma condição de progresso diferenciada em relação as cidades tidas como pequenas. Hoje o município conta com uma grande Usina de Álcool e Açúcar “Usina Vale” e, tem também, uma das maiores Fazendas de Plantação de Laranja do Estado de São Paulo de propriedade do Grupo Fisher, que emprega grande parte dos moradores. Existem também as pequenas propriedades voltadas ao plantio de Seringueira.
- **EMANCIPAÇÃO POLÍTICA:** 28 de fevereiro de 1964
- **INSTALAÇÃO:** Mas a instalação somente realizou -se em 22 de Março de 1965
Onda Verde está situada na porção leste da 8ª região administrativa de São José do Rio Preto. Sua área total ocupa uma extensão territorial de 243,44 km², com área urbana aproximada de 1,50 km².

A cidade de Onda Verde está a 534 metros de altitude. Distante 463 km da capital São Paulo e 30 km de São José do Rio Preto, sua posição geográfica é 20° 36'00" de latitude sul e 49° 17'43" de longitude oeste. Limita-se territorialmente com os municípios de Ipiguá à leste, Nova Granada à noroeste, Altair à nordeste, Guapiaçu à sudeste e São José do Rio Preto ao sul. O município de Onda Verde é constituído pelo distrito sede, que se situa na UGRHI-15 e está localizada nas sub bacias do Rio Preto (sub-bacia 7) e do Médio Turvo (sub-bacia 8).



Figura 1- Localização do Município de Onda Verde

Pelo censo de 2010, sua população era de 3.884 habitantes com taxa de urbanização de 91,7% e densidade demográfica em de 15,98 hab/km².

Em Onda Verde, os sistemas de captação e abastecimento de água para a população, além da coleta e tratamento dos esgotos são operados pela Sabesp e todos os recursos hídricos para consumo humano no município são captados de poços subterrâneos e a companhia atende 100% dos domicílios. Em relação ao esgotamento sanitário, o município coleta 99% do esgoto e trata 100% por meio de lagoa de estabilização. O manancial de lançamento é o Córrego da Gotinha e a carga poluidora é de 125 kg DBO/dia.

Os serviços de coleta de resíduos sólidos no município são realizados pela própria administração municipal.

4. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO MUNICÍPIO DE ONDA VERDE-SP

O diagnóstico da situação dos principais resíduos sólidos gerados no município foi elaborado a partir das informações coletadas em questionário e entrevistas respondidas por diferentes atores da Prefeitura Municipal e dados colhidos em trabalho de campo realizado em visitas ao município entre março de 2014 a agosto de 2014.

Em Onda Verde, as investigações às áreas em que ocorrem armazenamento e disposição final de resíduos domiciliares, resíduos de limpeza urbana, identificaram os seguintes locais:

- Aterro sanitário onde são dispostos os resíduos sólidos domiciliares e comerciais do município;
- Áreas de armazenamento de resíduos de serviços de saúde do município;
- Área de disposição de entulho, resíduos volumosos e oriundos dos serviços de poda e capina;
- Pátio da prefeitura com os veículos, máquinas e dispositivos de coleta.

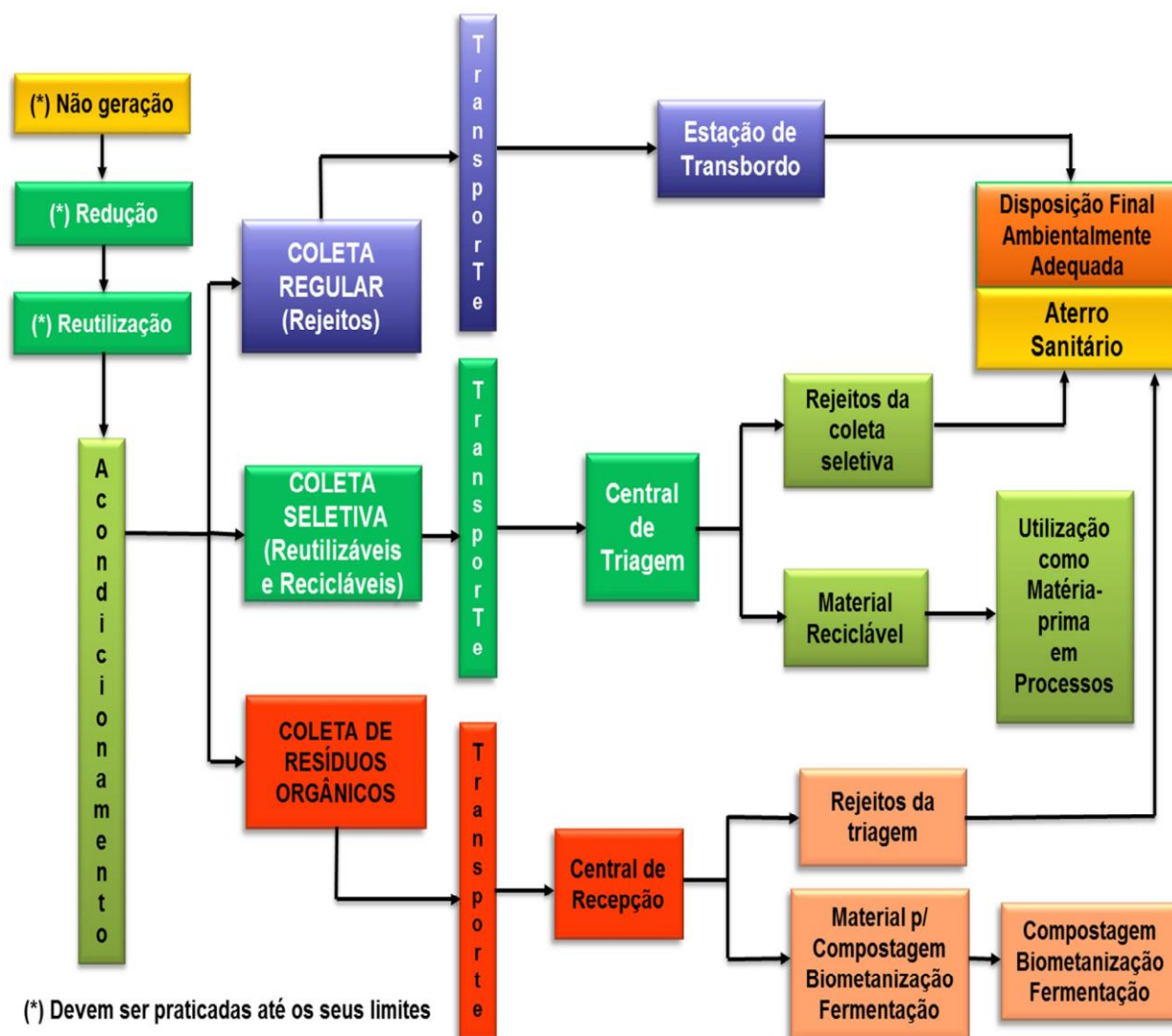


Figura 2 - Fluxos para o gerenciamento de resíduos domiciliares, conforme recomendações da PNRS

4.1 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

4.1.1 RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (RSD)

4.1.1.1 Coleta

- Coleta convencional / porta a porta

Este tipo consiste na coleta, porta a porta ou de forma indireta, dos resíduos comuns e rejeitos, tais como: papéis sanitários, restos de alimentos, entre outros, oriundos das residências e comércios do município de Onda Verde.

A Prefeitura Municipal executa os serviços de coleta e transporte dos resíduos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana, sob a natureza jurídica de administração pública direta, com uma despesa para os serviços de limpeza pública de R\$ 130.145,16. Para tanto, nos serviços de remoção do resíduo domiciliar é utilizado 1 (um) caminhão compactador de lixo com capacidade volumétrica de 5,00 toneladas (fig.3) nestas tarefas estão envolvidos 12 trabalhadores remunerados , entre contratados ou concursados.



Figura 3. Caminhão compactador de lixo

A coleta do resíduo domiciliar é realizada três vezes por semana nas segundas, quartas e sextas-feiras. Na área rural são efetuadas coletas de RD nas chácaras próximas as

estradas que ligam os aos bairros rurais. A frequência de coleta nessas unidades rurais é realizada duas vezes na semana (segunda e sexta) nos setores dos bairros “Castores” e “Chaparral”.

O município não possui equipamento para pesagem dos seus resíduos, portanto a geração domiciliar adotada foi a extraída do Inventário dos Resíduos Sólidos Domiciliares de 2012, onde o município aparece com uma produção diária de 1,23 toneladas/dia. Destaca-se, entretanto, que não estão contemplados no cálculo desta taxa os quantitativos de resíduos de serviços de saúde, resíduos de características domiciliares oriundos de grandes geradores e entulhos (resíduos de construção civil).

4.1.1.2 Disposição Final

Em relação às formas de disposição dos resíduos sólidos urbanos gerados e coletados no município, a disposição dos RSD é realizada no aterro santário da empresa Constroeste Construtora e Participações Ltda., situado na Estrada Vicinal Antônio Gonçalves Carmo, S/N, no município de Onda Verde, SP, distante aproximadamente 5,2 km do município de Onda Verde-SP.

Com uma vida útil estimada em aproximadamente 40 anos, o aterro sanitário tem capacidade para receber resíduos domiciliares (resíduos classe II A) gerados regionalmente e atender empresas situadas no interior de São Paulo, parte dos Estados de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso do Sul.

O aterro da Constroeste possui licença da CETESB (LO - 14003968) para receber resíduos domiciliares e codispor resíduos industriais - Classe II, com capacidade de recepção de até 1.500 toneladas diárias.



Figura 4. Aterro sanitário da empresa Constroeste Construtora e Participações Ltda.

4.1.1.3 Caracterização

Em relação à composição dos resíduos domiciliares, no mês de agosto de 2014 foi realizada caracterização física dos resíduos domiciliares. As figuras 5, 6, 7 e 8 apresentam a sequência da metodologia.



Figura 5. Detalhe da metodologia de quarteamento de amostras utilizada para caracterização física dos resíduos domiciliares.



Figura 6. Detalhe da retroescavadeira criando a amostra de resíduos domiciliares para sua caracterização física.



Figura 7. Detalhe da amostra após seu revolvimento .



Figura 8. Pesagem dos diferentes resíduos encontrados na caracterização do RD de Onda Verde

Os resultados obtidos após a realização dessa caracterização e os tipos de resíduos encontrados com sua relação percentual dentro da amostra podem ser observados na tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização física do resíduo domiciliar de Onda Verde-SP

Composição	Massa (kg)	%
1 - Matéria orgânica	68,90	53,58
2 - Papel/papelão	12,70	9,88
3 - Plásticos	22,90	17,81
4 - Vidros	7,30	5,68
5 - Metais	8,90	6,92
6 - Madeira/Borracha/tecido	4,80	3,73
7 - Rejeitos	6,20	4,82
TOTAL	131,70	100

- Observações:

- 1)- Percentual muito alto de resíduos de poda e capina;
- 2)-Alto percentual de sacos plásticas, tipo supermercado, no acondicionamento dos resíduos.

O percentual de 53,58% de matéria orgânica encontrada nos resíduos domiciliares que é gerado no município justifica a implantação de programas de compostagem para redução da massa destinada ao aterro. Esse tipo de iniciativa tem como objetivo aumentar a vida útil do aterro, bem como atender demanda da agricultura local por meio da transferência do composto para agricultores do município.

Tributação da taxa de coleta e disposição:

O Município de Onda Verde não realiza a cobrança de pelo recolhimento e disposição final dos resíduos sólidos domiciliares.

- Diretrizes, Metas e Prognósticos

- Diretrizes

- Propor programas de educação ambiental visando a orientação de como acondicionar corretamente os resíduos;
- Propor programas de educação ambiental e capacitação dos funcionários da limpeza pública para que não disponham os resíduos de poda e capina junto aos resíduos domiciliares;
- Ampliar a coleta regular para 100% da população do município.

- Metas

- Para a definição do plano de metas favorável, desfavorável e intermediário, foram consideradas as mesmas premissas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

As metas para o município de Onda Verde seguirão as mesmas metas proposta para a região Sudeste, conforme apresentados em destaque nos quadros abaixo:

- Eliminação Total dos Lixões até 2014

METAS	REGIÕES	PLANO DE METAS FAVORÁVEL/LEGAL				
		2015	2019	2023	2027	2031
Eliminação Total dos Lixões até 2014	Brasil	100	100	100	100	100
	Região Norte	100	100	100	100	100
	Região Nordeste	100	100	100	100	100
	Região Sul	100	100	100	100	100
	Região Sudeste	100	100	100	100	100
	Região Centro-Oeste	100	100	100	100	100

- Disposição Final

METAS	REGIÕES	PLANO DE METAS FAVORÁVEL/LEGAL				
Disposição Final Ambientalmente adequada de rejeitos em todos os municípios.	Brasil	2015	2019	2023	2027	2031
		100	100	100	100	100
	Região Norte	100	100	100	100	100
	Região Nordeste	100	100	100	100	100
	Região Sul	100	100	100	100	100
	Região Sudeste	100	100	100	100	100
	Região Centro-Oeste	100	100	100	100	100

- Redução dos resíduos recicláveis secos dispostos em aterro

METAS	REGIÕES	PLANO DE METAS FAVORÁVEL/LEGAL				
Redução dos resíduos recicláveis secos dispostos em aterro, com base na caracterização nacional em 2012.	Brasil	2015	2019	2023	2027	2031
		70	70	70	70	70
	Região Norte	70	70	70	70	70
	Região Nordeste	70	70	70	70	70
	Região Sul	70	70	70	70	70
	Região Sudeste	70	70	70	70	70
	Região Centro-Oeste	70	70	70	70	70

METAS	REGIÕES	PLANO DE METAS INTERMEDIÁRIO				
Redução dos resíduos recicláveis secos dispostos em aterro, com base na caracterização nacional em 2012.	Brasil	2015	2019	2023	2027	2031
		31	44	54	63	67
	Região Norte	20	35	45	55	65
	Região Nordeste	20	35	45	55	65
	Região Sul	45	55	65	70	70
	Região Sudeste	40	55	65	70	70
	Região Centro-Oeste	30	40	50	60	65

METAS	REGIÕES	PLANO DE METAS DESFAVORÁVEL				
Redução dos resíduos recicláveis secos dispostos em aterro, com base na caracterização nacional em 2012.	Brasil	2015	2019	2023	2027	2031
		22	26	29	32	36
	Região Norte	10	13	15	17	20
	Região Nordeste	12	16	19	22	25
	Região Sul	43	50	53	58	60
	Região Sudeste	30	37	42	45	50
	Região Centro-Oeste	13	15	18	21	25

- Redução do percentual de resíduos úmidos disposto em aterros

METAS	REGIÕES	PLANO DE METAS FAVORÁVEL/LEGAL				
Redução do percentual de resíduos úmidos disposto em aterros, com base na caracterização nacional.	Brasil	2015	2019	2023	2027	2031
		70	70	70	70	70
	Região Norte	70	70	70	70	70
	Região Nordeste	70	70	70	70	70
	Região Sul	70	70	70	70	70
	Região Sudeste	70	70	70	70	70
	Região Centro-Oeste	70	70	70	70	70

METAS	REGIÕES	PLANO DE METAS INTERMEDIÁRIO				
		2015	2019	2023	2027	2031
Redução do percentual de resíduos úmidos disposto em aterros, com base na caracterização nacional.	Brasil	25	35	45	56	62
	Região Norte	15	25	35	50	55
	Região Nordeste	15	25	35	50	55
	Região Sul	40	50	60	65	70
	Região Sudeste	35	45	55	65	70
	Região Centro-Oeste	20	30	40	50	60

METAS	REGIÕES	PLANO DE METAS DESFAVORÁVEL				
		2015	2019	2023	2027	2031
Redução do percentual de resíduos úmidos disposto em aterros, com base na caracterização nacional.	Brasil	19	28	38	46	53
	Região Norte	10	20	30	40	50
	Região Nordeste	15	20	30	40	50
	Região Sul	30	40	50	55	60
	Região Sudeste	25	35	45	50	55
	Região Centro-Oeste	15	25	35	45	50

- Prognósticos

PROBLEMA	SISTEMA PÚBLICO DE COLETA
1:	REGULAR POUCO EFICIENTE

RESULTADO ESPERADO: MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS PRESTADOS A POPULAÇÃO COM DIMINUIÇÃO DOS CUSTOS DA GESTÃO PÚBLICA

ÍTEM	AÇÃO	META			PRAZO ESTIMADO (Início /Término)	CUSTO ESTIMADO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
		3 anos	10 anos	20 anos		
1	DIMENSIONAR A FROTA DE CAMINHÕES COMPACTADORES	X				R\$ 1.000,00
2	DIMENSIONAR AS EQUIPES DE TRABALHO	X				R\$ 1.500,00
3	ELABORAR PLANO DE ROTEIRIZAÇÃO DA COLETA REGULAR	X				R\$ 3.000,00
4	ADQUIRIR NOVO CAMINHÃO COMPACTADOR		X			R\$ 210.000,00
5	CONTRATAR NOVOS COLETORES (3)		X			R\$ 2.425,92

**PROBLEMAS
AMBIENTAIS
CAUSADOS POR
ANTIGOS
VAZADOUROS DO
MUNICÍPIO**

**PROBLEMA
2:**

**RESULTADO ESPERADO: RECUPERAÇÃO DO PASSIVO AMBIENTAL DOS
ANTIGOS VAZADOUROS**

ÍTEM	AÇÃO	META			PRAZO ESTIMADO (Início/ Término)	CUSTO ESTIMADO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
		3 anos	10 anos	20 anos		
1	RECUPERAR AS ÁREAS DEGRADADAS E IMPLANTAR NOVAS INFRAESTRUTURAS		X			R\$ 45.000,00

**ÁREA DE
DISPOSIÇÃO FINAL
COM VIDA ÚTIL
COMPROMETIDA**

**PROBLEMA
3**

RESULTADO MELHORIA NO SISTEMA DE DISPOSIÇÃO FINAL DE RSU

ESPERADO:

- RESÍDUOS DOMICILIARES

ÍTEM	AÇÃO	MET A			PRAZO ESTIMADO (Início/ Término)	CUSTO ESTIMADO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
		3 anos	10 anos	20 anos		
1	ESTUDAR POSSÍVEL IMPLANTAÇÃO DE CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL PARA DISPOSIÇÃO DE RD	X				R\$ 5.000,00

- Prognósticos gerais

PROBLEMA NÃO EXISTE DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE COM SETOR DE

1: RESÍDUOS SÓLIDOS

MELHOR GERENCIAMENTO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DE TODOS

RESULTADO OS ASPECTOS AMBIENTAIS DO MUNICÍPIO, COM ESPECIAL ATENÇÃO

ESPERADO: AOS RESÍDUOS SÓLIDOS

ÍTEM	AÇÃO	META			PRAZO ESTIMADO (Início/Término)	CUSTO ESTIMADO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
		3 anos	10 anos	20 anos		
1	CRIAR DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE COM SETOR DE RESÍDUOS SÓLIDOS	X				R\$ 4.000,00
2	IMPLANTAR SISTEMA DE CONTROLE FINANCEIRO PARA GESTÃO DOS RESÍDUOS	X				R\$ 6.000,00
3	DESTINAR RECURSOS PARA PROMOÇÃO DE PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	X				R\$ 9.000,00

4.1.1.4 Coleta seletiva

O Município de Onda Verde possui o Projeto “NA ONDA DO VERDE” destinado à coleta seletiva dos resíduos sólidos domiciliares recicláveis. Os principais objetivos desse programa são: promover o exercício da cidadania na proteção do meio ambiente, profissionalizar a coleta seletiva e dar dignidade às pessoas que vivem dessa atividade. Anteriormente à esse Projeto os catadores coletavam o material reciclável sem nenhuma proteção ou orientação, armazenando o lixo em suas próprias moradias, ocasionando muitas vezes problemas de mau cheiro, procriação de animais peçonhentos e até pequenos incêndios.

O projeto Na Onda do Verde tem funcionamento em prédio cedido pela Prefeitura Municipal, que ainda fornece um trator com carreta, motorista para direção e lanche para os catadores.

São em número de 06 as pessoas envolvidas no projeto, sendo três catadores e três funcionários públicos municipais, que executam a coleta diariamente e estão sujeitos a controle de presença.

A coleta é feita pelos catadores das seguintes maneiras: porta a porta nos dias prefixados para cada bairro, recolhimento nos postos de entrega voluntária (escolas, órgãos públicos, praças, mercados), entrega voluntária direta aos catadores e recolhimento do material reciclável gerado pela Prefeitura Municipal.

Para transporte de todo o produto coletado é utilizado um trator com carreta e carrinhos de mão.

Os catadores desempenham as seguintes atividades relacionadas à coleta seletiva dos resíduos sólidos domiciliares: Coleta, Triagem, Beneficiamento e Comercialização do produto coletado.

Segue abaixo demonstrativo mensal dos materiais coletados, bem como a quantidade de cada item:

MATERIAL	PESO/KG
Pet Fardo	849.7
Papelão Fardo	3.785
PAD	786.2
Caixas Leite	207.80
Alumínio	22
Gráfica	1867.4
Plástico	700.5
Latinhas	114.20
PVC	255.10
Vidro	107.28
Peças	9
Pet Óleo	96.00
Material Limpeza	113.60
Ferro Velho	1.400
Óleo de Cozinha	350 litros

Os materiais coletados são vendidos no final de cada mês às empresas do ramo de comércio de reciclagens. A comercialização de todo produto coletado gera receita média de R\$ 600,00 a R\$ 830,00 mensais por catador.



Figura 9. Vista do galpão para triagem de recicláveis e reutilizáveis.

- **Diretrizes**
- Aprimorar o Programa de Coleta Seletiva no Município;
- Desenvolver capacitação técnica e qualificação para catadores, funcionários e equipe de gerenciamento que atuarão na coleta seletiva;
- Promover programas para divulgação das formas corretas de acondicionamento dos resíduos recicláveis e reutilizáveis;
- **Metas**
- Adquirir caminhão para a realização da coleta seletiva.

- Prognósticos

PROBLEMA 2:		PROGRAMA DE COLETA SELETIVA			RESULTADO ESPERADO:	
		CAMINHÃO COLETOR				
ÍTEM	AÇÃO	META			PRAZO ESTIMADO (Início/Término)	CUSTO ESTIMADO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
		3 anos	10 anos	20 anos		
1	DISPONIBILIZAR CAMINHÃO PARA COLETA SELETIVA PORTA-A-PORTA		X			R\$ 95.000,00

4.1.2 RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA

4.1.2.1 Varrição

Os resíduos de varrição consistem na remoção ou retirada de resíduos, que ocorrem nas vias públicas por fenômenos naturais, como é o caso de folhas e flores de árvores, de terra e areia trazidas de terrenos baldios e construções, pelas chuvas, e os resíduos que surgem por motivos acidentais, como papéis, embalagens e detritos atirados nos passeios ou jogados dos veículos.

Os serviços de varrição são por equipe de funcionários da prefeitura local que dispõe de 2 trabalhadores diretos para a realização da limpeza de vias públicas, áreas de lazer, bueiros, além do corte de galhos e árvores.

Os veículos utilizados para esses serviços são da frota da prefeitura que disponibiliza tratores com carreta basculante de 5m³. Em relação à frequência dos serviços realizados a varrição na sede do município é diária no centro e nos bairros.

Normalmente os resíduos de varrição são concentrados, pelo varredor, em pontos determinados, acondicionados em sacos e recolhidos pela equipe da coleta regular no caminhão compactador, não havendo um serviço de coleta específico

Como grande parte dos municípios da bacia, a prefeitura municipal é totalmente responsável pela execução da coleta de entulho, não existindo prestadores de serviços privados na cidade, como por exemplo, carroceiros, motoristas de caminhões basculantes ou ainda, motoristas de veículos com pequena capacidade volumétrica.

Tributação da taxa de varrição:

O Município não realiza a cobrança de pelos serviços de varrição.

- Diretrizes

- Otimizar a coleta dos resíduos de varrição;
- Elaborar programa para segregação dos resíduos de varrição;

- Reduzir a taxa de resíduos de varrição destinados a aterramento.

- Metas

- Elaborar Plano de Roteirização de Varrição;
- Adquirir equipamentos para a realização da varrição.

- Prognóstico

PROBLEMA 1: SISTEMA PÚBLICO DE VARRIÇÃO POUCO EFICIENTE

META: MODERNIZAR E AMPLIAR VARRIÇÃO DE VIAS E LIMPEZA DE LOGRADOUROS PÚBLICOS

ÍTEM	AÇÃO	META			PRAZO ESTIMADO (Início/ Término)	CUSTO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
		3 anos	10 anos	20 anos		
1	DIMENSIONAR EQUIPES DE VARRIÇÃO	X				R\$ 500,00
2	ELABORAR PLANO DE ROTEIRIZAÇÃO DA VARRIÇÃO	X				R\$ 500,00
3	ADQUIRIR NOVOS VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS DE VARRIÇÃO		X			R\$ 30.000,00
4	CONTRATAR NOVOS VARREDORES (2)		X			R\$ 2.711,02

4.1.2.2 Poda e capina

Os resíduos sólidos de poda e capina são aqueles provenientes dos serviços poda de árvores e arbustos e da capina manual ou mecânica das áreas verdes urbanas. Estes serviços geram principalmente os resíduos que se caracterizam por folhas, galhadas, troncos e aparas de gramados.

Os resíduos vegetais originados dos serviços de poda e capina, são coletados pela própria municipalidade por meio de caçambas estacionárias distribuídas sem custo aos munícipes e por caminhões basculantes quando os serviços são efetuados em locais públicos.



Figura 10. Resíduos de poda e capina realizada pela Prefeitura.

Tributação da taxa de coleta:

O Município não realiza a cobrança de pelo recolhimento e disposição final dos resíduos de poda e capina .

- **Diretrizes**
- Otimizar a coleta dos resíduos de poda e capina;
- Reduzir a taxa de resíduos de poda e capina destinados a aterramento.
- **Metas**
- Adquirir área para disposição de resíduos de poda e capina;
- Licenciar área para gerenciamento e disposição dos resíduos de poda e capina;
- Adquirir equipamentos para a realização do gerenciamento dos resíduos de poda e capina.
- **Prognóstico**

**SISTEMA PÚBLICO DE
GESTÃO DE RESÍDUOS DE
PODA E CAPINA POUCO
EFICIENTE**

**PROBLEMA
1:**

META: MODERNIZAR E AMPLIAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS DE PODA E CAPINA

ÍTEM	AÇÃO	META			PRAZO ESTIMADO (Início/ Término)	CUSTO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
		3 anos	10 anos	20 anos		
1	ADQUIRIR ÁREA PARA DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS DE PODA E CAPINA	X				R\$ 200.000,00
2	LICENCIAR ÁREA PARA GERENCIAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL	X				R\$ 8.000,00
3	ADQUIRIR NOVOS VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS		X			R\$ 130.000,00

PROBLEMA
2: RESÍDUOS DE LIMPEZA
URBANA NÃO RECEBEM
TRATAMENTO ADEQUADO

IMPLANTAR PROGRAMA MUNICIPAL

META: DE COMPOSTAGEM

ÍTEM	AÇÃO	META			PRAZO ESTIMADO (Início/Término)	CUSTO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
		3 anos	10 anos	20 anos		
1	FOMENTAR A COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	X				R\$ 3.000,00
2	TRANSFORMAR PARTE DO RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA EM COMPOSTO		X			R\$ 40.000,00

4.1.2.3 Resíduos Volumosos

Os serviços de coleta de resíduos volumosos são operações que visam recolher restos de móveis, eletrodomésticos, colchões entre outros grandes objetos que não são mais úteis para os clientes, evitando assim que estes materiais sejam dispostos de forma irregular nas vias públicas, que provocam uma série de transtornos para toda a população.

Os Resíduos volumosos gerados pelo município de Onda Verde são recolhidos pela própria municipalidade e são efetuados de forma aleatória ou sempre que solicitado buscando a atender os moradores do município.



Figura 11. Resíduos volumosos armazenados.

Tributação da taxa de coleta:

O Município não realiza a cobrança de pelo recolhimento e disposição final destes resíduos.

- Diretrizes

- Otimizar a coleta dos resíduos volumosos.

- Metas

- Disponibilizar área para disposição de resíduos volumosos;
- Licenciar área para gerenciamento e disposição dos resíduos volumosos;

- Prognóstico

PROBLEMA RESÍDUOS VOLUMOSOS

DISPONIBILIDADE DE ÁREA PARA

ÍTEM	AÇÃO	META			PRAZO ESTIMADO (Início/Término)	CUSTO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
		3 anos	10 anos	20 anos		
1	DISPONIBILIZAR E LICENCIAR ÁREA PARA GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS VOLUMOSOS	X				R\$ 50.000,00

META:

GERENCIAMENTO

4.1.2.4 Resíduos Cemiteriais

Os cemitérios são geradores de resíduos formados por flores, coroas, vasos, resíduos de varrição, materiais de construção e reforma de túmulos, velas entre outros.

A quantidade desses resíduos aumenta muito em datas religiosas e não há um controle sobre a quantidade de resíduos gerados. Todo resíduos produzido no cemitério local é disposto no aterro sanitário da prefeitura municipal.

A separação dos resíduos é necessária para a destinação dos diversos materiais para reaproveitamento realizando o manejo adequado de todos os resíduos secos, úmidos e infectantes; garantir que os equipamentos propiciando cenário de excelência em limpeza e manutenção.



Figura 12. Vista do Cemitério Municipal.

Tributação da taxa de coleta:

O Município não realiza a cobrança de pelo recolhimento e disposição final dos resíduos cemiteriais.

- **Diretrizes**

- Executar a segregação dos resíduos cemiteriais;
- Garantir o cumprimento da RESOLUÇÃO CONAMA nº 335, de 3 de abril de 2003 e suas correlações:
 - Alterada pela Resolução CONAMA no 368/06 (alterados os arts. 3º e 5º , revogado o inciso III, do § 3º, do art. 3º);
 - Alterada pela Resolução nº 402/08 (alterados os arts 11 e 12).

- **Metas**

- Elaborar e implementar Programa de Segregação dos Resíduos Cemiteriais até 2015.

- Prognóstico

PROBLEMA RESÍDUOS CEMITERIAIS

META: RESÍDUOS NÃO SEGREGADOS

ÍTEM	AÇÃO	META			PRAZO ESTIMADO	CUSTO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
		3 anos	10 anos	20 anos	(Início/Término)	
1	ELABORAÇÃO DE PROGRAMA DE SEGREGAÇÃO	X				R\$ 3.000,00

4.1.2.5 Resíduos de Drenagem

A Prefeitura Municipal realiza a limpeza dos dispositivos de escoamento de águas pluviais, tais como: bocas de lobo e galerias, pelo menos uma vez ao ano antes do início do período chuvoso, prevenido eventuais inundações nas áreas urbanas ocasionadas pela obstrução por resíduos no interior destes dispositivos.

Os resíduos retirados dos dispositivos de drenagem urbana são encaminhados para o aterro sanitário e não há uma quantificação do total retirado por ano.

Tributação da taxa de coleta:

O Município não realiza a cobrança de pelo recolhimento e disposição final dos resíduos de drenagem urbana.

- Diretrizes

- Executar a segregação dos resíduos de drenagem urbana.

4.1.2.6 Resíduos de Animais em Óbito

Quando a prefeitura é acionada, o setor de limpeza pública executa a coleta dos animais em óbito e os encaminha para o aterro municipal.

Tributação da taxa de coleta:

O Município não realiza a cobrança de pelo recolhimento e disposição final dos resíduos de animais em óbito.

- Diretrizes

- Executar o monitoramento de animais mortos recolhidos/mês.

4.1.3 RESÍDUOS DE SIGNIFICATIVO IMPACTO AMBIENTAL

A PNRS determina em seu Art. 33 que:

“Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas; II - pilhas e baterias;

III - pneus;

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; VI -

produtos eletroeletrônicos e seus componentes.”

4.1.3.1 Pilhas e Baterias

No município os estabelecimentos que comercializam pilhas e baterias possuem pontos de coleta para estes resíduos que são posteriormente coletados pelas empresas vendedoras.

Tributação da taxa de coleta:

O Município não realiza a coleta, portanto não há cobrança.

- Diretrizes

- Executar o monitoramento da quantidade de pilhas e baterias coletadas por mês.
- Exigir plano de logística reversa para concessão de alvarás para vendas de pilhas e baterias.
- Instituir lei municipal dispondo sobre a responsabilidade da coleta e destinação das pilhas e baterias em desuso.

4.1.3.2 Pneus

A prefeitura realiza junto aos pontos de venda e borracharias a coleta dos pneus em desuso e os armazena em local fechado e protegido das chuvas.

A destinação final é feita pela por uma empresa particular que retira os pneus do barracão onde ficam armazenados e os encaminha para realizar a reciclagem.

A prefeitura de Onda Verde juntamente com os municípios de Ipiguá, Balsamo, Mirassolândia e Nova Granada firmaram um consórcio para retirada de pneus velhos dos locais públicos e particulares para evitar possíveis criadouros do mosquito transmissor da dengue.

Os pneus são retirados e levado para uma empresa de reciclagem de pneus na cidade de São Paulo.

Inicialmente a cidade de Mirassolândia é que recebia os pneus inservíveis dos municípios consorciados, mas atualmente é Nova Granada é o ponto de apoio do consórcio e todo o material retirado dos municípios é transferido para o ponto de apoio regional e em seguida vai pra São Paulo com destino a empresa de reciclagem.

Tributação da taxa de coleta:

O Município não realiza a cobrança de pelo recolhimento destes resíduos.

- Diretrizes

- Executar o monitoramento da quantidade de pneus coletados por mês. - Exigir plano de logística reversa para concessão de alvarás para vendas.
- Instituir lei municipal dispendo sobre a responsabilidade da coleta e destinação dos pneus em desuso.



Figura 13. Pneus a serem armazenados para posterior destinação.



Figura 14. Pneus sendo transportados para posterior destinação final.

4.1.3.3 Óleos Lubrificantes, seus resíduos e embalagens

Onda Verde não realiza nenhum trabalho no que se refere à coleta de óleos lubrificantes e embalagens, entretanto os postos de combustíveis e revendas de óleos lubrificantes realizam a coleta do óleo que é entregue a uma empresa recicladora, e as embalagens que são devolvidas aos fabricantes.

Quanto ao óleo doméstico, existem alguns empreendimentos particulares do município, como supermercados, que realizam o recolhimento por conta própria e realizam sua destinação final para reciclagem.



Figura 15. Placa de identificação de empresa de coleta de óleos lubrificantes.

Tributação da taxa de coleta:

O Município não realiza o recolhimento destes resíduos.

- Diretrizes

- Implementar programa de entrega voluntária de óleos comestíveis.
- Executar o monitoramento da quantidade destes resíduos coletados por mês.
- Exigir plano de logística reversa para concessão de alvarás para revendedores.
- Instituir lei municipal dispendo sobre a responsabilidade da coleta e destinação destes resíduos.

4.1.3.4 Lâmpadas Fluorescentes, de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista

O município de Onda Verde não realiza ainda a coleta destes resíduos, uma vez que não instituiu um programa para estabelecer responsabilidades na sua coleta e destinação final. Coleta de .

Tributação da taxa de coleta:

O Município não realiza o recolhimento destes resíduos.

- Diretrizes

- Implementar programa de entrega voluntária destes resíduos.
- Executar o monitoramento da quantidade destes resíduos coletados por mês.
- Exigir plano de logística reversa para concessão de alvarás para revendedores.
- Instituir lei municipal dispondo sobre a responsabilidade da coleta e destinação destes resíduos.

4.1.3.5 Produtos Eletroeletrônicos e seus componentes

Os resíduos de produtos eletroeletrônicos são coletados por meio de entrega voluntária à Prefeitura Municipal e são enviados para uma instituição filantrópica na cidade de São José do Rio Preto, onde promovem a reutilização e reciclagem destes resíduos.

Tributação da taxa de coleta:

O Município não realiza a cobrança para o recolhimento destes resíduos.

- Diretrizes

- Implementar programa de entrega voluntária destes resíduos.
- Executar o monitoramento da quantidade destes resíduos coletados por mês.
- Exigir plano de logística reversa para concessão de alvarás para revendedores.
- Instituir lei municipal dispondo sobre a responsabilidade da coleta e destinação destes resíduos.

4.1.4 RESÍDUOS INDUSTRIAIS

A NBR 25 estabelece que resíduos industriais são aqueles que são provenientes dos processos industriais, na forma sólida, líquida ou gasosa ou combinação dessas, e que por suas características físicas, químicas ou microbiológicas não se assemelham aos resíduos domésticos, como cinzas, lodos, óleos, materiais alcalinos ou ácidos, escórias, poeiras, borras, substâncias lixiviadas e aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como demais efluentes líquidos e emissões gasosas contaminantes atmosféricos.

Em Onda Verde está instalada uma indústria que produz açúcar e álcool, um abatedouro de frangos, um abatedouro de suínos e uma indústria de embutidos. Todos os estabelecimentos possuem licenciamento ambiental pela Cetesb e seus resíduos industriais não são recolhidos pela coleta da prefeitura municipal, somente aqueles enquadrados como domiciliares.

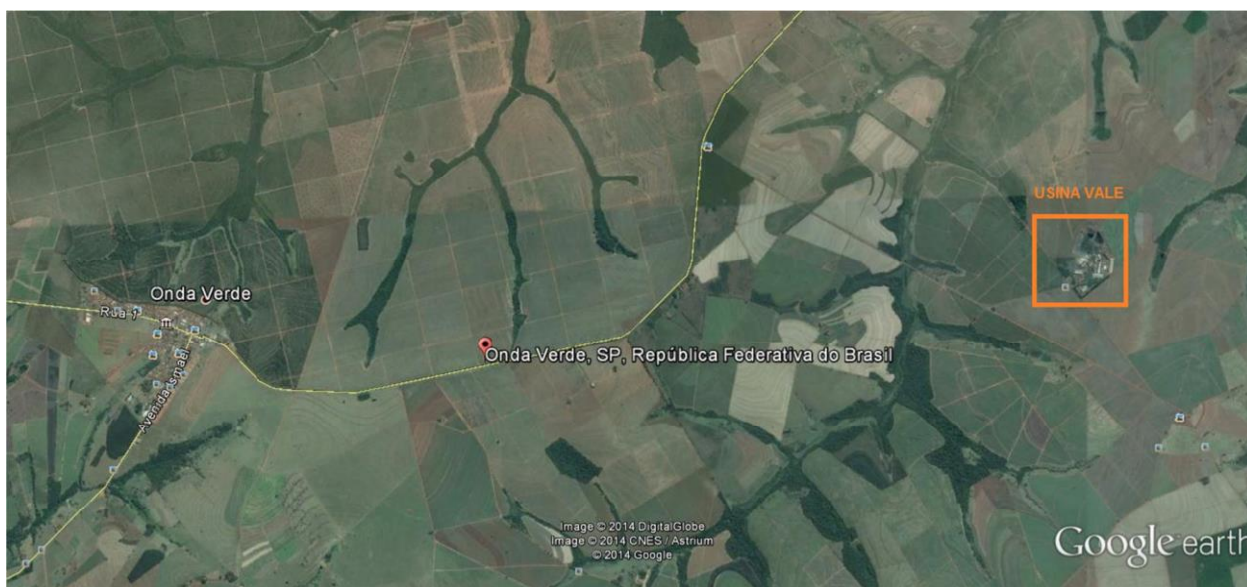


Figura 16. Localização da indústria sucroalcooleira.

4.1.5 RESÍDUOS DE ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS E PRESTADORES DE SERVIÇOS

Em Onda Verde os geradores destes resíduos são basicamente os estabelecimentos comerciais em geral e restaurantes.

A Política Nacional de resíduos Sólidos estabelece que os estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços que geram resíduos perigosos ou aqueles que não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público deverão elaborar seu plano de resíduos sólidos.

O município não realiza coleta diferenciada nos locais onde são produzidos estes resíduos e não possui no município gerador que se enquadre na obrigação de elaborar seu plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

4.1.6 RESÍDUOS DE MINERAÇÃO

A Lei 12.305 em seu artigo 13 item I, subitem k, define resíduos de mineração como: os gerados nas atividades de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios. No município de Onda Verde não há empresas que atuam nas atividades definidas na referida Lei.

4.1.7 RESÍDUOS DAS ATIVIDADES AGROSILVOPASTORIS

São os resíduos gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades, bem como agroindústrias associadas.

No município de Onda Verde se situa uma agroindústria com produção de álcool e açúcar, tendo como atividade principal o cultivo da cana de açúcar e a agropecuária, produzindo resíduos de embalagens de agrotóxicos e de vacinas para animais.

As embalagens vazias de agrotóxicos são classificadas pela ABNT, através da NBR 10.004/87 como Classe I, ou seja, resíduo sólido perigoso, exigindo manuseio e destinação adequados. A legislação federal exige que os revendedores recebam as embalagens de agrotóxicos vazias, o que é observado pelos revendedores do município.

4.1.8. RESÍDUOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO

De acordo com a PNRS os resíduos dos serviços públicos de saneamento básico são os gerados nessas atividades, excetuados os resíduos sólidos urbanos.

Atualmente a água, para consumo, é tratada pela SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, gerando lodo da Estação de Tratamento de Água, que é colocado para secagem em área da Estação de Tratamento de Esgoto e posteriormente disposto em aterro sanitário. Também o lodo proveniente do tratamento de esgoto na ETE da SABESP é disposto da mesma forma.



Figura 17. Vista da entrada da ETE de Onda Verde.

4.1.9. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE TRANSPORTE

A PNRS define os resíduos de serviços de transporte são: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira.

Em Onda Verde existe somente um terminal rodoviário em operação e os resíduos gerados são coletados junto com a coleta dos resíduos domiciliares.

4.2 RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

No Brasil, uma das causas da degradação ambiental de milhares de áreas pode ser atribuída aos descartes irregulares de resíduos da construção civil (RCC). A situação atual em relação à problemática dos entulhos na esmagadora maioria das cidades brasileiras é caótica, se considerarmos o descaso e o despreparo por parte das administrações municipais em planejar e gerenciar as enormes quantidades produzidas.

Também nesse contexto, devemos avaliar os geradores do setor da construção civil. Alguns fatores podem explicar os grandes volumes produzidos nos canteiros de obras espalhados pelo Brasil como: perdas e desperdícios de materiais, falta de planos de gerenciamento de resíduos e falta de percepção dos ganhos econômicos que os RCC poderiam agregar aos empreendimentos. Também podemos destacar a falta de conscientização ambiental dos profissionais envolvidos no setor. Este fato está relacionado com a ideia da não responsabilidade pelo resíduo gerado.

Em Onda Verde os entulhos normalmente colocados nas ruas são coletados semanalmente por tratores com carreta.

Até o momento, estes serviços de manejo dos RCC não são cobrados da população o que impede a implementação de algumas estratégias de gestão como, por exemplo, a coleta por meio de caçambas e a reciclagem da fração mineral inerte.

Em 2012, a produção média de entulho declarada pela prefeitura ao IBGE, para sua Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, foi 1.300 t/ano.

Para caracterização dos tipos de resíduos encontrados nos RCC de Onda Verde, foram utilizados procedimentos metodológicos propostos por MARQUES NETO (2005). Os levantamentos foram realizados diretamente na área privada atualmente utilizada para essa finalidade (fig.18).



Figura 18. Detalhe da caracterização física dos resíduos da construção civil de Onda Verde-SP

A caracterização qualitativa dos RCC nos municípios tem papel importante na definição de estratégias de reciclagem, como programas de coleta seletiva. Seus dados são utilizados no dimensionamento das usinas de reciclagem de entulho, pois contêm os tipos de materiais e seus percentuais encontrados nestes resíduos.

A caracterização qualitativa é desenvolvida por meio de separação e pesagem dos materiais oriundos de pelo menos três caçambas descartadas nos aterros municipais.

O método utilizado em Onda verde teve o seguinte roteiro (MARQUES NETO, 2005):

- seleção de três montes de origens diferentes, descartadas no depósito;
- coleta de cinco amostras de 18 litros de cada caçamba;
- reunião das amostras de 18 litros em apenas uma amostra de 90 litros, por monte;
- separação dos componentes;
- medição de volume e massa;

- somatório dos três montes, com total de 270 litros amostrados e considerados amostra representativa da composição dos RCC;
- cálculo da massa unitária,
- cálculo percentual da composição dos materiais contidos nos RCC.

A tabela 2 apresenta os resíduos materiais encontrados nos entulhos e sua massa na amostra global.

Tabela 2- Tipos de resíduos de materiais de construção encontrados nos RCC de Onda Verde-SP e por classes de resíduos

Resíduos de Materiais de Construção	Massa (kg)	%	Classificação (Resolução nº 307 do CONAMA)
1 - Argamassa	18,20	12,05	A
2 - Material Cerâmico	16,90	11,19	A
3 - Concreto	44,20	29,27	A
4 - Metais e arames	3,40	2,25	B
5 - Finos argamassa	39,70	26,29	A
6 - Madeira	12,90	8,54	B
7 - Papel, papelão, plástico	0,90	0,60	B
8 - Ladrilho hidráulico	14,80	9,80	A
TOTAL	151,00	100	

Classe de resíduos	Massa (kg)	%
Classe A	133,80	88,61
Classe B	17,20	11,39
Classe C		
Classe D		
Total	151,00	100

Quanto à disposição final dos RCC, no trabalho de campo foi identificado que esses resíduos são dispostos em área urbana privada, onde não são separados e servem para regularização de estradas municipais não pavimentadas (fig.19).



Figura 19. RCC reservado em depósito de área privada

Apesar de a área ser utilizada pela prefeitura, ela não foi licenciada pela CETESB. Em relação às diretrizes da resolução n.º 307 quanto à disposição final de RCC, Onda Verde não possui áreas licenciadas para recebimento voluntário de pequenos volumes de entulho ou áreas licenciadas para triagem e transbordo de RCC (ATT).

Também não possui estudo para implantação de aterro de inertes ou resíduos da construção civil, nem para implantação de usina municipal de reciclagem de entulho.

A coleta é realizada somente pela prefeitura, pois no município não existem empresas de caçambas, carroceiros ou outros agentes privados de coleta.

A tabela 3 mostra os dados da gestão dos RCD em Onda Verde.

Tabela 1- Principais indicadores sobre a gestão de RCC em Onda Verde - SP ⁽¹⁾

Indicadores	Onda Verde
Modelo de Gestão	Público ⁽¹⁾
Geração de RCC (t/dia)	5,00 ⁽²⁾
Sistema de Coleta	Tradicional ⁽³⁾
Empresas privadas	Não existem
Carroceiros	Não existem
Outros agentes coletores	Não existem
Catadores de materiais recicláveis	Não existem
Cooperativas de materiais recicláveis	Não existem
Programa municipal de coleta seletiva	Não possui
Programas de educação ambiental	Não possui
Programas de geração de renda para catadores	Não possui
Áreas para pequenos volumes	Não possui
Áreas de transbordo e triagem	Não possui
Aterros de Inertes	Não possui
Centrais de reciclagem	Não possui
Conhecimento da resolução n.º 307 (CONAMA)	Esta a par
Plano Integrado de Gerenciamento de RCC	Não possui
Núcleo permanente de gestão	Não possui
Consórcio regional de resíduos sólidos	Não participa

(2)

Público - manejo dos RCC executado pela prefeitura; Produção de RCC obtida do movimento de cargas da prefeitura; ⁽³⁾ Coleta de entulho realizada por meio de caminhão basculante e pá carregadeira da prefeitura.

A valorização dos resíduos de construção e demolição tem início na caracterização qualitativa dos principais componentes presentes nos entulhos. Por meio dessa metodologia é possível estimar os percentuais de cada resíduo oriundo das obras da cidade, além de obter um retrato fiel do comportamento da geração de RCC por classes de resíduos.

A somatória dos materiais inertes pertencentes à Classe A dos RCC corresponde à maior parcela encontrada nos entulhos de Onda Verde-SP. Este fato corrobora com a ideia da reciclagem massiva da fração mineral do entulho.

O dimensionamento da Unidade de Reciclagem de Entulho de um município se faz por meio da análise da geração da fração mineral Classe A dos resíduos de construção e demolição. O município de Onda Verde-SP, pelos dados levantados no controle do movimento de cargas da prefeitura municipal produz cerca de 88,61% de resíduos classe A.

4.2.1 Estratégias para a gestão dos RCC de Onda Verde-SP

Neste quadro de degradação gradual e permanente, a Resolução 307 do Conselho Nacional do Meio Ambiente, de 05 de julho de 2002 (Anexo 1) estabeleceu as primeiras diretrizes para que as cidades pudessem gerenciar seus RCC. Pela Resolução, a instituição de Planos Integrados de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil (PGIRCC) impõe responsabilidades aos atores responsáveis pelos resíduos, o que permite a fiscalização das operações, atualmente sem controle. Os planos municipais têm a finalidade de promover ações de captação dos pequenos volumes de entulho, através de equipamentos públicos destinados ao transbordo e triagem desses resíduos.

O papel desses pontos de captação é de grande importância, visto que os pequenos volumes oriundos de pequenas obras representam uma grande parcela dos RCC produzidos nos municípios. Além disso, os entulhos deixariam de ser descartados diariamente em áreas mais vulneráveis das cidades como córregos, fundos de vales, áreas de proteção ambiental, entre outras. Portanto, um aspecto relevante desse modelo é a redução do número de áreas de descartes irregulares e o correto gerenciamento por parte dos gestores de limpeza pública.

Outro aspecto importante da resolução são os projetos de gerenciamento de resíduos em canteiros de obras. Eles têm a finalidade de instruir e promover nos empreendimentos a prática dos 4R, em que a redução, reutilização, reciclagem e recuperação energética dos materiais de construção devem ser perseguidas pelos empreendedores. Este fato promoveria a diminuição das quantidades de entulho efetivamente retiradas dos canteiros, com conseqüente aumento da vida útil dos aterros de inertes e de resíduos da construção civil. A reciclagem dos RCC também aparece nesse modelo em duas fases distintas.

A primeira nos próprios canteiros de obras em empreendimentos que se justifique esse investimento e a segunda em escala maior através das Usinas de Reciclagem. Com o beneficiamento dos RCC é possível o uso dos agregados reciclados em obras de infraestrutura municipal como sub-base de pavimentos e calçamentos, além do uso em concreto sem função estrutural. Por fim, o modelo propõe a proibição do descarte irregular em áreas de bota-fora e a substituição imediata por aterros licenciados, com a finalidade de segregar materiais que possam ser comercializados ou destinados corretamente.

Todas essas ações devem ser acompanhadas de programas de educação ambiental destinados a todos os agentes envolvidos com a problemática dos entulhos. Neste contexto, é necessário que os municípios elaborem e implantem seus Planos Integrados de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme diretrizes contidas na Resolução 307 CONAMA estabelecido em proposta de projeto de Lei. Também contém estratégias e definições em relação ao fluxo de resíduos e infraestruturas necessárias ao correto tratamento e destinação final dos RCC.

O modelo de sistema integrado de gerenciamento proposto sugere a implantação de equipamentos públicos de recebimento de pequenos volumes de RCC (Ecoestações), distribuídos na cidade de Onda Verde. Também propõe a implantação de uma unidade de transbordo e triagem com reciclagem do entulho. Fica evidente que somente um comprometimento por parte de geradores de resíduos, transportadores e poder público contribuirão para a preservação dos recursos naturais fundamentais ao município.

Os projetos das ecoestações devem seguir as diretrizes da NBR 15.112/2004 (ABNT, 2004). A figura 20 ilustra um layout de ecoestação.

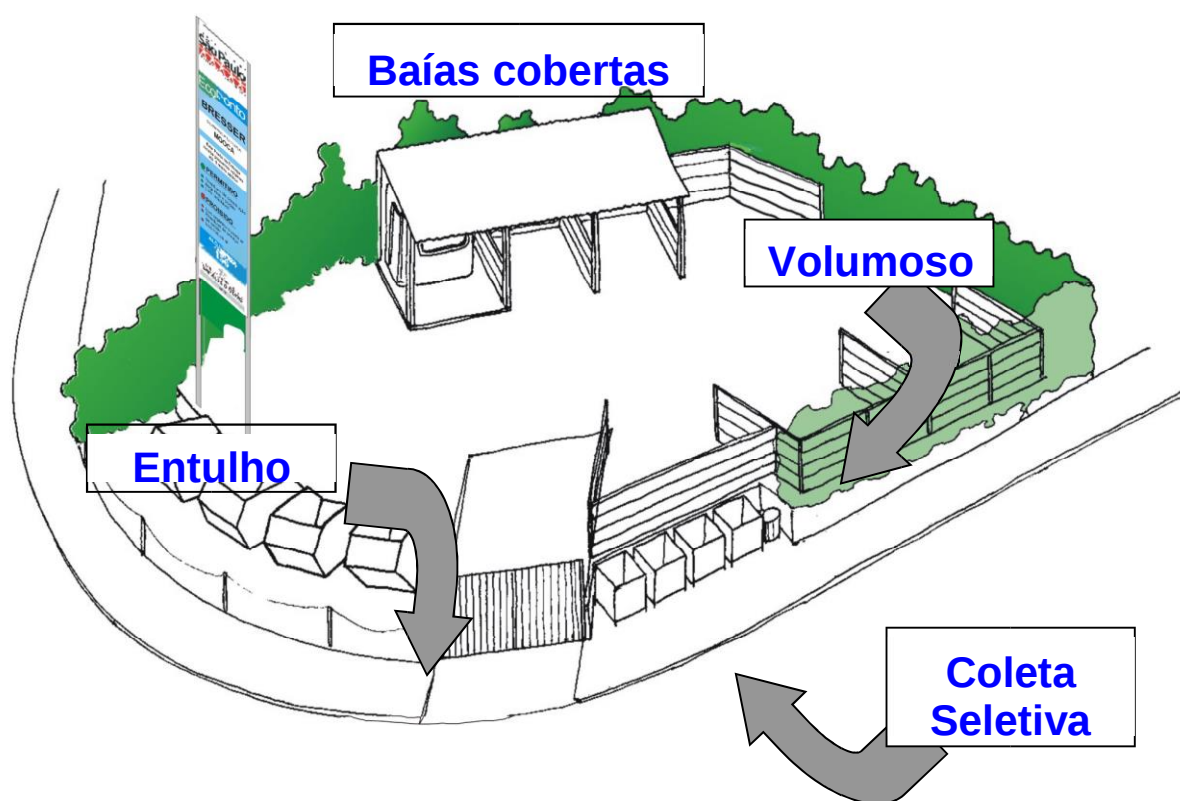


Figura 20. Esquema arquitetônico da Ecoestação
FONTE: FIALHO (2003)

4.2.2 Modelo de Projeto de Lei para Gestão dos RCC em Onda Verde-SP

PLANO DE GESTÃO DOS RCC DE Onda Verde-SP

Proposta de Lei Municipal sobre gestão dos RCC com base na Resolução n.º 307 do CONAMA

LEI MUNICIPAL Nº

DATA

ESTABELECE o Sistema Municipal de Gerenciamento dos Resíduos de Construção e Demolição e Resíduos Volumosos, e dá outras providências.

Eu,, Prefeito do Município de Onda Verde, Estado de São Paulo, usando das atribuições que a Lei me confere, faço saber que a Câmara Municipal de Onda Verde aprovou e eu promulgo a seguinte Lei:-

CONSIDERANDO que os resíduos de construção e demolição representam um significativo percentual dos resíduos sólidos urbanos produzidos no município;

CONSIDERANDO a viabilidade técnica e econômica da produção e uso de agregados reciclados oriundos da transformação dos resíduos de construção e demolição do município;

CONSIDERANDO que a gestão sustentável dos resíduos de construção e demolição deverá proporcionar benefícios de ordem social, econômica e ambiental ao município; ARTIGO 1º - Institui a gestão dos resíduos de construção e demolição, como instrumento de gerenciamento desses resíduos, disciplinando as ações necessárias a redução dos impactos ambientais.

ARTIGO 2º - Para efeito desta Lei, são adotadas as seguintes definições:

I - Resíduos de construção e demolição (RCC): são os provenientes de construções, reformas, ampliações e demolições de obras da construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras, forros, argamassa,

gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha. Deverão ser classificados em classes A, B, C e D, conforme Legislação Federal n.º 307 do Conselho Nacional do Meio Ambiente;

II - Resíduos volumosos: são aqueles constituídos basicamente por material volumoso coletado pelos serviços de limpeza pública municipal como: móveis; equipamentos e utensílios domésticos inutilizados; grandes embalagens e peças de madeira; resíduos vegetais oriundos da manutenção de áreas verdes públicas ou privadas; e outros, comumente chamados “bagulhos” e não caracterizados como resíduos industriais; III - Geradores de resíduos de construção e demolição (RCC): são pessoas, físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, responsáveis por atividades ou empreendimentos da construção civil que gerem os resíduos definidos nesta Lei;

IV - Geradores de resíduos volumosos: são pessoas, físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, responsáveis pela geração deste tipo de resíduo, definido nesta Lei;

V - Agentes de coleta: são pessoas, físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, encarregadas pela coleta e transporte dos resíduos definidos nesta Lei, entre as fontes geradoras e as áreas de destinação licenciadas;

VI - Disque Ecoestação: serviço telefônico oferecido aos munícipes pela prefeitura, para fornecimento de informações sobre o programa municipal de gestão de RCC e possível acionamento do sistema público de coleta e de eventuais pequenos agentes coletores privados, com objetivo de agilizar os serviços de coleta, transporte e disposição final dos resíduos de construção e demolição e resíduos volumosos;

VII - Setores de captação de resíduos: porções da mancha urbana municipal que ofereçam condições ambientalmente adequadas para a disposição correta dos RCC e resíduos volumosos nelas produzidos, em um ou vários pontos de captação (pontos de entrega para pequenos volumes);

VIII - Ecoestações: equipamentos públicos destinados ao recebimento voluntário de pequenos volumes de RCC e resíduos volumosos (até 1m³) pelos próprios munícipes ou por pequenos transportadores cadastrados, diretamente contratados pelos geradores, voltados à triagem, ao acondicionamento e à remoção adequada às áreas de destinação autorizadas, provenientes de obras, reformas e reparos de pequeno porte; IX - Áreas de Transbordo e Triagem (ATT): áreas públicas ou privadas destinadas ao recebimento dos

volumes de RCC e resíduos volumosos produzidos e coletados por agentes de coleta, nas quais deverão ser separados, se possível, transformados e dispostos adequadamente, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente; X - Aterros de Inertes e de Resíduos da Construção Civil: área em que serão empregadas técnicas de disposição de RCC no solo, classificados como Classe “A” pela Legislação Federal CONAMA n.º 307, com vistas à reservação desses resíduos de forma a possibilitar seu uso futuro ou a futura utilização da área, promovendo técnicas de engenharia para confiná-los ao menor volume possível, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente;

XI - Áreas de reciclagem de entulho: áreas destinadas à triagem e transformação dos RCC passíveis de reciclagem - classificados como Classe “A” pela Legislação Federal CONAMA n.º 307, em agregados reciclados - sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente;

XII- Agregados reciclados: material granular oriundo da transformação da fração inerte do RCC passível de reciclagem, classificado como Classe “A” pela Legislação Federal CONAMA n.º 307, que apresentem características técnicas para aplicação em obras de edificação, de infraestrutura, ou outras obras de engenharia;

XIII - Associações ou Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis - pessoa jurídica que reúne grupo de catadores que vivem da separação dos materiais encontrados nos resíduos sólidos, como fonte de renda e de emprego e como forma de inclusão social;

XIV - Dispositivos de coleta de RCC e de resíduos volumosos: recipientes utilizados para o acondicionamento, coleta e transporte de resíduos, tais como caçambas metálicas estacionárias, caçambas basculantes em veículos autopropelidos, carrocerias para carga seca, carroças com tração animal e outros, incluído caminhões utilizados nas atividades de terraplanagem.

ARTIGO 3º - Os resíduos de construção e demolição deverão ser classificados, para efeito desta Lei e conforme Legislação Federal CONAMA n.º 307, da seguinte forma:

I - Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;

b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;

c) de processo de fabricação ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;

II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel e papelão, metais, vidros, madeiras e outros;

III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem e recuperação, tais como produtos oriundos do gesso;

IV - Classe D - são os resíduos perigosos provenientes do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas ou reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

TÍTULO I

DO PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

CAPÍTULO I

Do Objetivo

ARTIGO 4º - Os RCC e os resíduos volumosos produzidos no município deverão ser destinados somente em áreas caracterizadas como ecoestações, áreas de transbordo e triagem, áreas de reciclagem e aterros de inertes indicadas nos Art.10º e Art.12º desta Lei e devidamente licenciadas pelo órgão ambiental competente, com vistas a sua triagem, reutilização, reciclagem, reservação ou destinação adequada;

Parágrafo Único - Os RCC e os resíduos volumosos, como também quaisquer outros tipos de resíduos urbanos, não poderão ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares, em áreas de “bota-fora”, em áreas de encostas, em corpos de água, em vias ou logradouros públicos, em terrenos baldios, em áreas de proteção ambiental e outras que não determinadas pelos Art.10º e Art.12º desta Lei.

CAPÍTULO II

Das Responsabilidades

ARTIGO 5º - Os geradores de RCC são responsáveis pelos resíduos por eles produzidos oriundos das atividades e empreendimentos da construção civil, assim como das atividades de remoção de vegetação e movimento de terra.

ARTIGO 6° - Os geradores de resíduos volumosos são responsáveis pela produção deste tipo de resíduo provenientes de imóveis públicos ou privados.

ARTIGO 7° - Os agentes de coleta são responsáveis pelos resíduos no exercício de suas atividades.

CAPÍTULO III

Do Sistema de Gestão

ARTIGO 8° - O Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Construção e Demolição será composto por um sistema municipal de gerenciamento dos RCC e por planos de gerenciamento de RCC nas obras, visando à redução da produção desses resíduos e sua destinação adequada.

ARTIGO 9° - O sistema de gestão é formado por uma série de ações voltadas à minimização dos impactos produzidos pelos RCC, através de regras para os agentes geradores e coletores, proporcionando o descarte correto em áreas adequadas, a seguir descritas:

- I - Disque Ecoestação: serviço telefônico para comunicação com o agente coletor, visando o rápido atendimento na coleta dos RCC e resíduos volumosos;
- II - Ecoestações: rede de equipamentos públicos para recebimento voluntário de pequenos volumes de RCC e resíduos volumosos (1m³);
- III - Áreas de triagem, reciclagem e armazenamento de RCC: rede de áreas licenciadas para captação dos RCC e resíduos volumosos, podendo ser áreas de transbordo e triagem, áreas de reciclagem e aterros de Inertes
- IV - Ações de orientação, fiscalização e controle dos agentes envolvidos definidas em programas específicos;
- V - Campanhas de educação ambiental para os munícipes, geradores e agentes coletores, definidas em programas específicos;
- VI - Núcleo integrado de gestão: responsável pelo papel gestor e coordenação das ações previstas no Plano de Gerenciamento dos RCC, competência do Poder Público Municipal.

TÍTULO II

Do Sistema Municipal de Gerenciamento dos RCC e Resíduos Volumosos

CAPÍTULO I

Da Gestão dos Pequenos Volumes

ARTIGO 10º - O Poder Público Municipal será responsável pela implantação de ecoestações para pequenos volumes, com vistas à melhoria da limpeza pública urbana e perfeito exercício das responsabilidades dos pequenos geradores;

§ 1º - As ecoestações serão implantadas, sempre que possível, em áreas degradadas por ações de descarte irregular de resíduos;

§ 2º - As ecoestações poderão receber de munícipes, descartes de RCC e resíduos volumosos, limitados ao volume de 1 (um) metro cúbico;

§ 3º - Nas ecoestações não serão aceitos, em hipótese alguma, resíduos orgânicos de origem domiciliar, resíduos industriais e resíduos de serviços de saúde;

§ 4º - Os geradores de pequenos volumes terão à disposição o Disque Ecoestação, para remoção remunerada de resíduos, realizada por pequenos agentes coletores privados cadastrados;

§ 5º - As ecoestações, sem perder suas características originais, poderão ser utilizados de forma compartilhada, por associações ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis;

§ 6º - O Poder Público Municipal, através do Núcleo Integrado de Gestão, deverá determinar áreas reservadas ao uso público para instalação de ecoestações, preferencialmente as já degradadas, com vistas à recuperação ambiental e paisagística, como também à facilitação do descarte;

§ 7º - Fica vedada a utilização de áreas verdes não degradadas, conforme parágrafo anterior;

ARTIGO 11º - O sistema municipal de gerenciamento dos RCC realizará campanhas e ações educacionais, visando orientar os munícipes em relação ao bom funcionamento das ecoestações;

Parágrafo Único - O Núcleo Integrado de Gestão será responsável pela coordenação destas ações estabelecidas por programas específicos.

CAPÍTULO II

Da Gestão dos Grandes Volumes

ARTIGO 12° - Para a coleta e destinação dos grandes volumes de RCC será criada uma área ou uma rede de áreas, públicas ou privadas, voltadas ao armazenamento, à triagem, ao transbordo, à reciclagem e à destinação final adequada; cujas atividades estejam em consonância com as diretrizes desta Lei e do decreto que a regulamentará - com vistas disciplinar o exercício das responsabilidades dos geradores, agentes de coleta e recebedores de resíduos;

§ 1° - As áreas de transbordo e triagem, áreas de reciclagem e os aterros de inertes poderão receber RCC e resíduos volumosos sem restrições de volume;

§ 2° - Os eventuais agentes de coleta privados que não estejam com sua situação regulamentada pelo Poder Público Municipal não poderão descarregar resíduos nas áreas citadas pelos § 1°;

§ 3° - Nas áreas citadas nos § 1° não serão permitidas, em hipótese alguma, descargas de resíduos domiciliares, resíduos industriais e resíduos de serviços de saúde; § 4° - Os RCC e resíduos volumosos deverão ser integralmente separados por classes, visando sua reutilização, reciclagem ou armazenamento para uso futuro.

ARTIGO 13° - O Núcleo de Gestão coordenará as ações públicas de educação ambiental e ações de controle e fiscalização, após definição do número e localização das áreas públicas e privadas previstas nos § 1°, visando minimizar problemas de captação e destinação.

ARTIGO 14° - O Poder Público Municipal incentivará a criação de aterros de inertes de pequeno porte privados, por meio do registro e licenciamento de áreas que necessitem de adequação de superfície, junto a proprietários interessados;

§ 1° - Os aterros de inertes deverão receber resíduos, preferencialmente separados por classes, conforme Legislação Federal, e reservados exclusivamente com resíduos classe A;

§ 2° - Movimentação de terra acima de 1 (um) metro de desnível, que configure alteração do relevo local, deverá ser analisada pelo Núcleo de Gestão, para posterior expedição de alvará de funcionamento.

CAPÍTULO III

Da Destinação dos Resíduos

ARTIGO 15° - Os resíduos volumosos captados deverão receber tratamento diferenciado, com aplicação de processos de desmontagem para restauração, visando sua reutilização ou reciclagem evitando, sempre que possível, sua destinação final a aterro sanitário.

ARTIGO 16° - Os RCC inertes de natureza mineral, classificados como Classe A pela Resolução CONAMA n.º 307, deverão ser separados das outras classes de resíduos, visando prioritariamente à reutilização ou reciclagem, para só após estas operações, serem conduzidos as áreas de destinação temporária, de reciclagem ou final.

ARTIGO 17° - O Poder Público Municipal regulamentará, através de Decreto, as condições de utilização dos agregados reciclados em obras públicas de infraestrutura (revestimento primário de vias, camadas de pavimento de estradas rurais, passeios e praças públicas, guias, sarjetas, drenagem urbana e outras) e em obras públicas de edificações (blocos de concreto, argamassas, artefatos e outros);

§ 1° - Os agregados reciclados deverão ser utilizados preferencialmente em obras contratadas ou executadas pela administração pública direta ou indireta, mediante avaliação das condições estabelecidas pelos projetos e obedecidas as Normas Técnicas Brasileiras;

§ 2° - As obras de caráter emergencial em situação que não ocorra oferta de agregados reciclados ou que seu preço seja superior ao dos agregados naturais poderão ser dispensadas das exigências contidas no § 1°;

§ 3° - Todos os editais de licitação para obras públicas municipais deverão conter especificações técnicas para uso dos agregados reciclados, no corpo dos documentos, com menção dos parágrafos desta Lei, às circunstâncias nela contidas e sua regulamentação.

CAPÍTULO IV

Da Responsabilidade dos Geradores

ARTIGO 18° - Os geradores de RCC e resíduos volumosos são responsáveis por seus resíduos e deverão ser orientados, fiscalizados e responsabilizados pelo uso adequado das ecoestações ou das áreas de disposição final;

§ 1° - Os geradores ficam proibidos de descartar outros tipos de resíduos em caçambas metálicas para RCC e resíduos volumosos;

§ 2º - Os geradores eventualmente poderão transportar seus próprios resíduos e, na impossibilidade deste transporte, ficam obrigados a utilizar exclusivamente os serviços de agentes de coleta cadastrados e licenciados pelo Poder Público Municipal, em acordo com o Art.19º, § 3º e § 4º.

CAPÍTULO V

Da Responsabilidade dos Agentes de Coleta

ARTIGO 19º - Os agentes de coleta de RCC e resíduos volumosos, público ou privado, são responsáveis pelo manejo correto desses resíduos até a área ou áreas licenciadas pelo Poder Público Municipal e em caso de atividade privada regulamentada, estarão sujeitos às diretrizes contidas nesta Lei, devendo ser cadastrados conforme regulamentação específica;

§ 1º - Os dispositivos para coleta de RCC e resíduos volumosos não poderão ser utilizados para a coleta de outros tipos de resíduos;

§ 2º - Os agentes de coleta ficam expressamente proibidos de transportar caçambas ou outros dispositivos que estejam com sua capacidade volumétrica acima do normal, pelo uso de chapas, placas ou outros materiais;

§ 3º - Os agentes de coleta deverão utilizar cobertura de cargas em caçambas metálicas ou outros dispositivos de coleta, durante o transporte dos resíduos;

§ 4º - Os agentes de coleta ficam expressamente proibidos de sujar as vias públicas durante a operação de retirada das caçambas estacionárias ou durante o transporte dos resíduos;

§ 5º - Os agentes de coleta ficam expressamente proibidos de utilizarem vias públicas como estacionamento de caçambas metálicas ou outros dispositivos de coleta, quando não estiverem sendo utilizadas para descarga de resíduos;

§ 6º - Os agentes de coleta deverão trafegar com a Ficha de Controle de Coleta, ficando obrigados a fornecer aos geradores atendidos, informações referentes à destinação correta a ser dada aos resíduos;

§ 7º - Os agentes de coleta deverão fornecer aos usuários, informações sobre posicionamento de caçambas e volume a ser respeitado, tipos de resíduos admissíveis, prazo para carga, proibição de agentes não cadastrados, penalidades previstas em Lei e outras instruções necessárias;

§ 8º - Os agentes de coleta não cadastrados estarão sujeitos à fiscalização e penalização previstas nesta Lei;

§ 9º - Os agentes de coleta deverão manter seus equipamentos de coleta e transporte em situação regular no que diz respeito ao estado de conservação e identificação completa.

CAPÍTULO VI

Do Núcleo de Gestão e Fiscalização

ARTIGO 20º - O Núcleo de Gestão será responsável pela coordenação das ações previstas no Sistema de Gerenciamento de RCC e Resíduos Volumosos, organizados pelo Poder Público Municipal;

Parágrafo Único - O Núcleo de Gestão será regulamentado e implantado por Decreto Municipal.

ARTIGO 21º - A fiscalização, para cumprimento de todas as diretrizes estabelecidas nesta Lei e aplicação de sanções, caberá aos órgãos de fiscalização competentes da administração municipal.

ARTIGO 22º - No cumprimento desta Lei, os órgãos de fiscalização deverão:

- I - Orientar geradores e agentes de coleta quanto ao conteúdo desta Lei;
- II- Inspecionar e vistoriar os equipamentos e dispositivos de coleta e transporte, como também o material transportado;
- III - Emitir notificações de advertência, autos de infração, de embargo e de apreensão.

ARTIGO 23º - Aos infratores desta Lei e das diretrizes nela contida caberão as seguintes penalidades:

- I - Advertência;
- II - Multa;
- III - Embargo;
- IV - Apreensão de equipamentos;
- V - Suspensão por até 30 dias do exercício da atividade; VI - Cassação do alvará de funcionamento da atividade.

ARTIGO 24º - Por violação desta Lei e das diretrizes nela contida serão considerados infratores:

- I - o proprietário, o ocupante, o locatário, o síndico do imóvel;

- II- o representante legal do proprietário do imóvel ou responsável técnico da obra; III - os construtores e empreiteiros regulamentados responsáveis pela execução da obra;
- IV - o motorista ou o proprietário do veículo transportador;
- V - o administrador legal da empresa coletora;
- VI - o proprietário, o operador ou o responsável técnico das áreas de recepção de resíduos.

ARTIGO 25° - Quando da aplicação desta Lei, serão considerados agravantes:

- I - Dificultar ou impedir a ação dos órgãos de fiscalização da Administração Municipal;
- II - Reincidir em transgressões previstas nesta Lei; III - Em casos de dolo.

ARTIGO 26° - Nos casos de advertência o infrator será notificado e em caso de reincidência será multado.

ARTIGO 27° - Nos casos de multa, havendo reincidência, a penalidade será em dobro.

ARTIGO 28° - As multas serão aplicadas de acordo com a transgressão cometida, em conformidade com Anexo desta Lei, sem prejuízo das sanções determinadas no Art.23°;

Parágrafo Único - A quitação da multa por parte do infrator não o exime do cumprimento da notificação ou de quaisquer outras obrigações legais, nem o isentará da reparação de eventuais danos resultantes da transgressão cometida.

ARTIGO 29° - As multas terão caráter acumulativo quando o infrator cometer uma ou mais transgressões.

ARTIGO 30° - Os autos de infração serão julgados pelas autoridades administrativas competentes do órgão de fiscalização.

ARTIGO 31° - A penalidade prevista no inciso III do Art.23° será aplicada depois de passado o prazo fixado no auto de infração e no caso da transgressão ou irregularidade constatada pela fiscalização não ter sido sanada;

§ 1° - Pelo não cumprimento do auto de embargo serão cobradas multas diárias no mesmo valor da estabelecida no auto de infração;

§ 2° - O embargo somente será cancelado caso o infrator cumpra todas as exigências e prazos legais determinados no auto de infração.

ARTIGO 32° - A apreensão de equipamentos ou dispositivos de coleta ocorrerá quando do descumprimento do embargo ou não for sanada a irregularidade objeto do auto de embargo, lavrando-se auto de apreensão;

§ 1º - Os equipamentos ou dispositivos de coleta serão recolhidos ao pátio de veículos da Prefeitura;

§ 2º - Após sanada todas irregularidades e quitadas todos os custos de apreensão, remoção e guarda dos equipamentos ou dispositivos de coleta, o infrator poderá requerer a liberação dos mesmos.

ARTIGO 33º - A penalidade prevista no inciso V do Art.23º será aplicada após reincidência de embargo no transcorrer de um mesmo ano.

ARTIGO 34º - A penalidade do inciso VI do Art.23º será aplicada após reincidência do inciso V do Art.23º.

TÍTULO III

Do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil dos Geradores

CAPÍTULO I

Do Projeto

ARTIGO 35º - Os geradores de grandes volumes de RCC e os participantes de licitações públicas deverão implementar Planos de Gerenciamento de Resíduos de Obras, conforme diretrizes estabelecidas nesta Lei;

§ 1º - Os planos deverão ser encaminhados para análise e aprovação em conjunto com os projetos de arquitetura a serem licenciados pelos órgãos competentes; § 2º - Os planos deverão conter:

- I - Caracterização: os resíduos deverão ser classificados e quantificados;
- II- Triagem: os resíduos deverão ser obrigatoriamente separados por classes nas obras;
- III - Acondicionamento: depois de separados, os resíduos deverão ser acondicionados por classes de forma a proporcionar possível reutilização ou reciclagem;
- IV - Transporte: deverão ser identificados os tipos de resíduos a serem transportados e sua destinação final;
- V - Destinação: deverá ser identificada a destinação final dos resíduos separados nas obras.

ARTIGO 36º - Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogando-se todas as disposições em contrário.

_____, ____ de _____ de _____

Prefeito Municipal

TABELA DE MULTAS ANEXA A LEI _____

ITEM	ARTIGO	NATUREZA DA INFRAÇÃO	VALOR DA MULTA (SUGERIDO)
I	Art.4°	Descarte irregular de resíduos em locais não autorizados	100%
II	Art.12°, § 3°	Recepção de resíduos de transportadores não cadastrados e sem licença	100%
III	Art.12°, § 4°	Recepção de resíduos não autorizados	100%
IV	Art.14°, § 1°	Uso de resíduos não triados em Aterros	100%
V	Art.14°, § 2°	Aceitação de resíduos oriundos de outros municípios	25%
VI	Art.14°, § 3°	Execução de movimento de terra sem alvará	50%
VII	Art.18°, § 1°	Deposição de resíduos proibidos em caçambas metálicas estacionárias	100%
VIII	Art.18°, § 2°	Aumento da capacidade volumétrica da caçamba	50%
IX	Art.18°, § 3°	Uso de transportadores não cadastrados	100%
X	Art.19°, § 1°	Transporte de resíduos não permitidos	100%
XI	Art.19°, § 2°	Aumento da capacidade volumétrica da caçamba	50%
XII	Art.19°, § 3°	Ausência de cobertura de carga durante transporte	75%
XIII	Art.19°, § 4°	Despejo em vias públicas durante a retirada das caçambas ou no seu transporte	75%

XIV	Art.19°, § 5°	Estacionamento de caçambas em vias públicas sem resíduos	50%
XV	Art.19°, § 6°	Ausência do documento de Controle de Transporte de Resíduos	100%
XVI	Art.19°, § 7°	Falta de documento de orientação ao usuário	50%
XVII	Art.19°, § 8°	Transportar resíduos sem licença	100%
XVIII	Art.19°, § 9°	Uso de equipamentos em situação irregular (conservação, identificação)	75%

(1)

Os valores acima serão atualizados de acordo com a legislação pertinente; (2)

A Tabela não inclui as multas e penalidades decorrentes de infrações do Código Brasileiro de Trânsito (Lei Federal 9.503 de 23 de setembro de 1997), em especial em relação aos Art.245° e Art.246°; (3)

A tabela não inclui as multas e penalidades decorrentes de infrações à Lei de Crimes Ambientais (Lei Federal 9.605 de 12 de fevereiro de 1998).

- Diretrizes

- Implantar o plano de gerenciamento de RCC em conformidade com a PNRS e a Resolução Conama nº 307/2002;
- Disponibilizar área licenciada para o gerenciamento dos RCC;
- Desenvolver programas e ações de capacitação técnica para operação e gestão do plano;
- Implantar programa de triagem de RCC com envolvimento de catadores e grandes geradores incentivando a reutilização e reciclagem;

Tributação da taxa de coleta:

O Município de Onda Verde não realiza a cobrança de pelo recolhimento e disposição final dos RCC.

- Metas

- Eliminação de 100% de áreas de disposição Irregular

METAS	REGIÕES	PLANO DE METAS FAVORÁVEL/LEGAL				
		2015	2019	2023	2027	2031
Eliminação de 100% de áreas de disposição Irregular até 2014 (Botas Foras)	Brasil	100				
	Região Norte	100				
	Região Nordeste	100				
	Região Sul	100				
	Região Sudeste	100				
	Região Centro-Oeste	100				

- Implantação de Aterros Classe A

METAS	REGIÕES	PLANO DE METAS FAVORÁVEL/LEGAL				
		2015	2019	2023	2027	2031
Implantação de Aterros Classe A (reservação de material para usos futuros) em 100% dos municípios atendidos por aterros de RCC até 2014	Brasil	100				
	Região Norte	100				
	Região Nordeste	100				
	Região Sul	100				
	Região Sudeste	100				
	Região Centro-Oeste	100				

- Implantação de PEVs, Áreas de Triagem e Transbordo

METAS	REGIÕES	PLANO DE METAS FAVORÁVEL/LEGAL				
		2015	2019	2023	2027	2031
Implantação de PEVs, Áreas de Triagem e Transbordo em 100% dos municípios	Brasil	100				
	Região Norte	100				
	Região Nordeste	100				
	Região Sul	100				
	Região Sudeste	100				
	Região Centro-Oeste	100				

- Reutilização e Reciclagem

METAS	REGIÕES	PLANO DE METAS FAVORÁVEL/LEGAL				
		2015	2019	2023	2027	2031
Reutilização e Reciclagem em 100% dos municípios destinando os RCCs para instalação de recuperação (atualmente 392 municípios processam RCC)	Brasil					
	Região Norte	75	100			
	Região Nordeste	60	80	100		
	Região Sul	60	80	100		
	Região Sudeste	50	70	85	100	
	Região Centro-Oeste	75	100			

- Prognósticos

PROBLEMA 1: AQUISIÇÃO DE CAÇAMBAS METÁLICAS PARA O SISTEMA PÚBLICO DE MANEJO

MELHORAR SISTEMA DE GERENCIAMENTO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DE

META: CAÇAMBAS

ÍTEM	AÇÃO	META			PRAZO ESTIMADO (Início/ Término)	CUSTO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
		3 anos	10 anos	20 anos		
1	AQUISIÇÃO DE 10 CAÇAMBAS METÁLICAS DE 3M ³		X			R\$ 32.000,00
2	ADQUIRIR NOVO CAMINHÃO		X			R\$ 90.000,00

PROBLEMA 2: NÃO EXISTEM ÁREAS LICENCIADAS PARA RESERVAÇÃO TEMPORÁRIA E DISPOSIÇÃO FINAL

ELIMINAR 100% DE DESCARTES

META: IRREGULARES

ÍTEM	AÇÃO	META			PRAZO ESTIMADO (Início/ Término)	CUSTO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
		3 anos	10 anos	20 anos		
1	IMPLANTAR ECOPONTOS NA MALHA URBANA	X				R\$ 55.000,00
2	IMPLANTAR ATERRO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL CLASSE A	X				R\$ 145.000,00

PROBLEMA **NÃO EXISTEM ÁREAS**
3: **LICENCIADAS PARA RECICLAGEM**

INTRODUZIR 100% DE RESÍDUOS CLASSE A RECICLADOS E OUTROS

META: **MATERIAIS REICLÁVEIS NA CADEIA DA CONSTRUÇÃO LOCAL**

ÍTEM	AÇÃO	META			PRAZO ESTIMADO (Início/ Término)	CUSTO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
		3 anos	10 anos	20 anos		
1	IMPLANTAR CENTRAL DE RECICLAGEM COM AQUISIÇÃO DE BRITADOR			X		R\$ 165.000,00

4.3 DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS) NO MUNICÍPIO DE ONDA VERDE – SP

- Definição e classificação de RSS

Para a elaboração deste capítulo do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do município de Onda Verde, adotou-se a definição de resíduos de serviços de saúde (RSS), expressa na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305 de 03 de agosto de 2010). Na qual, classifica RSS em seu capítulo III, artigo 13, inciso I: quanto à origem, na alínea g, da seguinte forma: “[...] os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema e do SNVS”. (BRASIL, 2010)

Além da definição descrita na PNRS 12.305/10 empregou-se também a classificação estabelecida pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), por meio da Resolução CONAMA nº. 358 de 29 de abril de 2005. Que classifica os RSS em grupos e subgrupos da seguinte forma:

Grupo A: Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.

A1

- culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética;
- resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido;
- bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta;
- sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;

A2

- carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica;

A3

- peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares;

-

A4

- kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados;
- filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares;
- sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons.
- resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo;
- recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;
- peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anátomopatológicos ou de confirmação diagnóstica;
- carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações; e
- bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.

A5

- órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.

Grupo B: Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

- produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossuppressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações;

- resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes;
- efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores);
- efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas;
- demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

Grupo C: Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.

a) enquadram-se neste grupo quaisquer materiais resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área de saúde, laboratórios de análises clínicas e serviços de medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação.

Grupo D: Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

- papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;
- sobras de alimentos e do preparo de alimentos;
- resto alimentar de refeitório;
- resíduos provenientes das áreas administrativas;
- resíduos de varrição, flores, podas e jardins; e
- resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.

Grupo E: Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas;

espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

- Origem dos RSS em Onda Verde

Em atendimento ao inciso I, do artigo 19, do capítulo IV da PNRS. Foi realizado levantamento do número e identificação dos estabelecimentos geradores de RSS no município. Este procedimento revelou a existência de 16 estabelecimentos, de acordo com o Tabela 4.

Tabela 4 - Estabelecimentos geradores de RSS no município de Onda Verde.

Estabelecimento Gerador			Quantidade	Administração
Consultórios Dentários			1	Privado
Empresa Funerária			0	Privado
Posto de Saúde			2	Público
Farmácias			2	Privado
Consultórios	Dentários	(Escolas Municipais)	0	Público
Hospital			0	Público
Laboratório de Análises Clínicas			0	Privado
Total			5	

Por força da Resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) nº. 306 de 07 de dezembro de 2004, todo o estabelecimento gerador deve possuir o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRSS), de acordo com o Capítulo IV, respectivamente nos itens 2. e 2.1 estabelecem que: “Compete ao serviços geradores de RSS”, “A elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde obedecendo critérios técnicos legislação ambiental, normas de coleta e transporte dos serviços locais de limpeza urbana e outras orientações contidas neste regulamento”.

A Resolução CONAMA 358/05 também preconiza sobre o PGRSS. Em seu artigo 2º, inciso XI:

Documento integrante do processo de licenciamento ambiental, baseado nos princípios da não geração de resíduos e na minimização da geração de resíduos, que aponta e descreve as ações relativas ao seu manejo, no âmbito dos serviços mencionados no art. 1º desta Resolução, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública e ao meio ambiente;

Além destas duas resoluções, a PNRS preconiza em seu capítulo II, seção V, artigo 20 que: “Estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos”, no inciso I que: “os geradores de resíduos sólidos previstos nas alíneas “e”, “f”, “g”, e “k” do inciso I do artigo 13”.

- Quantidade e classificação dos RSS

Foram realizadas a pesagem e a classificação dos RSS gerados durante 8 (oito dias) pelos 5 estabelecimentos geradores identificados, de acordo com o Tabela 5.

A adoção destes oito dias baseou-se na Organização Pan-Americana de Saúde por meio do Guia para el manejo interno de residuos sólidos en centros de atención de salud, que recomenda: [...] coleta das amostras pelo menos durante oito dias para determinar a geração e as características dos resíduos.

Tabela 5 - Quantidade e classes de RSS gerados no município de Onda Verde.

Grupo de RSS	kg
Grupo A	9,593
Grupo B	0,065
Grupo C	Resíduo não gerado
Grupo D	Resíduo encaminhado à coleta regular
Grupo E	8,444
Total	18,102

O município de Onda Verde no decorrer de oito dias, gerou a quantidade exata de 18,102 kg de RSS. Desta quantidade, os resíduos pertencentes ao Grupo A (infectantes) foram o que apresentaram a maior geração, com 52,99% dos grupos. Em segundo plano, com 46,65%, se destacaram os resíduos do Grupo E (perfurocortantes). Por fim, com 0,36%, os resíduos pertencentes ao Grupo B (químicos).

O Grupo C (radioativos) apresentou geração nula no período, em função do município não possuir nenhum estabelecimento gerador que ofereça serviços de medicina nuclear e radioterapia.

Já os resíduos do Grupo D (comum) eram encaminhados à coleta regular juntamente com os resíduos sólidos domiciliares.

- Coleta, transporte, tratamento e disposição final dos RSS

Os RSS do município de Onda Verde são coletados, transportados, tratados e dispostos pela empresa Constroeste localizada no município de São José do Rio Preto - SP, compreendendo-se em um modelo de gestão terceirizado.

O poder público municipal celebrou contrato para prestação de serviços com a referida empresa e por força de contrato são coletados, transportados, tratados e dispostos pela empresa os RSS dos Grupos: A, B e E. De acordo com a classificação da Resolução CONAMA nº 358/05.

Após a empresa contratada coletar os RSS no município, a mesma os transporta até a Constroeste localizada no município de São José do Rio Preto - SP, que realiza o tratamento por meio de autoclave e incinerador que, após estas etapas dispõe os RSS e os rejeitos em aterro sanitário.

- Implementação e operacionalização dos PGRSS nos estabelecimentos geradores

Em atendimento ao inciso XVI, seção IV, capítulo II do PNRS que estabelece: “meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos

de que trata o artigo 20 [...]”. O principal meio a ser sugerido neste plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos (PMGIRS) será:

- atuação da vigilância sanitária municipal por meio de fiscalizações e orientações sobre a elaboração, implementação, assim como, esclarecimentos a respeito do PGRSS. Em função da existência do PMGIRS do município de Onda Verde e da vigilância sanitária considerada responsável pela fiscalização do gerenciamento interno dos RSS nos estabelecimentos geradores.
- **Diretrizes**
- Criar programa de capacitação sobre a necessidade e a importância do Plano de Gestão dos Serviços de Saúde no município de Onda Verde;
- Criar programa de capacitação sobre gerenciamento interno do RSS nos estabelecimentos geradores;
- Implantar programa de capacitação sobre os riscos presentes no manejo dos RSS junto aos estabelecimentos geradores e, uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- Promover a capacitação técnica sobre coleta e transporte externo de RSS.

Tributação da taxa de coleta:

O Município de Onda Verde não realiza a cobrança de pelo recolhimento e disposição final dos RSS.

- **Metas**
- Exigir a elaboração e implementação dos PGRSS nos estabelecimentos geradores.

* Estas ações vão ao encontro do inciso V, do artigo 19, da seção IV, do capítulo II: “procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos [...]”.

Como programa de monitoramento, após a realização das ações de diretrizes e metas anteriormente descritas, sugere-se ao município que seja realizado o seguinte programa, de acordo o Tabela 6.

Tabela 6 - Programa de monitoramento no manejo dos RSS.

Ação	Prazo
Verificação da implementação dos	Dentro do prazo de 120 dias, a partir
PGRSS pelos estabelecimentos da data de inserção do PMGRIS do geradores.	
município de Onda Verde no SINIR.	

- Prognósticos

PROBLEMA SISTEMA DE PESAGEM É
1: POUCO EFICIENTE

MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA GERENCIAL, CONTÁBIL E FISCAL PARA

META: OTIMIZAÇÃO DOS RECURSOS FINANCEIROS

ÍTEM	AÇÃO	META			PRAZO ESTIMADO (Início/ Término)	CUSTO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
		3 anos	10 anos	20 anos		
1	Melhorar o controle de pesagem	x				R\$ 2.000,00

4.4 PASSIVOS AMBIENTAIS

4.4.1 Área 1

Antigo lixão a céu aberto, onde o lixo depositado era queimado, localizado às margens da Rodovia Transbrasiliana (BR 153), margem direita do sentido Onda Verde Nova Granada. O lixão foi operado até o início dos anos 2000, sem qualquer controle ambiental.



Figura 21. Vista do antigo lixão (área 1), hoje com cobertura vegetal.

4.4.2 Área 2

Antigo aterro sanitário em valas localizado em área rural no entroncamento da Rodovia Transbrasiliana (BR 153) e a Estrada Vicinal de Onda Verde-Ipiguá que recebeu licença de operação nº 14003872 com validade até 30 de abril de 2013.

Em dezembro de 2013 foi feito o encerramento através do Plano de Encerramento do Aterro Sanitário do Município de Onda Verde.



Figura 22. Vista do antigo aterro em valas (área 2), hoje com cobertura vegetal.

- Diretrizes

- Propor programas de recuperação ambiental das áreas de passivo ambiental.

- Metas

- Para a definição do plano de metas favorável, desfavorável e intermediário, foram consideradas as mesmas premissas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

As metas para o município de Onda Verde seguirão as mesmas metas proposta para a região Sudeste, conforme apresentados em destaque nos quadros abaixo: - Lixões Recuperados

METAS	REGIÕES	PLANO DE METAS FAVORÁVEL/LEGAL				
		2015	2019	2023	2027	2031
Lixões Recuperados (queima pontual dos gases, coleta do chorume, drenagem pluvial, compactação da massa, cobertura vegetal)	Brasil	10	40	70	100	100
	Região Norte	10	40	70	100	100
	Região Nordeste	10	40	70	100	100
	Região Sul	25	50	100	100	100
	Região Sudeste	20	50	100	100	100
	Região Centro-Oeste	15	40	80	100	100

METAS	REGIÕES	PLANO DE METAS INTERMEDIÁRIO
-------	---------	------------------------------

Lixões Recuperados (queima pontual dos gases, coleta do chorume, drenagem pluvial, compactação da massa, cobertura vegetal)	Brasil	2015	2019	2023	2027	2031
		7	30	50	75	100
	Região Norte	7	30	50	75	100
	Região Nordeste	7	30	50	75	100
	Região Sul	15	40	75	100	100
	Região Sudeste	15	40	75	100	100
	Região Centro-Oeste	10	30	60	75	100

METAS	REGIÕES	PLANO DE METAS DESFAVORÁVEL				
Lixões Recuperados (queima pontual dos gases, coleta do chorume, drenagem pluvial, compactação da massa, cobertura vegetal)	Brasil	2015	2019	2023	2027	2031
		5	20	45	65	90
	Região Norte	5	20	45	65	90
	Região Nordeste	5	20	45	65	90
	Região Sul	10	20	50	75	100
	Região Sudeste	10	20	50	75	100
	Região Centro-Oeste	8	20	45	65	90

5. PERIODICIDADE DE REVISÃO

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o PMGIRS deve ter vigência por tempo indeterminado, com um horizonte estabelecido um horizonte de atuação de vinte (20) anos periodicidade de revisão a cada quatro (4) anos.

Assim, estabelece-se como horizonte de atuação o período de vinte (20) anos e a periodicidade de revisão a cada quatro (4) anos e se a administração pública municipal julgar necessário, o PMGIRS e suas metas poderão ser revistos e otimizados em período inferior a quatro (4) anos.

6. GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS

A seguir são apresentadas as principais definições sobre resíduos sólidos conforme estabelecido pela PNRS (art. 3º e art. 13 da Lei 12.305/2010).

Acordo setorial: ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto;

Área contaminada: local onde há contaminação causada pela disposição, regular ou irregular, de quaisquer substâncias ou resíduos;

Área órfã contaminada: área contaminada cujos responsáveis pela disposição não sejam identificáveis ou individualizáveis;

Ciclo de vida do produto: série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final;

Coleta seletiva: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição;

Controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos;

Destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais

específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

Disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

Geradores de resíduos sólidos: pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo;

Gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com o PMGIRS ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei;

Gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável;

Logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada;

Padrões sustentáveis de produção e consumo: produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras;

Reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em

insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

Rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;

Resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;

Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei;

Reutilização: processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

Serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades previstas no art. 7º da Lei Federal nº 11.445, de 2007.

Resíduos domiciliares (quanto à origem): os originários de atividades domésticas em residências urbanas.

Resíduos de limpeza urbana (quanto à origem): os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana.

Resíduos sólidos urbanos (quanto à origem): os englobados como resíduos domiciliares e resíduos de limpeza urbana.

Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços (quanto à origem): os gerados nessas atividades, excetuados os resíduos de limpeza urbana, resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, resíduos de serviços de saúde, resíduos da construção civil, e resíduos de serviços de transportes.

Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico (quanto à origem): os gerados nessas atividades, excetuados os resíduos sólidos urbanos.

Resíduos industriais (quanto à origem): os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;

Resíduos de serviços de saúde (quanto à origem): os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;

Resíduos da construção civil (quanto à origem): os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;

Resíduos agrossilvopastoris (quanto à origem): os gerados nas atividades agropecuárias e silvicultoras, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;

Resíduos de serviços de transportes (quanto à origem): os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;

Resíduos de mineração (quanto à origem): os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

Resíduos perigosos (quanto à periculosidade): aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam

significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica.

Resíduos não perigosos (quanto à periculosidade): aqueles não enquadrados como resíduos.

7. REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13.896. Aterro de resíduos não perigosos: critérios para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro (RJ); 1997; 12-1 p.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.004. Resíduos Sólidos - Classificação. Rio de Janeiro (RJ); 2004; 71-1 p.

Brasil. Lei Federal 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

Brasil. Ministério das Cidades. Organização Pan-Americana da Saúde. Política e Plano de

Saneamento Ambiental: experiências e recomendações. Brasília: Ministério das Cidades. 2011. 2ª Ed. 148p.:il.

Brasil. Ministério das Cidades. Programa de Modernização do Setor de Saneamento. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos. 2006. Brasília: Ministério das Cidades. SNSA, 2008. 246p.:

Brasil. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor de Saneamento (PMMS). Prestação dos serviços públicos de saneamento básico. Coord. Berenice de Souza Cordeiro. Brasília: Editora, 2009. 277p. (Lei Nacional de Saneamento Básico: perspectivas para as políticas e gestão dos serviços públicos; v.3).

Brasil. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor de Saneamento (PMMS). Conceitos, características e interfaces dos serviços públicos de saneamento básico / coord. Berenice de Souza Cordeiro. Brasília: Editora, 2009. 193 p. (Lei Nacional de Saneamento Básico: perspectivas para as políticas e gestão dos serviços públicos; v.2).

BRASIL. Resolução da Diretoria Colegiada nº. 306 de 07 de Dezembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: <<http://egis.bvs/leisref/public/showAct.php?id=13554&word=RDC1>>.

BRASIL. Resolução CONAMA 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. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>>.

BROLLO, M. J.. Metodologia Automatizada Para Seleção de Áreas Para Disposição de Resíduos Sólidos. Aplicação na Região Metropolitana de Campinas , Tese de Doutorado - Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo (SP); 37-10p. 2001.

CAPELO NETO, J.. Simulação e avaliação do desempenho hidrológico da drenagem horizontal de percolado em aterro sanitário. Engenharia Sanitária e Ambiental. Fortaleza (CE); Jul/Set, v. 10, n. 3, 229-235 p. 2005.

CEMPRE - Compromisso Empresarial para Reciclagem. Coleta Seletiva para Prefeituras Guia de Implantação. São Paulo (SP); 34 p. 2005

CEMPRE - Compromisso Empresarial para Reciclagem. Ciclosoft 2006 mostra o avanço da coleta seletiva no Brasil. São Paulo (SP); Mai/Jun, n.87. 2006. Disponível em: http://www.cempre.org.br/ciclosoft_2006.php . Acesso em: 15 jun. 2007.

CENTRO PAN-AMERICANO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E CIÊNCIAS DO AMBIENTE. Guia para o manejo interno de resíduos sólidos em estabelecimentos de saúde. Tradução de Carol Castilho Argüello. Brasília, DF: Organização Pan-Americana de Saúde, 1997, 60p. Título original: Guía para el manejo interno de residuos sólidos en centros de atención de salud.

CENTRO TECNOLÓGICO DA FUNDAÇÃO PAULISTA DE TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO. Diagnóstico da situação dos recursos hídricos das bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí - UGRHI 05. São Paulo: CETEC, 2000.

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares. Relatório Síntese. São Paulo (SP); CETESB, 77-1p. 2012.

.Disponível em: < <http://www.cetesb.sp.gov.br/Solo/relatorios.asp>>.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, PNSB 198, Limpeza Urbana e Coleta do Lixo. Rio de Janeiro (RJ). 2002;

Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>,

IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo; **CEMPRE** - Compromisso Empresarial para Reciclagem. Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. 2.ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 370p. 2000.

SEADE - Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Informações dos Municípios Paulistas. São Paulo: SEADE, 2006; Disponível em:

<http://www.seade.gov.br/produtos/imp/index.php?page=tabela>.