

2014

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO  
INTEGRADA DE RESÍDUOS  
SÓLIDOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE UCHOA  
JANEIRO/2014

# PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE UCHO-SP



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

JOSÉ CLÁUDIO MARTINS  
**Prefeito Municipal**

KLEBER MARIN DE MORAES  
**Vice-Prefeito Municipal**

ADRIANO SCHIAVINATO  
**Assessor de meio Ambiente**  
**Interlocutor do Programa Município Verde Azul**



**JPiovezan Consultoria e Agronegócio LTDA**  
**CNPJ: 10.823.422/0001-10 - CEP: 15270-000**  
**Rodovia Jamil Chamas, Km 02 – Macaúbal/SP**  
**[j.piovezanconsultoriaagricola@bol.com.br](mailto:j.piovezanconsultoriaagricola@bol.com.br)**  
**fone: 17- 38741180 / 64 – 8114-9379**



**Dr. Juliano Piovezan Pereira**  
**Engenheiro Agrônomo**  
**CREA: 5061280578**  
**JPiovezan Consultoria Agrícola**



**Marise Longhi**  
**Química Industrial**  
**CRQ: 04262015**  
**JPiovezan Consultoria Agrícola**

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE UCHOA**

**Av. Pedro de Toledo 1011,  
CEP 15.890-000 – UCHOA – São Paulo  
Fone: (17) 3826-9500**

## SUMÁRIO

3. INTRODUÇÃO.....	16
4. BREVE HISTÓRICO DO MANEJO DE RESÍDUOS EM UCHOA .....	17
5. A CIDADE DE UCHOA.....	17
5.1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	17
5.2. HISTÓRIA DO MUNICÍPIO DE UCHOA.....	18
5.3. ASPECTOS GEOGRÁFICOS, CLIMÁTICOS E TOPOGRÁFICOS.....	19
5.4. MALHA VIÁRIA MUNICIPAL.....	21
5.5. TERRITÓRIO E POPULAÇÃO.....	22
5.6. DEMOGRAFIA E SAÚDE.....	22
5.7. CONDIÇÕES DE VIDA.....	23
5.8. HABITAÇÃO E INFRA-ESTRUTURA URBANA.....	24
5.9. EDUCAÇÃO.....	24
5.10. ECONOMIA .....	25
6. DIAGNÓSTICO.....	25
6.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS .....	26
6.1.1. GERAÇÃO.....	26
6.1.2. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES.....	27
6.1.3. COLETA SELETIVA .....	29
6.1.4. TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL.....	30
6.1.4.1. ATERRO SANITÁRIO CONTROLADO DE UCHOA.....	30
6.1.4.1.1. ASPECTOS CONSTRUTIVOS DO ATERRO SANITÁRIO .....	30
6.1.4.2. COMPOSTAGEM.....	31
6.1.4.2.1. OS BENEFÍCIOS DA COMPOSTAGEM .....	34
6.2. RESÍDUOS SÓLIDOS DE LIMPEZA PÚBLICA.....	35
6.2.1. SERVIÇOS DE LIMPEZA.....	35
6.2.2. VARRIÇÃO MANUAL.....	35
6.2.3. SERVIÇO DE ROÇADA E CAPINAÇÃO .....	36
6.2.4. SERVIÇO DE PODA.....	36
6.3. RESÍDUOS CEMITERIAIS.....	37
6.4. RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE .....	39
6.4.1. GERAÇÃO.....	39
6.4.2. COLETA.....	39
6.4.3. DESTINAÇÃO .....	40
6.5. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD) .....	40
6.5.1. GERAÇÃO.....	40

6.5.2. COLETA E DESTINAÇÃO .....	40
6.6. RESÍDUOS INDUSTRIAIS .....	41
6.7. RESÍDUOS DA ZONA RURAL E ATIVIDADES AGROPASTORIS .....	41
6.7.1. LEGISLAÇÃO .....	41
6.7.2. GERAÇÃO .....	44
6.7.3. COLETA .....	45
6.7.4. DESTINAÇÃO .....	45
6.8. RESÍDUOS SÓLIDOS PNEUMÁTICOS .....	45
6.8.1. LEGISLAÇÃO .....	45
6.8.2. PONTOS DE DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL .....	47
6.9. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE TRANSPORTE .....	48
6.10. RESÍDUOS DE SÓLIDOS PERIGOSOS/ ELETRÔNICOS .....	49
6.10.1. PILHAS E BATERIAS .....	49
6.10.2. LÂMPADAS FLUORESCENTES - LEGISLAÇÃO .....	51
6.10.3. ÓLEOS E GRAXAS .....	53
6.11. RESÍDUOS DE SANEAMENTO .....	56
6.11.1. DISPOSIÇÃO FINAL DO LODO DRENADO .....	57
6.12. ÁREAS CONTAMINADAS .....	58
6.13. EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	58
6.14. ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS .....	61
6.15. ASPECTOS LEGAIS .....	62
6.15.1. LEGISLAÇÃO FEDERAL .....	64
6.15.2. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA) .....	65
6.15.3. NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS (NBR) .....	68
6.15.4. LEGISLAÇÃO ESTADUAL - SP .....	72
7. OBJETIVOS, METAS, PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES .....	75
7.1. COLETA CONVENCIONAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES .....	75
7.2. COLETA SELETIVA E VALORIZAÇÃO DE RECICLÁVEIS .....	77
7.3. COLETA DE RESÍDUOS VEGETAIS .....	78
7.4. COLETA ESPECIAL .....	79
7.5. SERVIÇOS DE LIMPEZA .....	80
7.6. TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS .....	80
7.7. ÁREAS DE PASSIVOS AMBIENTAIS .....	81
7.8. CONTROLE AMBIENTAL .....	82
7.9. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE .....	82
7.10. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD) .....	84
7.11. LOGÍSTICA REVERSA .....	85
7.12. EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	87

8. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA DAS AÇÕES PROGRAMADAS E CONTROLE SOCIAL .....	88
8.1. INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL .....	88
8.2. TABELA DE CONTRIBUIÇÃO PARA DESENVOLVER A REVISÃO DO PLANO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	90
8.3. CONTROLE SOCIAL .....	95
9. CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE UCHOA .....	96
9.1. CONSELHO MUNICIPAL DE SAÚDE .....	96
9.2. CONSELHO MUNICIPAL DA ASSISTÊNCIA SOCIAL .....	96
10. PROPOSTA .....	96
11. AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA .....	97
12. CONCLUSÃO .....	98
13. REFERÊNCIAS / BIBLIOGRAFIAS .....	100

## **APRESENTAÇÃO**

O presente documento consiste na apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Uchoa, desenvolvido em conformidade com a Lei Federal nº 11.445 de 05 de Janeiro de 2007, que estabelece a Política Nacional de Saneamento e a Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 que define a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Este documento inédito aponta e descreve, de forma sistemática, as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos produzidos no município, desde sua geração até a disposição final, além de propor ao gestor, diretrizes e orientações para o gerenciamento adequado.

Este instrumento tem por finalidade apresentar um levantamento da situação da geração, coleta, transporte, disposição final e/ ou reciclagem dos resíduos sólidos em Uchoa, propondo alternativas viáveis ao Município, para adequá-lo à legislação ambiental vigente.

A administração municipal, que conhece tanto qualitativamente quanto quantitativamente os resíduos sólidos, pode realizar o correto gerenciamento dos mesmos, apresentando vários benefícios, dentre eles: menores custos com coleta, transporte e disposição final dos resíduos; minimização do impacto ambiental; aumento da vida útil dos aterros sanitários; reutilização de materiais recicláveis.

Com este documento o município de Uchoa terá as informações necessárias para implantar, de forma gradativa, um gerenciamento racional de seus resíduos sólidos, melhorando a qualidade de vida da população, além de conscientizá-la quanto à minimização e a correta disposição dos seus resíduos.

Os resíduos sólidos, conhecidos como lixo, são resultantes das atividades do homem e dos animais. Os mesmos são descartados e considerados como imprestáveis e indesejáveis. A sua geração se dá, inicialmente, pelo aproveitamento das matérias- primas, durante a confecção de produtos (primários ou secundários) e no consumo e disposição final. O modo de produção do resíduo e suas características se modificam continuamente como consequência do desenvolvimento tecnológico e econômico. Assim, o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos tem que levar em consideração uma estimativa da variação qualitativa e quantitativa do resíduo produzido na cidade.

Para a elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Uchoa realizou-se levantamentos e análises dos diversos tipos de resíduos, do modo de geração, formas de acondicionamento na origem, coleta, transporte, processamento, recuperação e disposição final utilizado atualmente.

O Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Uchoa foi elaborado por profissional que realizou levantamentos em campo e considerou os estudos e programas existentes no próprio município. Com base na caracterização do município e a caracterização dos resíduos gerados pela população, estão apresentados neste Plano propostas adequadas à realidade de Uchoa para promoção do gerenciamento integrado de cada tipo de resíduo.

O horizonte de tempo considerado para este Plano foi de 10 (dez) anos, com sua primeira revisão em 2017, em razão da necessidade de compatibilização com o Plano Plurianual, e as demais de 04 em 04 anos, quando se inicia um novo representante legal da Prefeitura.

A COORDENAÇÃO.

## **1. OBJETIVOS DO PLANO**

### **1.1. OBJETIVOS GERAIS**

Diagnosticar a situação atual do manejo e da disposição dos resíduos sólidos urbanos do município de Uchoa;

Identificar os principais problemas socioeconômicos e ambientais relacionados à destinação final dos resíduos sólidos e propor melhorias no sistema de Limpeza Urbana Municipal, abordando os aspectos socioeconômicos e ambientais que envolvem o tema.

### **1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Levantar e sistematizar os dados existentes referentes ao manejo atual dos resíduos sólidos urbanos gerados no município de Uchoa;

Propor medidas que venham a aumentar a vida útil do atual aterro de resíduos de Uchoa;

Qualificação, organização e ações socialmente responsáveis com as pessoas que vivem da venda de materiais recicláveis;

Parceria da Prefeitura e as pessoas que vivem da venda de matérias recicláveis no local adequado para triagem, armazenamento e venda;

Compra de equipamentos e veículos;

Qualificação da equipe de coleta dos resíduos sólidos domiciliares;

Capacitação aos podadores de árvore, tanto os funcionários municipais quanto os autônomos;

Criar programa de educação ambiental formal e informal; Revisão da logística dos serviços relacionados a resíduos;

Organizar e implantar a coleta na zona rural e do município de Uchoa;

Conscientizar a poluição das disposições finais de medicamentos e materiais de uso domiciliar de resíduos de saúde;

## **2. ESCOPO BÁSICO**

### **2.1. PARÂMETROS E PRIORIDADES DO PLANO**

Este Plano tem como prioridade o ordenamento e melhoria dos resíduos sólidos, estimulando a adoção de novas ações e tecnologias que contemplem o conteúdo mínimo do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos que está previsto pelo art. 19, da Lei federal nº 12.305/10.

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 finais 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 11 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 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei 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 nº 11.445, de 2.007;

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, 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 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 nº 11.445, de 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, 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;

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.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos deverá não somente permitir, mas, sobretudo, facilitar a participação da população na questão da limpeza urbana da cidade, para que esta se conscientize das várias atividades que compõem o sistema e dos custos requeridos para sua realização, bem como se conscientize de seu papel como agente consumidor e, por consequência, gerador de lixo.

A consequência direta dessa participação traduz-se na redução da geração de lixo, na manutenção dos logradouros limpos, no acondicionamento e disposição adequados para a coleta adequada, e, como resultado final, em operações dos serviços menos onerosas.

É importante que a população saiba através do plano que é ela quem remunera o sistema, através do pagamento de impostos, taxas ou tarifas.

Em última análise, está na própria população a chave para a sustentação do sistema, implicando por parte do município a montagem de uma gestão integrada que inclua, necessariamente, um programa de sensibilização dos cidadãos e que tenha uma nítida predisposição política voltada para a defesa das prioridades inerentes ao sistema de limpeza urbana.

## **2.2. METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO PLANO**

O Plano foi desenvolvido em 03 (três) etapas:

- **Preparação: – descrição do problema inicial e da forma da elaboração do plano;**

Nesta etapa foi realizada uma primeira reunião/visita ao município, a JPiovezan Consultoria e Agronegócio LTDA apresentou o cronograma geral, as atividades, bibliografia e referência para a elaboração do plano.

Foi definida nesta ocasião a coordenação pela administração municipal do Plano será feita pelo Assessor de Meio Ambiente Adriano Schiavinato.

- **Diagnóstico: – apresentação de dados substanciais referentes ao contexto local e à gestão dos resíduos;**

Nesta etapa foi feito:

- Reuniões informais com agentes públicos;
- Levantamentos e visitas em campo;
- Pesquisas eletrônicas em bancos de dados oficiais; ( IBGE, SEADE, CEMPRE, ABLP)

- Levantamentos dos acervos de documentos da Prefeitura;
- Levantamentos dos acervos de órgãos Estaduais e Federais;
- Obtenção de cartas, mapas e outras ferramentas ilustrativas;
- Consultas a Legislação Municipal (Lei nº 205/2008; Lei Nº 016/1991) em que o município se baseou;
  - Consulta a Planos existentes no Município (Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável);
  - Decretos e normas sobre o tema vigentes no Município;
- **Propositura – medidas de melhoramento do sistema incluindo elementos administrativo-gerenciais, estrutura legal, sistema operacional de limpeza urbana, aspectos de fiscalização e fatores socioambientais podendo se complementar com programa de capacitação.**

A sociedade de Uchoa definiu-se por alguns caminhos a serem seguidos em audiência pública, precedida de ampla divulgação nos meios de comunicação local convidando a todos os moradores locais para que comparecessem e opinassem, em local previamente definido, com pauta específica sobre discussão sobre Plano Integrado de Resíduos Sólidos.

Nesta Audiência Pública como objetivo a consolidação do diagnóstico da situação atual do município, determinação de metas, e início dos trabalhos de elaboração dos projetos/ações. Nesse momento, foi importante a presença do Prefeito José Cláudio Martins e do assessor de meio Ambiente Adriano Schiavinato, Representantes do Poder Legislativo, Membros do Conselho Municipal de Meio Ambiente, Representantes da sociedade civil e demais integrantes do grupo para que fosse feita a tomada do conhecimento da situação atual de serviços, administrativa, financeira, legal, ambiental, social, entre outros.

Ficaram estabelecidos pelos presentes alguns princípios que irão nortear o presente Plano e estão constados na Ata em anexo.

### **3. INTRODUÇÃO**

Para o bem viver no meio urbano e rural, o homem necessita de regras, disciplinas advindas de políticas públicas de todas as áreas que envolvem os vários setores da Administração Pública voltada a “Variável Ambiental”, ou seja, que levem em conta os aspectos naturais, ambientais.

Um grande desafio ocupa local de destaque nas sociedades atuais, o da Sustentabilidade. Seja qual for a sua natureza, qualquer atividade humana sempre resulta em resíduos. O constante crescimento das populações urbanas, associada à melhoria nos padrões de renda da sociedade em geral, está gerando grandes volumes de resíduos sólidos, minimizando a vida útil dos aterros sanitários e aumentando o passivo ambiental para as futuras gerações.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos –PMGIRS, traz em sua essência mecanismos compostos de prognósticos, diagnósticos, planejamento, soluções, normas, ações, projetos e programas e até mesmo outros Planos que se mesclam pelos quais a sociedade local irá guiar-se por um período de tempo visando estabelecer limites entre o desenvolvimento tão pretendido por todos e o meio natural.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS é o resultado do envolvimento de diferentes setores da administração pública, do Poder Legislativo, Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente, sociedade civil e demais integrantes com o propósito de realizar a limpeza urbana: a coleta, o tratamento e a disposição final dos resíduos, melhorando a qualidade de vida da população e promovendo a limpeza da cidade. Na elaboração do PMGIRS é levada em consideração as características dos geradores, os volumes e os tipos de resíduos produzidos, para que estes recebam a correta disposição final.

#### **4. BREVE HISTÓRICO DO MANEJO DE RESÍDUOS EM UCHOA.**

O Município de Uchoa possui atualmente um Aterro Sanitário, licenciado junto a CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo.

Além da Coleta Convencional, o município também oferece serviços de coletas especiais, nas quais estão incluídas a coleta de resíduos vegetais, coleta de resíduos da construção civil, mobiliário inservível, e as coletas de resíduos infecto contagiantes e perfuro cortantes.

A equipe da coleta dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais é composta por funcionários públicos municipais acompanhados de um fiscal que é responsável pelos serviços de coleta.

A manutenção do aterro é feita sempre que necessária pelos funcionários da prefeitura que são responsáveis pela coleta.

No ano de 2008 foi instituída a Lei Municipal nº 205 de 20 de junho de 2008, que Cria e Regulamenta o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente- COMDEMA, que forma um conjunto de estudos e atividades de ordem institucional que promovam a Política Ambiental do Município, onde em consonância com o disposto na Constituição Federal (art.225) e na Constituição Estadual (art.191), que tem por objetivo geral a garantia da qualidade de vida dos habitantes do Município, mediante a preservação, melhoria e recuperação dos recursos naturais.

É importante destacar que este documento deverá ser sempre aprimorado, conforme o crescimento do Município, o aumento do número de geradores de resíduos, e para se adequar às possíveis mudanças da legislação ambiental no país.

#### **5. A CIDADE DE UCHOA**

##### **5.1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO**

Localiza-se na região Noroeste do Estado de São Paulo estendendo se por 252,5 km<sup>2</sup>, com 9.475 habitantes (IBGE/2012), tendo uma densidade demográfica de 37,5 habitantes/km<sup>2</sup> no território do município. Vizinhos dos municípios de Tabapuã, Cedral, Ibirá, Olímpia, Guapiaçu e Catiguá. Distante 389,20 km da capital paulista.

Uchoa se situa a 26 km ao sul-leste de São José do Rio Preto, a maior cidade nos arredores.

Situada a 496 metros de altitude, tendo como coordenadas geográficas; latitude: 20°56'59" Sul longitude: 49°10'18" Oeste.



Figura 1 – Mapa do Estado de São Paulo.

## 5.2. HISTÓRIA DO MUNICÍPIO DE UCHOA

Data de 1890, com o desmembramento judicial e loteamento de duas enormes Fazendas, a Palmeiras e a São Domingos ou Moraes, a ocupação, por migrantes Mineiros, do território que se tornaria o Município de Uchôa.

Por volta de 1910, um destes migrantes, Salviano Nunes, doou terras ao Patrimônio de São Miguel e erigiu uma capela próxima à margem esquerda do Córrego Grande, em torno da qual iniciou-se um povoado.

No final desse ano chegaram ao local os primeiros imigrantes europeus: Ubaldino Alvarez Perez, Bruno Garisto e os irmãos Calil, Cecílio e Francisco Abdalla, que aí instalaram suas casas de Comércio.

Em 1911, com a chegada dos trilhos da Estrada de Ferro Araraquara (EFA) foi construída uma estação próxima ao pequeno povoado, à qual se deu o nome de Estação Ignácio Uchôa em homenagem ao senador, advogado, fazendeiro e um dos principais acionistas da EFA.

A partir de 1912, inicia-se a chegada maciça de imigrantes europeus atraídos pela oferta de terras baratas e férteis para a cultura do café. Em poucos anos, fazendas são formadas e o “ouro verde” reinava absoluto.

Em 1913, Arthur Ortenblad, proprietário das terras na margem direita do Córrego Grande, doou o Patrimônio de Santa Izabel, próximo à estação de Ignácio Uchôa e iniciou loteamento, onde se instalaram residências, casas comerciais e um hotel, desenvolvendo-se em ritmo maior do que o Patrimônio de São Miguel.

Com o crescimento de ambos os Patrimônios, principalmente o de Santa Izabel, e a formação de fazendas de café, a criação do Distrito não tardou. Em 26 de dezembro de 1913, pela Lei Estadual nº 1905, foi criado o Distrito de Paz de Ignácio Uchôa, pertencendo à comarca de Rio Preto.

O novo Distrito teve rápido crescimento e, em 1920, já apresentava, segundo o IBGE, 9701 habitantes.

Em 30 de dezembro de 1925, pela Lei Estadual nº 2117, Ignácio Uchôa foi elevado a Município, desmembrando-se do de Rio Preto.

A instalação se deu em 28 de março de 1926, com a posse de Joaquim Pinto Cintra de Camargo, do vice João Birolli e dos vereadores Marciano Ferreira da Silva, João Domingues da Silva, Manoel Francisco Fernandes e Belisardo Egydio Andrés.

Em 1938, pelo Decreto Estadual nº 9775 o município teve sua denominação abreviada para Uchoa.

### 5.3. ASPECTOS GEOGRÁFICOS, CLIMÁTICOS E TOPOGRÁFICOS.

**Aspectos geográficos:** Sua posição geográfica é determinada pelas coordenadas com latitude de 20° 57` 10" Sul e longitude de 49° 10` 29" Oeste, com altitude 485,00 m acima do nível do mar.

#### População:

População total	População urbana	População rural	Densidade demográfica
9.471	8.801	670	37,51 hab./km <sup>2</sup>

FONTE: IBGE- Censo Demográfico 2009/2010

**Clima:** De acordo com a classificação de Köppen-Geiger, o clima de Uchoa é do tipo AV, tropical, com duas estações bem definidas, ou seja com estação seca no inverno. Encontra-se na Região do Planalto Ocidental, onde o clima no município não possui variável com relação à altitude por apresentar relevo que se mostra em formas suavizadas compostas por colinas amplas e médias e formas de agregação constituídas por planícies pluviais e terraços fluviais. Os meses de maior precipitação ocorre entre os meses de outubro a março (79,6 %) e uma estação mais seca entre abril e setembro (20,4 %) das chuvas.

**Relevo:** Suavemente ondulado com declividade de 3 a 5% (47,2%). Aproximadamente 52,8%.

**Tipos de solos:** Predominantemente Latossolo Vermelho (LVa) /Amarelo (LVd).

**Hidrologia:** Os principais cursos d'água que cortam a área urbana do município de Uchoa são: Ribeirão Grande e seus afluentes, tanto da margem esquerda quanto da margem direita.

No que se refere a susceptibilidade a erosão, o município de Uchoa é classificado como transição de área de alta a muito alta susceptibilidade a erosão conforme a classificação apresentada pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, que também relata a presença de erosão laminar muito intensa e também ravinas e sulcos com incidência alta e lençol freático raso.

#### **Bacia Hidrográfica (UGRHI):**

O município de Uchoa, devido a sua localização, compõe com outros 63 municípios a UGRHI- Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos – Bacia Hidrográfica dos Rios Turvo/Grande, localizada a noroeste do estado de São Paulo, onde Uchoa localiza se, mais especificamente na sub-bacia10 Rio São Domingos que conta com uma área de drenagem de 855,00 km<sup>2</sup> e apresenta altitude de 500 metros a pouco mais de 600 metros situada no planalto de Catanduva.



Cortando o município de Uchoa e desaguando no Rio São Domingos tem se o Ribeirão Grande, cujas águas são classificadas como pertencentes à classe 3, ou seja, águas destinadas ao abastecimento doméstico, a irrigação de culturas e dessedentação de animais. Nesse corpo d’água também é feito o lançamento de efluentes.

#### 5.4. MALHA VIÁRIA MUNICIPAL:

O principal acesso ao Município é através da Rodovia Washington Luís/SP330.



## 5.5 TERRITÓRIO E POPULAÇÃO:

Área territorial compreende a soma das áreas urbana e rural da localidade. A população resulta de projeções elaboradas pelo método dos componentes demográficos.

Este método considera as tendências de fecundidade, mortalidade e migração, a partir das estatísticas vitais processadas na Fundação Seade, e a formulação de hipóteses de comportamento futuro para estes componentes. A população projetada refere-se a 1º de julho de cada ano.

Densidade demográfica é o número de habitantes de uma unidade geográfica em determinado momento, em relação à área da mesma.

Taxa geométrica de crescimento anual da população, expressa em termos percentuais o crescimento médio da população em um determinado período de tempo. Geralmente, considera-se que a população experimenta um crescimento exponencial também denominado como geométrico.

Percentual da população urbana em relação à população total de Uchoa é de 92,92%. É calculado, geralmente, a partir de dados censitários.

## 5.6 DEMOGRAFIA E SAÚDE:

A taxa de natalidade é a relação entre os nascidos vivos de uma determinada unidade geográfica, ocorridos e registrados num determinado período de tempo, e a população estimada para o meio do período, multiplicados por 1000.

Estatísticas Vitais e Saúde	Ano	Município Uchoa	Reg. Gov.	Estado
<a href="#">Taxa de Natalidade (Por mil habitantes)</a>	2012	12,72	12,60	14,71
<a href="#">Taxa de Fecundidade Geral (Por mil mulheres entre 15 e 49 anos)</a>	2012	48,97	45,31	51,88
<a href="#">Taxa de Mortalidade Infantil (Por mil nascidos vivos)</a>	2012	33,06	8,82	11,48
<a href="#">Taxa de Mortalidade na Infância (Por mil nascidos vivos)</a>	2012	49,59	10,29	13,16
<a href="#">Taxa de Mortalidade da População entre 15 e 34 Anos (Por cem mil habitantes nessa faixa etária)</a>	2012	66,80	104,75	121,73
<a href="#">Taxa de Mortalidade da População de 60 Anos e Mais (Por cem mil habitantes nessa faixa etária)</a>	2012	3.987,73	3.578,62	3.507,81
<a href="#">Mães Adolescentes (com menos de 18 anos) (Em %)</a>	2011	13,64	6,91	6,88
<a href="#">Mães que Tiveram Sete e Mais Consultas de Pré-Natal (Em %)</a>	2011	80,91	83,77	78,33
<a href="#">Partos Cesáreos (Em %)</a>	2011	79,09	84,12	59,99
<a href="#">Nascimentos de Baixo Peso (menos de 2,5kg) (Em %)</a>	2011	13,64	9,87	9,26
<a href="#">Gestações Pré-Termo (Em %)</a>	2011	13,64	11,00	8,98

## 5.7 CONDIÇÕES DE VIDA

	Ano	Município	Reg. Gov.	Estado
<a href="#">Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM</a>	2010	0,721	...	0,783
<a href="#">Renda per Capita (Em reais correntes)</a>	2010	606,31	841,67	853,75
<a href="#">Domicílios Particulares com Renda per Capita de até 1/4 do Salário Mínimo (Em %)</a>	2010	5,01	4,43	7,42
<a href="#">Domicílios Particulares com Renda per Capita de até 1/2 Salário Mínimo (Em %)</a>	2010	18,18	12,96	18,86

O índice de desenvolvimento humano - IDH é um indicador que focaliza o município como unidade de análise, a partir das dimensões de longevidade, educação e renda, que participam com pesos iguais na sua determinação.

Em relação à longevidade, o índice utiliza a esperança de vida ao nascer. No aspecto educação, considera o número médio dos anos de estudo. Em relação à renda, considera a renda familiar per capita. Todos os indicadores são obtidos a partir do Censo Demográfico do IBGE. O IDHM se situa entre 00 (zero) e 01 (um), os valores mais altos indicando níveis superiores de desenvolvimento humano. Para referência, segundo classificação do PNUD, os valores distribuem-se em 03 categorias:

Baixo desenvolvimento humano, quando o IDHM for menor que 0,500; Médio desenvolvimento humano, para valores entre 0,500 e 0,800; Alto desenvolvimento humano, quando o índice for superior a 0,800.

A renda per capita representa a soma das rendas das pessoas residentes nos domicílios, dividido pelo total dessas pessoas. Posicionamento do município na região abaixo:

<b>Economia</b>	Ano	Município	Reg. Gov.	Estado
<a href="#">Participação nas Exportações do Estado (Em %)</a>	2013	-	1,054144	100,00
<a href="#">Participação da Agropecuária no Total do Valor Adicionado (Em %)</a>	2011	27,95	8,29	2,11
<a href="#">Participação da Indústria no Total do Valor Adicionado (Em %)</a>	2011	16,05	21,80	27,43
<a href="#">Participação dos Serviços no Total do Valor Adicionado (Em %)</a>	2011	56,01	69,91	70,46
<a href="#">PIB (Em milhões de reais correntes)</a>	2011	162,90	16.832,14	1.349.465,14
<a href="#">PIB per Capita (Em reais correntes)</a>	2011	17.163,72	22.495,25	32.454,91
<a href="#">Participação no PIB do Estado (Em %)</a>	2011	0,012072	1,25	100,00

## 5.8 HABITAÇÃO E INFRA-ESTRUTURA URBANA

Domicílios com infraestrutura urbana é a proporção de domicílios que dispõem de ligação às redes públicas de abastecimento (água e energia elétrica) e de coleta (lixo e esgoto), sendo a fossa séptica a única exceção aceita no lugar do esgoto, sobre o total de domicílios permanentes urbanos.

Nível de atendimento em coleta de lixo é a porcentagem de domicílios particulares permanentes atendidos por serviço regular de coleta de lixo, na zona urbana do município.

Habitação e Infraestrutura Urbana	Ano	Município Uchoa	Reg. Gov.	Estado
<a href="#">Coleta de Lixo – Nível de Atendimento (Em %)</a>	2010	99,59	99,85	99,66
<a href="#">Abastecimento de Água – Nível de Atendimento (Em %)</a>	2010	99,27	95,14	97,91
<a href="#">Esgoto Sanitário – Nível de Atendimento (Em %)</a>	2010	99,17	97,70	89,75

Nível de atendimento em esgoto sanitário é a porcentagem de domicílios particulares permanentes urbanos atendidos por rede geral de esgoto sanitário, sendo que 99,17 % dos domicílios particulares permanentes urbanos de Uchoa são ligados à rede de esgoto sanitário.

## 5.9 EDUCAÇÃO

Educação	Ano	Município	Reg. Gov.	Estado
<a href="#">Taxa de Analfabetismo da População de 15 Anos e Mais (Em %)</a>	2010	7,30	4,75	4,33
<a href="#">População de 18 a 24 Anos com Ensino Médio Completo (Em %)</a>	2010	53,44	61,55	58,68

Consideraram-se como analfabetas as pessoas maiores de 15 anos que declararam não serem capazes de ler e escrever um bilhete simples ou que apenas assinam o próprio nome, incluindo as que aprenderam a ler e escrever, mas esqueceram.

População de 18 a 24 anos de idade que concluiu o ensino médio em relação ao total da população na mesma faixa etária.

## 5.10 ECONOMIA

Economia	Ano	Município	Reg. Gov.	Estado
<a href="#">Participação nas Exportações do Estado (Em %)</a>	2013	-	1,054144	100,00
<a href="#">Participação da Agropecuária no Total do Valor Adicionado (Em %)</a>	2011	27,95	8,29	2,11
<a href="#">Participação da Indústria no Total do Valor Adicionado (Em %)</a>	2011	16,05	21,80	27,43
<a href="#">Participação dos Serviços no Total do Valor Adicionado (Em %)</a>	2011	56,01	69,91	70,46
<a href="#">PIB (Em milhões de reais correntes)</a>	2011	162,90	16.832,14	1.349.465,14
<a href="#">PIB per Capita (Em reais correntes)</a>	2011	17.163,72	22.495,25	32.454,91
<a href="#">Participação no PIB do Estado (Em %)</a>	2011	0,012072	1,25	100,00

O produto interno bruto é o total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras, ou seja, a soma dos valores adicionados acrescida dos impostos.

Total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras, ou seja, a soma dos valores adicionados acrescida dos impostos, dividido pela população da respectiva agregação geográfica. O PIB per capita do município de Uchoa é de R\$ 17.163,72.

## 6. DIAGNÓSTICO

### ORGANIZAÇÃO E RESPONSABILIDADE DOS SERVIÇOS

A Constituição Federal de 1988 confere ao Município, em seu art. 30, a competência de organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão os serviços públicos de interesse local.

Atendendo este preceito constitucional a Política Nacional de Resíduos Sólidos, respeitando o disposto na Constituição Federal e na Lei Federal nº 11.445/97, onde define em seu art. 10 que:

*“Incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais do Sisnama, do SNVS e do Suasa, bem como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos, consoante o estabelecido nesta Lei.”*

Aos Estados, por sua vez, fica estabelecido a competência de:

I - promover a integração da organização, do planejamento e da execução das funções públicas de interesse comum relacionadas à gestão dos resíduos sólidos nas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões e

II - controlar e fiscalizar as atividades dos geradores sujeitas a licenciamento ambiental pelo órgão estadual do SISNAMA. Esta atuação do Estado deve apoiar e priorizar as iniciativas do Município de soluções consorciadas ou compartilhadas entre 2 (dois) ou mais Municípios. De acordo com a política nacional de resíduos sólidos, instituída pela Lei federal nº 12.305/2010, o gerenciamento de resíduos sólidos, por sua vez, é de responsabilidade dos Municípios ou dos grandes geradores, de acordo com o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com o plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma de Lei.

## **6.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS**

### **6.1.1. GERAÇÃO**

Os dados para quantificação da geração dos resíduos foram obtidos por meio de amostragem de uma semana, feita pelos funcionários responsáveis e por meio de dados coletados pelos catadores informais de material reciclável.

Foi também utilizado a coleta de dados fundamentada em pesquisas de informações com necessidade de utilização de diversas fontes que divulgam estatísticas de resíduos sólidos, tanto no nível de governo federal, estadual e principalmente dentro da própria Prefeitura Municipal de Uchoa.

Em Uchoa é coletada uma média de 4.200 quilos de resíduos por dia, sendo sua per capita estimada em 0,44 kg/ hab/dia. Para o cálculo desta taxa foi adotada a população de 9.471 habitantes e a amostragem de uma semana detalhando as espécies na tabela abaixo.

#### **Resíduos coletados no Município**

<b>SERVIÇO</b>	<b>QUANTIDADE KG / DIA</b>
Resíduos Domiciliares da Coleta Convencional	2.867
Resíduos Recicláveis provenientes da coleta seletiva.	1.333
<b>TOTAL</b>	<b>4.200</b>

**Fonte: Dados do Setor de Limpeza pública de Uchoa**

Neste sentido podemos considerar os dados apresentando no Plano Nacional de Resíduos Sólidos 2014 que a geração do município está na média prevista na região.

No que se refere ao tratamento e destinação final de resíduos, o município de Uchoa, possui uma frota própria de veículos para integrar o sistema de tratamento e destinação final dos resíduos sólidos.

Na área rural a maioria dos casos o esgoto é depositado em fossas negras e a água de pias e lavanderias é lançada a céu aberto, os resíduos gerados na sua maioria são queimados, pois a prefeitura não faz o serviço de coleta nessas áreas.

### **6.1.2. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES**

Os serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares contempla o serviço regular de coleta e transporte de resíduos comuns. O município não possui, até o momento da elaboração deste plano, coleta seletiva formal, a coleta que se faz no município é através de moradores que executam essa tarefa em parceria com a Prefeitura Municipal.

Além da Coleta Convencional, o município também oferece serviços de coletas especiais, nas quais estão incluídas a coleta de resíduos vegetais, coleta de resíduos da construção civil, mobiliário inservível, e as coletas de resíduos infecto contagiantes e perfuro cortantes.

A disposição para coleta e transporte dos resíduos nas via públicas, adotada pelos munícipes, é feito por sacos de lixo, sacolinhas plásticas, latas, tambores e bombonas. Os últimos três meios são impróprios para operação de coleta devido aos resíduos ficar in natura ou já ensacados, porém dentro desses recipientes, entretanto, hoje a maioria das lixeiras existentes são suspensas.



O quadro abaixo apresentam os valores totais dos resíduos coletados diariamente no município de Uchoa. Para a elaboração da tabela a seguir, foi usado o método de amostragem.

#### **Estimativa da composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos coletados em Uchoa**

<b>Tipos de Materiais</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Metal	2,8
Aço	2,2
Papel / Papelão	10,6
Alumínio	0,5
Plástico Mole	4,5
Plástico Duro	8,9
Vidros	2,4
Matéria Orgânica-	51,4
Outros	16,7
Total	100

A equipe da coleta dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais é composta por funcionários públicos municipais acompanhados de um fiscal que é responsável pelos serviços de coleta.

O transporte é realizado por caminhões coletores compactadores em bom estado de conservação.



Caminhão Compactador

### 6.1.3. COLETA SELETIVA

Existe no município uma empresa de coleta seletiva de resíduo que conta com um barracão específico para manuseio e armazenagem.



Os trabalhos de coleta seletiva são executados por uma média de 15 catadores autônomos que comercializam o material coletado diretamente com a empresa particular existente no município, diminuindo consideravelmente o volume de material reciclável destinado para o aterro sanitário de Uchoa.

Quanto ao lixo orgânico, de segunda, quarta e sexta é recolhido e enviado para a cidade Onda Verde- SP para a Constroeste Ambiental, todas as terças e quintas-feiras é feita a coleta seletiva e no final do mês uma atividade denominada “arrastão da limpeza”.

#### **6.1.4. TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL**

##### **6.1.4.1. ATERRO SANITÁRIO CONTROLADO DE UCHOA**

O Aterro Sanitário de Uchoa está localizado em um terreno próprio, com a licença de instalação emitida pela CETESB Nº 14000147, emitida em 20/05/1999 e Licença de Funcionamento nº 14/00864/98 emitida em 10/12/2001. Essa licença esta sujeita a renovação nos termos da Lei nº 9.477 de 30/12/1996 e seu regulamento.

O principal acesso ao Aterro Sanitário é através da estrada Vicinal Victório Grotto na zona rural do município.

No aterro utiliza se os seguintes equipamentos: 1 Pá carregadeira 100HP, 1 Trator 62HP, 1 caminhão para lixo 5m<sup>3</sup> e 2 caminhões 4m<sup>3</sup>.

O projeto original do aterro, localizado em uma gleba de 8.000 m<sup>2</sup>.

##### **6.1.4.1.2 ASPECTOS CONSTRUTIVOS DO ATERRO SANITÁRIO**

###### **Descrição de operação e funcionamento do aterro sanitário de Uchoa.**

Atualmente, o Aterro Sanitário recebe diariamente em média 2.867 Kg de resíduos sólidos oriundos da Coleta Pública.

Com um sistema de impermeabilização de base do aterro sendo o sistema de drenagem de águas pluviais executadas corretamente.

A seguir são apresentadas detalhadamente as etapas operacionais do Aterro Sanitário:

###### **a) Descarga dos Resíduos**

A descarga é realizada na borda do aterro.

#### **b) Espalhamento dos resíduos**

O espalhamento é feito de forma mecanizada.

#### **c) Cobertura diária dos resíduos**

A cobertura é feita diariamente, os resíduos espalhados recebem uma camada de cobertura de aproximadamente 0,10m de espessura de solo, com uma declividade de cerca de 1% em direção ao sistema de drenagem pluvial. Contudo, na data que foi feito o levantamento dos dados para a elaboração deste plano, no aterro havia muito entulho disposto aleatoriamente no local, o que favorece a formação de focos de vetores e sua proliferação.

#### **d) Cobertura final do aterro sanitário**

As áreas do aterro que não sofrerão mais alterações de sua geometria em função da evolução, recebem camada de cobertura de 0,50 m de solo argiloso compactado.

### **6.1.4.2. COMPOSTAGEM**

Ambientalmente correta sob o ponto de vista da reciclagem a compostagem deve e pode ser utilizada na gestão dos resíduos sólidos.

A compostagem pode adicionar ganhos aos agentes ambientais, uma vez que o material transformado em húmus pode ser comercializado adicionando renda a estes.

A maior porcentagem dos resíduos é composta por matéria orgânica e esta provoca um processo de degradação nos aterros, gera o conhecido chorume, um dos principais responsáveis pela contaminação, poluição do solo, das águas subterrâneas e as água de superfícies.

Todo o processo que ocorre nos aterros na modificação da matéria orgânica gera uma produção de gás e dentre estes gases o metano é especial pelas suas consequências nefastas diferencia-se negativamente além de que, dissipando-o na atmosfera estaremos contribuindo com o aquecimento global.

Outro fator importante é que a matéria orgânica disposta nos aterros contribui de sobremaneira na proliferação de vetores, podendo inclusive facilitar a propagação e transmissão de doenças.

Retirando a matéria orgânica dos aterros, minimizando sua quantidade estamos aumentando a vida útil destes aterros, na gestão dos resíduos incluindo a compostagem podemos até mesmo obter vantagens econômicas, como já observamos acima, além de incorporarmos uma atitude positiva na gestão, transformadora de algo ruim do ponto de vista ecológico, ambiental e sanitário em algo útil.

Outra maneira econômica de se valer da compostagem é a sua utilização nas adubações de praças, jardins, árvores e nos viveiros municipais, além de que pode servir perfeitamente na substituição de adubação química, constituindo a adubação orgânica.

Atualmente com a instituição de legislação através a Política Nacional de Resíduos Sólidos a compostagem deixa de ser uma ação restrita à vontade política de uns poucos e muda para o campo da exigência em obediência a Lei.

Haverá dificuldades de toda ordem tais como: falta de conhecimento, resistência da população, resistência dos funcionários públicos, falta de informação, recursos financeiros escassos, ausência de mão de obra especializada etc. A solução inicial preconizada no plano de resíduos sólidos em questão é que se façam imediatamente projetos piloto visando desmitificar, conhecer, aprender e divulgar a técnica e suas vantagens.

Como primeiro passo fazer um diagnóstico profundo da qualidade, quantidade dos resíduos geradores de matéria orgânica.

Realizar repetidamente uma caracterização destes resíduos do município, em termos de sua composição gravimétrica, construindo uma fonte de informações através da compilação de dados.

Há uma necessidade imperiosa de conhecimento estudando as alternativas possíveis de compostagem aplicáveis no contexto do município.

Outra medida salutar é avaliar através de pesquisa o conhecimento e a opinião da população sobre a compostagem e o nível de aceitação com relação a uma separação prévia dos resíduos orgânicos compostáveis.

A segregação da matéria orgânica na fonte é indispensável para que o processo de compostagem seja eficiente e econômico.

**Quadro: Vantagens e Desvantagens dos tipos de sistemas de compostagem.**

Sistema de compostagem	Vantagens	Desvantagens
Leiras revolvidas manual ou mecânica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baixo investimento inicial;</li> <li>- Flexibilidade de processar volumes variáveis de resíduos;</li> <li>- Simplicidade de operação;</li> <li>- Uso de equipamentos simples;</li> <li>- Produção de composto homogêneo e de boa qualidade;</li> <li>- Rápida diminuição do teor de umidade das misturas devido ao revolvimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior necessidade de área, pois as leiras precisam ter pequenas dimensões e há necessidade de espaço livre entre elas;</li> <li>- Problema de odor mais difícil de ser controlado, principalmente no momento do revolvimento;</li> <li>- Muito dependente do clima. Em períodos de chuva o revolvimento não pode ser feito;</li> <li>- O monitoramento da aeração deve ser mais cuidadoso para garantir a elevação da temperatura;</li> </ul>
Leiras estáticas aeradas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baixo investimento inicial;</li> <li>- Melhor controle de odores;</li> <li>- Fase de bioestabilização mais rápida;</li> <li>- Possibilidade de controle da temperatura e da aeração;</li> <li>- Melhor uso da área disponível que no sistema anterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necessidade de bom dimensionamento do sistema de aeração e controle dos aeradores durante a compostagem;</li> <li>- Operação também influenciada pelo clima;</li> </ul>
Compostagem em sistemas fechados ou reatores biológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menor demanda de área;</li> <li>- Melhor controle do processo de compostagem;</li> <li>- Independência de agentes climáticos;</li> <li>-Facilidade para controlar odores;</li> <li>-Potencial para recuperação de energia térmica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior investimento inicial;</li> <li>- Dependência de sistemas mecânicos especializados, o que torna mais delicada e cara a manutenção;</li> <li>- Menor flexibilidade operacional para tratar volumes variáveis de resíduos;</li> <li>- Risco de erro, difícil de ser reparado se o sistema for mal dimensionado ou a tecnologia proposta for inadequada.</li> </ul>

Fonte: Fernandes (1999)

#### **6.1.4.2.1. OS BENEFÍCIOS DA COMPOSTAGEM**

A compostagem vem sendo incentivada por diversos especialistas da área, em face dos inúmeros benefícios resultantes do uso de compostos gerados a partir desse processo. Assim de acordo com Kiehl (2010) a compostagem tem como propósito transformar o material orgânico em um material biologicamente estável, destruir organismos patogênicos, reter os nutrientes contidos na matéria orgânica (nitrogênio, fósforo, potássio) e obter um produto que dê condições de melhorar as condições do solo e suporte para o crescimento de plantas.

Segundo Martin e Gershuny (1992) “a compostagem é um símbolo de todos os esforços da natureza para a construção do solo, e porque o composto é o construtor do solo mais eficiente e prático, tornou-se o coração do método da agricultura orgânica e jardinagem”.

Outro benefício associado à compostagem é a otimização da vida útil dos aterros sanitários, uma vez que as maiores parcelas dos resíduos orgânicos deixarão de ser enterrados, e conseqüentemente a redução da contaminação do solo, água e do ar, além de racionalizar os custos de coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos (LEITE et al 2003). Esses benefícios também são citados por Silva Sanches (2000), que de acordo com o autor a compostagem elimina metade dos problemas decorrentes dos resíduos sólidos urbanos, dando um destino útil aos resíduos orgânicos, evitando a sua acumulação em aterro e melhorando a estrutura do solo, devolvendo a terra os nutrientes de que necessita, aumentando a sua capacidade de retenção de água, permitindo o controle da erosão e evitando o uso de fertilizantes sintéticos.

Conforme Inácio e Miller (2009) o composto orgânico por conter uma combinação de substâncias húmicas e elementos minerais, é um condicionante favorável para a fertilidade do solo. Os autores citam que os principais benefícios obtidos com o uso do composto no solo são: fonte de matéria-orgânica e nutrientes, elevação da capacidade de troca de cátions do solo; redução das perdas por lixiviação, melhoria da aeração e drenagem dos solos; aumento da estabilidade do pH do solo; melhor aproveitamento de fertilizantes minerais e incrementa a biodiversidade da microbiota do solo.

Diante dos benefícios citados pelos autores verifica-se que a compostagem é uma alternativa viável tanto nos aspectos ambientais e econômicos e que pode e deve começar a ser trabalhada, porém Vailati (1998) ressalta que os executores de projeto.

## **6.2. RESÍDUOS SÓLIDOS DE LIMPEZA PÚBLICA**

O município de Uchoa oferece para população serviço de varrição diária das vias públicas e também oferece as coletas de resíduos vegetais. A coleta de resíduos vegetais (podas da arborização pública e limpeza de quintais e jardins), oferecida pelo Município é realizada uma vez por semana.

### **6.2.1. SERVIÇOS DE LIMPEZA**

Os serviços de varrição são executados por funcionários, de segunda a sexta feira. Os serviços de varrição manual, roçada e capinação no Município de Uchoa são executados pelos funcionários do setor e por frota própria. Os resíduos oriundos destes serviços são coletados e encaminhados a um local específico na zona rural, esses resíduos são depositados no mesmo local que os resíduos vegetais e construção civil, são depositados em espaços diferentes, mas no mesmo terreno.

### **6.2.2. VARRIÇÃO MANUAL**

A varrição das ruas, avenidas, praças realizado no município de Uchoa tem sido realizado de forma satisfatória.

O sistema de varrição ocorre regularmente nos logradouros públicos, sendo executado manualmente, com emprego de mão de obra munida do ferramental e carrinhos auxiliares para recolhimento dos resíduos.

O serviço de varrição manual de vias e logradouros públicos pode ser executado por equipe ou individualmente, e deve obedecer a roteiros previamente elaborados, com itinerários, horários e frequências definidas em função da importância de cada área na malha urbana do Município, do tipo de ocupação/uso e grau de urbanização do logradouro.

Além disso, deve haver serviços de varrição nos canteiros e áreas gramadas, que deverão ser executados de maneira análoga ao serviço de varrição de vias. O serviço de limpeza de logradouros públicos tem por objetivo evitar:

## **MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA LIMPEZA PÚBLICA**

As máquinas e equipamentos que auxiliam na remoção são utilizados para evitar que o resíduo varrido fique à espera da passagem do veículo coletor, amontoado ao longo dos logradouros e sujeito ao espalhamento pelo vento, pela água das chuvas, etc.

Quando a coleta é efetuada pelos mesmos varredores, são utilizados latões transportados por carrinhos com rodas de borracha e outros equipamentos assemelhados. As ferramentas e utensílios manuais de varrição são os seguintes:

- Vassoura grande – tipo "madeira" e tipo "vassourão";
- Vassoura pequena e pá quadrada, usadas para recolherem resíduos e varrer o local;

### **6.2.3. SERVIÇO DE ROÇADA E CAPINAÇÃO**

O serviço de roçada e capina é realizado uma vez por mês, ou de acordo com a necessidade, nos meses de chuva, com mais frequência, enquanto que nos períodos menos chuvosos, com menos frequência. O serviço de roçada e capina é executado por funcionários da prefeitura, sendo um trator, para roçadas mais pesadas como terrenos baldios, e roçadeira de mão para roçadas mais leves, como gramíneas.

A coleta desses resíduos é feita pela mesma equipe que recolhe os resíduos da varrição manual.

### **6.2.4. SERVIÇO DE PODA**

Já o serviço de poda é realizado por podadores informais, solicitados pelos munícipes, também são realizados por servidores públicos, e terceirizadas. O material é recolhido pela Prefeitura Municipal. As árvores que estão sob rede de distribuição de energia elétrica são de responsabilidade da concessionária de energia. Os serviços de poda das árvores das calçadas são executados sem critérios técnicos e precisa de treinamentos para executar tais serviços.

Atualmente estes serviços de coleta são executados pelos próprios funcionários e equipamentos da prefeitura.



Os resíduos são encaminhados e depositados numa área específica no aterro.



### **6.3. RESÍDUOS CEMITERIAIS**

O município de Uchoa possui um cemitério municipal. Há muita semelhança entre os resíduos sólidos cemiteriais e os resíduos domiciliares úmidos, secos, resíduos da construção civil e de limpeza pública.

No cemitério local são gerados restos de flores naturais, recipientes plásticos e cerâmicos, ocorrem resíduos de construção quando dos sepultamentos, velas, silicone, madeira não decompostas de urnas e caixões, restos de tecidos provenientes da não decomposição das roupas e das mortalhas.

Os resíduos de decomposição de corpos, restos mortais como ossos, dentes etc., provenientes da exumação visando sepultar outro defunto, depois de cinco anos, em Uchoa, após consulta aos familiares estes resíduos são acondicionados ao lado da nova urna mortuária.

O material não decomposto oriundo de caixões, urnas, tecidos etc. será disposto em local previamente determinado pela administração, constituindo uma espécie de jazigo com fundo cego onde este material é depositado para terminar a decomposição, obviamente depois de ter sido consultado os familiares.

O material proveniente dos restos florais tende a diminuir em função das campanhas para que a população não utilize este expediente visando o controle da dengue, ocorrendo com maior ênfase nas conhecidas “coroas de flores” que fazem parte da cultura local, são utilizadas flores naturais e estas ao secarem poderão ser transportadas para a compostagem, neste momento estes resíduos são dispostos no Aterro em Valas Municipal.

A limpeza do cemitério é feita diariamente e seus resíduos sólidos, são acondicionados em tambores plásticos e sacos de lixo, que são levados juntamente com a coleta de resíduos domiciliares ao aterro.

O material proveniente dos novos sepultamentos como restos de argamassa, vasos cerâmicos são encaminhados à área de disposição final de restos da construção civil, onde funcionários públicos recolhem e dispõem no local de armazenamento deste material.

Os resíduos recicláveis tais como vaso de plásticos, material ferroso e adornos imitando flores são recolhidos pelos catadores informais de reciclagem.

A Resolução CONAMA nº 368 de 28 de março de 2006 altera dispositivos da Resolução nº 335, de 03 de abril de 2003, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios.

Alterada pela Resolução nº 402, de 17 de novembro de 2008 é a referência no licenciamento de um provável próximo cemitério quando o atual estiver esgotado, bem como na orientação do Plano de Gestão dos Resíduos Cemiteriais, utilizado na prática.

Existe também neste cemitério a prática de proprietários de perpétuas que contratam sob sua responsabilidade trabalhadores que ajudam na limpeza, trazendo os túmulos sempre muito limpos.

## 6.4. RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE

### 6.4.1. GERAÇÃO

No município de Uchoa os resíduos Tipo RSS Grupo “A” e “E”, tem forma de tratamento autoclavagem gerando uma quantidade de 202,6 kg e Grupo “B” tem forma de tratamento de incineração gerando 11,70 kg.

### 6.4.2. COLETA

Ao que se refere ao tratamento e destinação final o Município de Uchoa contatou a empresa Constroeste Construtora e Participações Ltda, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 06.291.846/0014-29, titular da Licença Ambiental emitida pela CETESB sob nº 14003924.

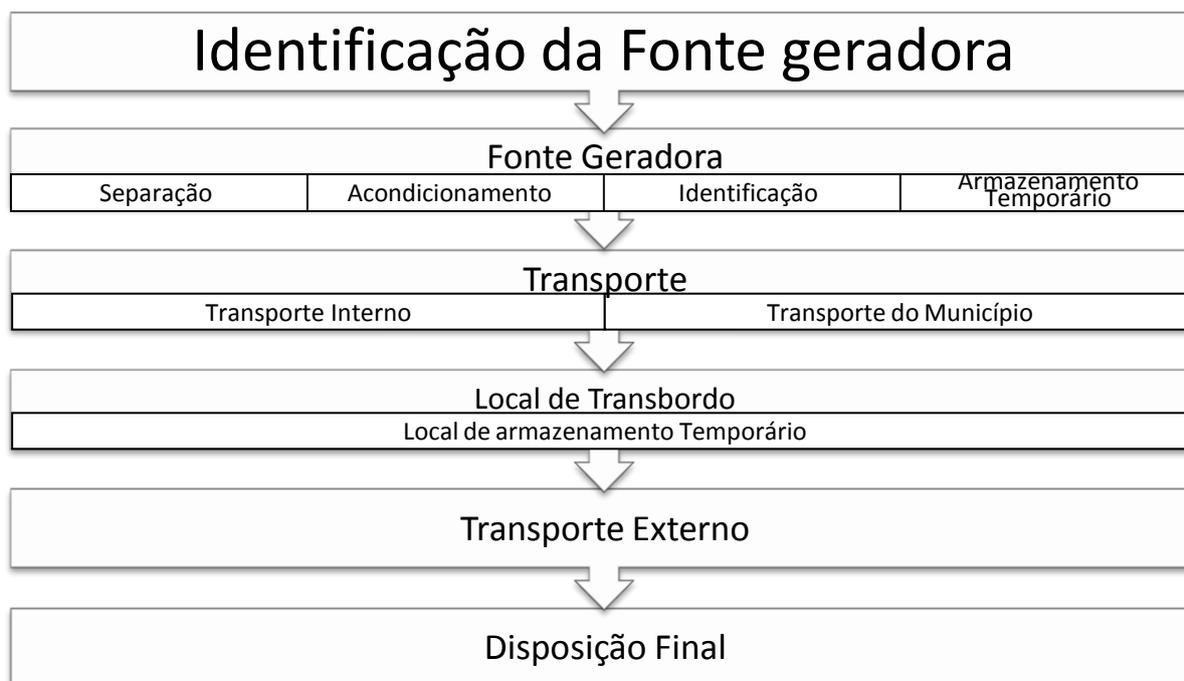
A separação, identificação e acondicionamento são de responsabilidade do gerador. A coleta e transporte são realizados por funcionários da empresa terceirizada uma vez por semana que recebem instruções sobre o correto manuseio, utilizam uniformes apropriados e EPI's.



### 6.4.3. DESTINAÇÃO

O fluxograma abaixo apresenta as ações realizadas em Uchoa, quanto aos resíduos da Saúde.

Fluxograma De Manejo Dos Resíduos De Serviços De Saúde



### 6.5. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)

#### 6.5.1. GERAÇÃO

Os principais dados são a geração mensal de 227 toneladas de resíduos da construção civil.

#### 6.5.2. COLETA / DESTINAÇÃO

O município executa este serviço de coleta, transporte e destinação pela Prefeitura Municipal sem custo para o gerador.

O resíduo da construção civil e mobiliário inservível é encaminhado em área específica onde está localizado o aterro sanitário.



Área Específica Aterro Sanitário – Uchoa

## **6.6. RESÍDUOS INDUSTRIAIS**

Os postos de combustível no município não tem plano de gerenciamento dos resíduos, o resíduo de óleo, é armazenado em tambores de 200 litros no depósito do posto de combustível e depois vendido. Sobre as estopas, trapos e embalagens, estes são levados pelos catadores informais e parte colocada juntamente com os resíduos comerciais.

## **6.7. RESÍDUOS DA ZONA RURAL E ATIVIDADES AGROPASTORIS**

### **6.7.1. LEGISLAÇÃO**

A Lei nº. 9.974 de 6 de junho de 2000, altera a Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989 e dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

Esta lei determina que os usuários de agrotóxicos, seus componentes e afins deverão efetuar a devolução das embalagens vazias dos produtos aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, de acordo com as instruções previstas nas respectivas bulas, no prazo de até um ano, contado da data de compra, ou prazo superior, se autorizado pelo órgão registrante, podendo a devolução ser intermediada por postos ou centros de recolhimento, desde que autorizados e fiscalizados pelo órgão competente.

As embalagens rígidas que contiverem formulações miscíveis ou dispersáveis em água deverão ser submetidas pelo usuário à operação de tríplice lavagem, ou tecnologia equivalente, conforme normas técnicas oriundas dos órgãos competentes e orientação constante de seus rótulos e bulas.

As empresas produtoras e comercializadoras de agrotóxicos, seus componentes e afins, são responsáveis pela destinação das embalagens vazias dos produtos por elas fabricados e comercializados, após a devolução pelos usuários, e pela dos produtos apreendidos pela ação fiscalizatória e dos impróprios para utilização ou em desuso, com vistas à sua reutilização, reciclagem ou inutilização, obedecidas às normas e instruções dos órgãos registrantes e sanitário-ambientais competentes."

Além desta legislação, a Resolução CONAMA nº. 334 de 3 de abril de 2003, dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

Os Decretos Federais nº. 3.694 de 21 de dezembro de 2000 e nº. 3.828 de 31 de maio de 2001, ambos alteram e incluem dispositivos ao Decreto nº. 98.816, que dispõe sobre o controle e a fiscalização de agrotóxicos. (Revogado pelo Decreto 4.074/02).

O usuário do produto de agrotóxicos tem como responsabilidade realizar os procedimentos de lavagens das embalagens bem como de efetuar a devolução das embalagens vazias aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos.

Os locais de venda dos agrotóxicos deverão apresentar uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, os locais de armazenamento deverão estar corretamente acondicionados e identificados conforme as normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos perigosos, como podem ser visto na Tabela abaixo.

CLASSIFICAÇÃO	Classe I – Perigosos (NBR 10.004/96)
ARMAZENAMENTO	Armazenamento de resíduos: NBR 12.235/88 Procedimento para resíduos: Classe I Procedimento de lavagem - Embalagem rígida vazia de agrotóxico: NBR 13.968
TRANSPORTE	Transporte de resíduos: NBR 13.221/94 Procedimento: NBR 7.500 Simbologia: NBR 7.500 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.
DESTINAÇÃO	Reciclagem e/ou Incineração.

Fonte: FIESP/CIESP, 2003.

Na Figura abaixo, pode ser observado um fluxograma das etapas e estruturas mínimas necessárias.



Antes do armazenamento o agricultor ou usuário do produto deverá realizar a tríplice lavagem ou lavagem sob pressão da embalagem vazia de agrotóxico e inutilizá-la evitando o reaproveitamento, conforme ilustra a Figura a seguir.

### TRÍPLICE LAVAGEM E LAVAGEM PRESSÃO DAS EMBALAGENS DE AGROTÓXICO



Fonte: INPEV, 2006.

### TRÍPLICE LAVAGEM

1. Esvaziar totalmente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador;
2. Adicionar água limpa à embalagem até 1/4 do seu volume;
3. Tampar bem a embalagem e agitar por 30 segundos;
4. Despejar a água da lavagem no tanque do pulverizador.
5. Inutilizar a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo;
6. Armazenar em local apropriado até o momento da devolução.

Após acumulado uma quantidade de embalagens que justifique o seu transporte de uma forma economicamente viável, os agricultores deverão devolvê-las na unidade de recebimento indicada na nota fiscal do produto em até um ano após a compra. As embalagens podem ser armazenadas com ou sem suas tampas, lembrando que as tampas também deverão ser armazenadas e entregues, podendo ser acondicionadas separadamente em sacos plásticos novos e resistentes.

### 6.7.2. GERAÇÃO

Na maioria das propriedades rurais não há saneamento, os resíduos orgânicos das residências são lançados em fossas negras. As fossas não são construídas corretamente, geralmente recebem água dos banheiros, sendo que a água das pias e lavanderias é canalizada para irrigação ou lançados a céu aberto. Essas fossas são construídas na maioria das vezes não observando as distâncias mínimas de 30 metros, em cotas acima dos poços de abastecimento de água, causando impactos ambientais.

Quanto aos resíduos orgânicos de animais (Curral e pocilgas), apenas algumas propriedades possuem esterqueiras, sendo a grande maioria são lançados a céu aberto nas lavouras, pomares, hortas e pastagens.

O lixo rural em sua grande maioria é queimado e enterrado nas propriedades e muitos jogam à margem das estradas rurais. É comum na zona rural encontrarmos plásticos jogados nos pastos, próximo dos rios, nascentes e reservas naturais. Além de deixar a natureza com aspecto visual ruim, prejudicam os animais, por que muitos ao ingerirem os mesmos, podendo vir à óbito.

As embalagens de agrotóxicos são armazenadas em locais apropriados na propriedade, para posteriormente serem devolvidas nos postos de coleta, mas muitos ainda são queimados, enterrados ou apenas descartados no meio ambiente.

As embalagens de medicamentos, seringas, agulhas e demais materiais que são de uso veterinário, são geralmente queimadas junto com lixo residencial ou em alguns casos levados para o aterro municipal.

### **6.7.3. COLETA**

Não existe coleta de resíduos sólidos domiciliares na zona rural.

### **6.7.4. DESTINAÇÃO**

De acordo com a Lei Federal n.º 9.974 de 06/06/00 o produtor rural é obrigado fazer a devolução das embalagens de agrotóxicos e implica em penalidades previstas na legislação específica e na lei de crimes ambientais (Lei 9.605 de 13/02/98), como multas e até pena de reclusão para o não cumprimento da lei. Os postos de coleta disponibilizados na nota fiscal na hora da compra.

## **6.8. RESÍDUOS SÓLIDOS – PNEUS DESCARTADOS**

Hoje o Município conta com um serviço de coleta de pneus junto as borracharias de Uchoa, coletando-os e depositando-os em lugar adequado.

A retirada dos pneus é feita em parceria com o Departamento de Obras e os agentes de Endemias.

Uma vez por mês é feita a retirada dos pneus nas borracharias do município, em média são retirados anualmente 8.000 pneus que são levados pela empresa denominada Interagem Pneus localizada no município de Tabapuã/SP que são reciclados e utilizados em lama asfálticas, tapetes e combustível de usina de cimento.

### **6.8.1. LEGISLAÇÃO**

A Resolução CONAMA n.º. 258, de 26 de agosto de 1999, dispõe sobre os pneus inservíveis abandonados ou dispostos inadequadamente constituem passivo ambiental, que resulta em sério risco ao meio ambiente e à saúde pública.

Esta Resolução determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis. O Art. 3º define os seguintes prazos e quantidades para coleta e destinação final, de forma ambientalmente adequada, dos pneus inservíveis de que trata esta Resolução, são os seguintes mostrados na Tabela.

## Prazos e quantidades para coleta e destinação final dos pneus inservíveis

A PARTIR DE 1° DE JANEIRO DE:	AS EMPRESAS FABRICANTES E AS EMPRESAS IMPORTADORAS* DEVERÃO DAR DESTINAÇÃO FINAL:	
2002	A cada 4 pneus novos	1 pneu inservível
2003	A cada 2 pneus novos	1 pneu inservível
2004	a) A cada 1 pneu novo b) A cada 4 pneus reformados importados, de qualquer tipo (empresas importadoras)	a) 1 pneu inservível; b) 5 pneus inservíveis
2005	a) A cada 4 pneus novos fabricados no País ou pneus novos importados b) A cada 3 pneus reformados importados, de qualquer tipo (empresas importadoras)	a) 5 pneus inservíveis b) 4 pneus inservíveis

Fonte: Resolução CONAMA nº 258 de 26 de agosto de 1999.

A resolução resolve ainda que os distribuidores, revendedores e consumidores finais de pneus, em articulação com os fabricantes, importadores e Poder Público, deverão colaborar na adoção de procedimentos, visando implementar a coleta dos pneus inservíveis existentes no País.

Cada cidadão tem como responsabilidade realizar a triagem dos pneumáticos dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados.

Nos locais de troca e venda de pneus, deverá haver uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, os locais de armazenamento deverão estar corretamente acondicionados e identificados conforme as normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos de pneus, como pode ser visto na Tabela abaixo:

### Normas da NBR para resíduos de pneus

CLASSIFICAÇÃO	Classe II – Não Inertes (NBR 10.004/96)
ARMAZENAMENTO	Armazenamento de resíduos: NBR 11.174/89 Procedimento para resíduos: Classes II – Não Inertes e Classe III – Inertes
TRANSPORTE	Transporte de resíduos: NBR 13.221/94 Procedimento: NBR 7.500 Simbologia: NBR 7.500 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.
DESTINAÇÃO	Reciclagem por empresas de recauchutagem, produtores importadores.

Fonte: Normas da NBR para resíduos de pneus

## **6.8.2. PONTOS DE DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL**

Com respaldo na Resolução CONAMA n°. 258/99, cujas empresas fabricantes e importadoras de pneus ficam obrigadas a coletar e dar destinação final aos pneus inservíveis recomenda-se que o recebimento dos resíduos de pneus seja realizado no comércio de distribuidores e revendedores de pneus. Os moradores na região rural deverão encaminhar os resíduos de pneus no comércio de distribuidores e revendedores de pneumáticos mais próximos às suas residências.

Um dos maiores problemas encontrados no armazenamento de pneus para a coleta ou reciclagem está no fato de propiciar o acúmulo de água quando estocado em áreas sujeitas a intempéries. Este cenário facilita a criação de diversos vetores causadores de doenças. Nesse sentido, recomenda-se que o acondicionamento de pneus para a coleta siga as seguintes recomendações:

- Nunca acumular pneus, dispondo-os para a coleta assim que se tornem sucata;
- Se precisar guardá-los faça-o em ambientes cobertos e protegidos das intempéries;
- Jamais os queime.

Por causa dos problemas relacionados à destinação inadequada dos pneus, e a exemplo do que foi feito para as pilhas e baterias, o CONAMA publicou a Resolução n°. 258/99, onde "as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final, ambientalmente adequada, aos pneus inservíveis existentes no território nacional".

O pneu pode ser reutilizado ou reciclado na forma inteira ou picada. Quando picado, apenas a banda de rodagem é reciclada e quando inteiro, há inclusão do aro de aço. Na Tabela abaixo pode ser observada algumas formas de reuso e reciclagem dos pneus inservíveis no Brasil.

## Formas de reuso e reciclagem do pneu

FORMAS DE UTILIZAÇÃO	DESCRIÇÃO
Pavimentos para estradas	Pó gerado pela recauchutagem e os restos de pneus moídos podem ser misturados ao asfalto aumentando sua elasticidade e durabilidade.
Contenção de erosão do solo	Pneus inteiros associados a plantas de raízes grandes, podem ser utilizados para ajudar na contenção da erosão do solo.
Combustível de forno para produção de cimento, cal, papel e celulose	O pneu é muito combustível, um grande gerador de energia, seu poder calorífico é de 12 mil a 16 mil BTUs por quilo, superior ao do carvão.
Pisos industriais, Sola de Sapato, Tapetes de automóveis, Tapetes para banheiros e Borracha de vedação	Depois do processo de desvulcanização e adição de óleos aromáticos resulta uma pasta, a qual pode ser usada para produzir estes produtos entre outros.
Equipamentos para Playground	Obstáculos ou balança, em baixo dos brinquedos ou nas madeiras para amenizar as quedas e evitar acidentes.
Esportes	Usado em corridas de cavalo, ou eventos que necessitem de uma limitação do território a percorrer.
Recauchutagem ou fabricação de novos pneus	Reciclado ou reusado na fabricação de novos pneus. A recauchutagem dos pneus é vastamente utilizada no Brasil, atinge 70% da frota de transporte de carga e passageiros.
Sinalização rodoviária e Para choques de carros	Algo vantajoso é reciclar pneus inteiros fazendo postes para sinalização rodoviária e para choques, por que diminuem os gastos com manutenção e soluciona o problema de armazenagem de pneus usados.
Compostagem	O pneu não pode ser transformado em adubo, mas, sua borracha cortada em pedaços de 5 cm pode servir para aeração de compostos orgânicos.
Reprodução de animais marinhos	No Brasil é utilizado como estruturas de recifes artificiais no mar para criar ambiente adequado para reprodução de animais marinhos.

Fonte: RECICLAR, 2006.

### 6.9. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE TRANSPORTE

Neste local regularmente são retirados resíduos e encaminhados como destino final no Aterro Sanitário. São coletados pelos agentes públicos.

De acordo com as informações obtidas, relatadas e obtidas não existe segregação, separação e orientação dos resíduos gerados no terminal rodoviário do município.

A legislação federal evidência este tipo de resíduo como um risco à saúde pública quanto aos meios de propagação de epidemias.

Uma das formas mais prováveis da propagação de doenças transmissíveis é pelo deslocamento de indivíduos entre as cidades e países.

Aqueles resíduos sépticos, provenientes de materiais de higiene, asseio pessoal e restos de alimentos podem veicular doenças provenientes de outras cidades, estados e até mesmo outros países.

A Resolução CONAMA nº 005 de 05 de agosto de 1993, dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. Alterada pela Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005.

## 6.10. RESÍDUOS DE SÓLIDOS PERIGOSOS/ ELETRÔNICOS

### 6.10.1. PILHAS E BATERIAS

O município de Uchoa disponibiliza a população um serviço de coleta especial de lixo eletrônico.

A coleta de lixo eletrônico é gratuita, oferecendo destino correto aos equipamentos velhos que contém substâncias tóxicas e por isso, precisam de tratamento especial.

O atendimento é exclusivo para usuários domésticos. Empresas, comércios, oficinas de montagem e manutenção, entre outros, devem continuar dando destino próprio ao seu lixo eletrônico.

Os resíduos recolhidos são encaminhados para a empresa Infomax, localizada no município de José Bonifácio/SP e para Cooper Lagos localizada no município de São José do Rio Preto/SP.



**PROGRAMA MUNICIPAL DE COLETA DE LIXO ELETRÔNICO**

**OBJETOS A SEREM RECOLHIDOS:**  
MATERIAL PASSIVO DE COLETA

APARELHO CELULAR	CPU (COMPUTADOR)	PLACA MÃE
APARELHO DE MODEM	DISQUETE	PLACA MODEM
APARELHO DE TELEFONE	FERRO ELÉTRICO	PLACAS EM GERAL
APARELHO DE DVD	FONTE DE ENERGIA	FONTES DE IMPRESSORA
APARELHO DE RÁDIO	GELADEIRA	PROCESSADOR COMPUTADOR
APARELHO DE TV	HD (HARD DISK)	ROTEADOR
APARELHO VIDEO CASSETE	IMPRESSORA	SCANNER
AR CONDICIONADO	MONITOR	TECLADO
MICROONDAS	MOUSE	TONNER E CARTUCHO
CARREGADOR DE CELULAR	NOBREAK	CAIXAS DE SOM
CD ROOM	NOTEBOOK	BATERIAS (CELULAR/NOBREAK)
DISCOS CDS E DVDS	CALCULADORA	CABOS E FIOS
OUTROS (RELACIONADOS A ELETRO-ELETRÔNICOS)		PILHAS E BATERIAS

**LOCAIS PARA DESCARTE**  
ESCOLAS MUNICIPAIS  
E.E. PROF. PEDRO ELIAS  
RODOV. DO BAIRRO SÃO MIGUEL  
CASA DA AGRICULTURA

**MAIORES INFORMAÇÕES:**  
**3826-9500**

REALIZAÇÃO: Governo Municipal Uchoa  
PARCERIA: infomax  
DEPARTAMENTO DO MEIO AMBIENTE  
MUNICÍPIO UCHOA

A Figura a seguir apresenta a estrutura geral para coleta de pilhas e baterias. Cada cidadão tem como responsabilidade identificar e realizar a triagem das pilhas e baterias dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados.

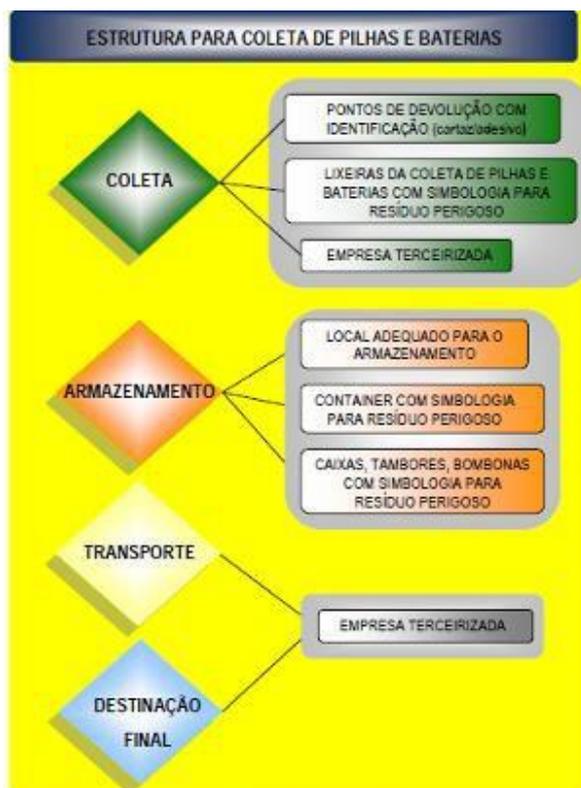


FIGURA 17: Estrutura para coleta de pilhas e baterias. Fonte: ECOTÉCNICA, 2008.

### Estrutura para coleta de pilhas e baterias

O município de Uchoa, em parceria com o Rotary Clube, criou um Projeto denominado Papa Pilhas que tem como objetivo disponibilizar para a população postos de coletas em pontos estratégicos como por exemplo: supermercados, rede de ensino, etc.



As pilhas e baterias devem ser recebidas, acondicionadas e armazenadas adequadamente de forma segregada, obedecendo às normas ambientais e de saúde públicas pertinentes, bem como as recomendações definidas pelos fabricantes ou importadores, até o seu repasse a estes últimos.

O armazenamento é de forma temporária de espera para reciclagem, recuperação, tratamento e/ou disposição final, pode ser realizado em bombonas, tambores, própria embalagem original e em caixas de papelão próprias para o recolhimento de vários tipos de resíduos, devendo também ser observada a periculosidade de cada resíduo.

### **6.10.2. LÂMPADAS FLUORESCENTES - LEGISLAÇÃO**

Mesmo que deficiente no embasamento legal é sabido quanto aos impactos negativos do descarte de lâmpadas fluorescentes devendo, portanto, adotar os mesmos princípios das legislações existentes para pilhas e baterias (resolução 257 e 263 do CONAMA – Conselho nacional do Meio Ambiente) e/ou pneus (resolução 258 do CONAMA), onde cabe aos revendedores a coletar e destinar os resíduos aos fabricantes, para dar o tratamento e a destinação mais adequada.

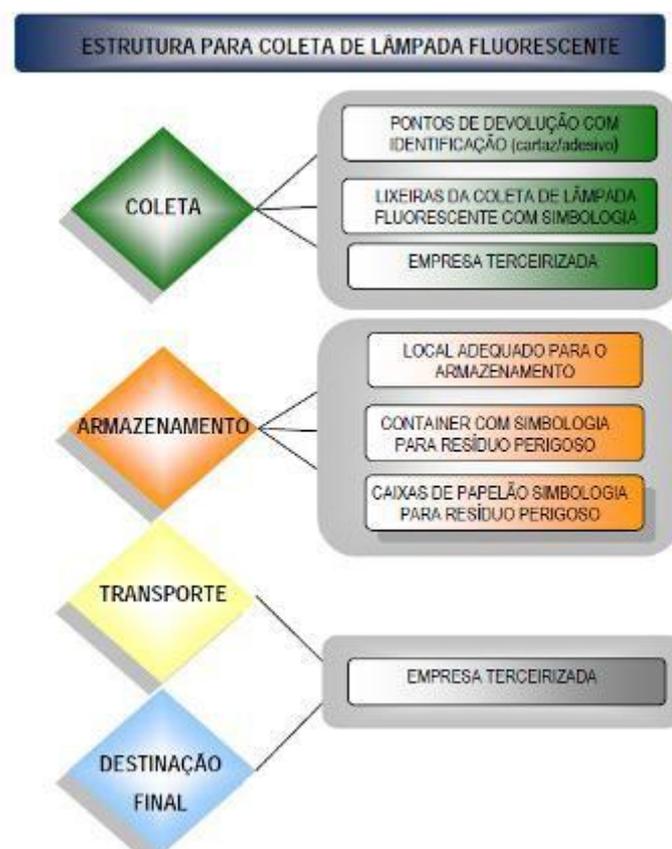
Existem requisitos legais exigidos às empresas que realizam atividades de tratamento e recuperação do mercúrio por meio das lâmpadas fluorescentes. Conforme estipulado pela Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº. 10.165, de 27 de dezembro de 2000, as empresas que realizam a recuperação de mercúrio deverão fazer parte do "Cadastro Técnico Federal - Atividades Potencialmente Poluidoras", emitido anualmente pelo IBAMA.

Com base no Decreto Federal nº. 97.634, de 10 de abril de 1989, bem como nas Portarias do IBAMA nº. 32, de 12 de maio de 1995 e nº. 46, de 06 de maio de 1996, que dispõem sobre o controle da produção e da comercialização de substância que comporta risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente, em específico para o Mercúrio Metálico, as empresas que realizam o tratamento e recuperação de mercúrio a partir de lâmpadas são obrigadas a possuir o Cadastro Técnico Federal. Além disso, para as atividades acima descritas é realizado o recolhimento das taxas: "Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental - TCFA", "Taxa de produção de Mercúrio", e "Taxa de comercialização de Mercúrio". Devendo apresentar ao IBAMA relatórios periódicos das quantidades de mercúrio produzidos e comercializados.

Cada cidadão tem como responsabilidade realizar a triagem das lâmpadas fluorescentes dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados. Em cada posto de coleta deverá haver uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, as lixeiras deverão estar corretamente acondicionadas e identificadas conforme as normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos de lâmpadas fluorescentes.

As lâmpadas fluorescentes são recebidas nos pontos de recolhimento, acondicionadas e armazenadas adequadamente de forma segregada, obedecendo às normas ambientais e de saúde públicas pertinentes, bem como as recomendações definidas pelos fabricantes ou importadores, até o seu repasse a estes últimos.



Estrutura para coleta de Lâmpadas fluorescentes

O armazenamento é de forma temporária de espera para sua disposição final sendo armazenadas em bombonas, tambores, e caixas apropriadas para receber as lâmpadas fluorescentes.

## **COLETA**

Em Uchoa a alternativa a ser realizada é a de coleta de lâmpadas fluorescentes em conjunto com a coleta de pilhas e baterias podendo inclusive compatibilizar os pontos de devolução para ambos resíduos: pilhas/baterias e lâmpadas fluorescentes.

## **DESTINAÇÃO FINAL DE LÂMPADAS**

A principal destinação da lâmpada fluorescente pós-consumo é a logística reversa, ou seja, a devolução para o fornecedor/importador e envolve objetivos ecológicos, legais e econômicos, além de questões operacionais como armazenamento, movimentação, transporte e administração de estoques.

O objetivo ecológico da logística reversa de pós-consumo das lâmpadas fluorescentes é alcançado por meio da reciclagem, que recaptura o valor e estende o ciclo de vida dos seus materiais constituintes, reduzindo o impacto destes no meio ambiente.

### **6.10.3. ÓLEOS E GRAXAS**

#### **LEGISLAÇÃO**

Na legislação federal, a Resolução CONAMA n° 362 de 23 de junho de 2005, dispõe sobre o Refino de Óleo Lubrificante e estabelece algumas diretrizes.

Conforme o Art. 1° da Resolução todo óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser recolhido, coletado e ter destinação final, de modo que não afete negativamente o meio ambiente e propicie a máxima recuperação dos constituintes nele contidos.

O Art. 3° e Art. 4° da resolução definem que os óleos lubrificantes utilizados no Brasil devem observar obrigatoriamente o princípio da reciclabilidade, e todo o óleo lubrificante usado ou contaminado coletado deverá ser destinado à reciclagem por meio do processo de refino, sendo que os processos utilizados para a reciclagem do óleo lubrificante deverão estar devidamente licenciados pelo órgão ambiental competente.

O Art. 5° e Art. 6° da mesma resolução dispõem sobre as responsabilidades dos produtores, importadores e revendedores pelo recolhimento do óleo lubrificante usado ou

contaminado. Os mesmos deverão coletar ou garantir a coleta e dar a destinação final ao óleo lubrificante usado ou contaminado, de forma proporcional em relação ao volume total de óleo lubrificante acabado que tenham comercializado.

Todos os dias milhões de litros de óleos vegetais são consumidos por restaurantes, lanchonetes, comércio e nas residências para a preparação de alimentos através da fritura. O óleo de cozinha lançado diretamente na pia pode prejudicar o meio ambiente, provocando problemas de poluição das águas e do solo.

Se não existir um sistema de tratamento de esgoto, o óleo acaba se espalhando na superfície dos rios e das represas, contaminando a água e matando muitas espécies que vivem nesses habitats.

Dados apontam que com um litro de óleo é possível contaminar um milhão de litros de água. Se acabar no solo, o líquido pode impermeabilizá-lo, o que contribui com enchentes e alagamentos. Além disso, quando entra em processo de decomposição, o óleo libera o gás metano que, além do mau cheiro, agrava o efeito estufa. (Fonte: [www.ecodesenvolvimento.org.br](http://www.ecodesenvolvimento.org.br)).

O óleo vegetal pode-se tornar uma grande fonte de reutilização do produto pós-consumo para a produção do biodiesel, sendo um combustível biodegradável derivado de fontes renováveis, que pode ser obtido por diferentes processos.

Outra maneira de contribuir para a não degradação do meio ambiente é a reciclagem do óleo vegetal pós-consumo.

Cada cidadão tem como responsabilidade realizar a triagem dos óleos e graxas incluindo das embalagens, dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados.

Em cada posto de combustível ou nos locais de troca e venda de óleos lubrificantes, deverá apresentar uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, os locais de armazenamento de óleos e graxas deverão estar corretamente acondicionados e identificados conforme as normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos de óleos e graxas, como pode ser visto:

CLASSIFICAÇÃO	Classe I – Perigosos (NBR 10.004/96) Classe I – Perigosos (Resolução CONAMA 362 de 23/06/2005)
ARMAZENAMENTO	Armazenamento de resíduos: NBR 12.235/88 Procedimento para resíduos: Classe I
TRANSPORTE	Transporte de resíduos: NBR 13.221/94 Procedimento: NBR 7.500 Simbologia: NBR 7.500 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.
DESTINAÇÃO	Recuperação por empresas de reprocessamento de óleo.



Esquema geral da estrutura de coleta para óleos e graxas

O transporte deverá ser realizado segundo a Portaria nº 125, de 30 de julho de 1999, que regulamenta a atividade de recolhimento, coleta e destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado, cujo produtor e o importador de óleo lubrificante acabado ficam obrigados a garantir a coleta e a destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado, na proporção relativa ao volume total de óleo lubrificante acabado por eles comercializado.

Para cumprimento da obrigação prevista na portaria, o produtor e o importador poderão:

Contratar empresa coletora regularmente cadastrada junto a ANP;

Cadastrar-se junto a ANP como empresa coletora, cumprindo as obrigações previstas no art. 4º da Portaria nº. 127, de 30 de julho de 1999.

Segundo a Resolução CONAMA nº. 362/05 o produtor, importador e revendedor do óleo lubrificante são responsáveis pelo recolhimento e destinação final, conforme pode ser observado no modelo indicado pela resolução para alertar a situação das embalagens e pontos de venda.

## **COLETA**

O município de Uchoa em parceria com o Rotary Clube criou um projeto “Seu óleo usado vale um novo”

A responsabilidade de coleta do óleo usado fica a cargo do Rotary Clube sem ônus algum para a população. Após a coleta, o material é encaminhado para o município de José Bonifácio/SP, onde possui destinação adequada.



## **6.11. RESÍDUOS DE SANEAMENTO**

Os serviços de saneamento básico (água e esgoto) são realizados pelo Poder Executivo do Município.

O programa utilizado para remoção e destinação do lodo que estão acondicionados nas lagoas da Estação de Tratamento de Esgotos desde a limpeza do terreno, passando pela desidratação do lodo com a utilização de Bag's (sacos de tecido geotextil de alta resistência mecânica e com propriedades de drenagem do líquido presente), chegando até a destinação final do Lodo da ETE-Uchoa.

### **6.11.1. DISPOSIÇÃO FINAL DO LODO DRENADO**

Os Bag's permanecerão com o lodo retido por tempo indefinido, para propiciar a ocorrência de maior redução de lodo.

Existem estudos para que a incineração deste lodo possa produzir energia elétrica em instalações apropriadas, bem como estudos para a utilização como adubo na agricultura ou ainda o encaminhamento para destinação final da Prefeitura Municipal devidamente licenciado para recebimento deste material, quaisquer que sejam a opção desta destinação, a CETESB será informada para aprovação e controle.

Quanto aos resíduos resultantes do serviço de saneamento básico, o lodo proveniente do tratamento do esgoto sanitário é o principal do ponto de vista da quantidade e como fonte de poluição.

Quando as lagoas estiverem saturadas em razão do volume compromete o sistema tornando-o ineficiente.

É de integral responsabilidade de empresa concessionária de água e esgoto a limpeza e ou manutenção deste sistema compreendido pelas lagoas de tratamento.

A destinação do lodo retirado destas lagoas resultando na sua limpeza é de responsabilidade de quem o gerou.

A limpeza das grades componentes das saídas das lagoas e de suas entradas deve ser permanentemente fiscalizada para que sejam estabelecidas boas práticas de retirada, secagem e traslado ao destino final.

O município também executa tarefas através de seus funcionários, tais como, a retirada de entulhos, lixo de toda ordem que entopem bueiro, espaços de drenagem pluvial.

Este material é conduzido e disposto no Aterro Sanitário. Todos esses procedimentos seguindo normas rígidas objetivam fazer com que a qualidade aos recursos hídricos do município seja mantida e melhorada evitando meios de poluição de tão precioso bem natural, a contaminação pela falta de manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário e

de drenagem urbana é comum no meio urbano e deve ser evitada a qualquer custo, a água é um bem finito, sua falta e ou poluição contribuem com a destruição da vida.

Hoje o município está elaborando um Plano \*Municipal de Saneamento Básico, que depois de finalizado servirá de coordenação, devendo tão somente manter a atenção para que se mantenha a qualidade observada em todo o sistema.

## **6.12. ÁREAS CONTAMINADAS**

O município de Uchoa não possui nenhum passivo ambiental.

## **6.13. EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

As emergentes questões ambientais vêm colocando grandes desafios, principalmente em ambientes urbanos onde se concentra a maior parte da população, no que se refere ao envolvimento da comunidade para uma atuação conjunta com o poder público.

A prática de Educação Ambiental desenvolvida pelo Setor Gestão Ambiental tem como pressuposto o conceito de meio ambiente como o espaço determinado ou percebido onde os elementos naturais e sociais estão em permanente processo de relações e integração. Estas relações naturais, culturais, tecnológicas, históricas e sociais implicam em contínua transformação.

A Educação Ambiental que deriva deste conceito é percebida como um processo educativo, contínuo e permanente, que de uma compreensão crítica do meio ambiente, permitindo ações conscientes e participativas, conhecimentos e habilidades de forma a construir uma sociedade sustentável.

O Município de Uchoa constantemente desenvolve programas, projetos e ações de educação ambiental que estão sendo desenvolvidos pelo Departamento de Meio ambiente do embasados nas orientações da Lei Federal nº 9795/99 que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, regulamentada pelo Decreto 4281/2002, que evidencia no seu artigo 2º “a Educação Ambiental como um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, de caráter formal e não formal”.

A Secretaria Municipal de Educação orienta-se pelos Parâmetros Curriculares Nacionais que apresentam o meio ambiente como tema transversal, a ser trabalhado articuladamente em todas as áreas do conhecimento.



Visita ao Parque Municipal da Grota de Mirassol.

Curso ministrado por Mariana Peres Bastos e Luiz Fernando Ciréia, juntamente com os instrutores do JAR, contando ainda com a presença da Presidente do Sindicato Rural de Uchoa, Siuze Aparecida Agostinho Davanzo e a Secretária do Sindicato Lucila dos Santos e o Interlocutor e assessor do Meio Ambiente de Uchoa Adriano Schiavinato

Lá os aprendizes tiveram uma grande noção sobre a importância da preservação das matas ciliares, bem como o tipo de vegetação da região, que se trata de um ecótono de Cerrado e Mata Atlântica.

O Programa Municipal de Educação de Uchoa trabalha fortemente na rede de ensino do Município.

A educação ambiental será desenvolvida em todos os níveis e modalidades de ensino da Educação Básica, caracterizando-se como uma prática educativa e integrada, contínua e permanente aos projetos educacionais desenvolvidos pelas instituições de ensino.

Através desse projeto foi implementada uma agenda de datas comemorativas:

- Dia da água – 22 de março
- Dia da conservação do solo - 15 de abril
- Dia mundial do meio ambiente – 5 de junho
- Dia da limpeza urbana – 27 de agosto
- Dia da árvore – 21 de setembro

Com a parceria do sindicato rural de Uchoa, o município já formou mais de 150 jovens.

Outra ação de educação ambiental é instalação de lixeiras ecológicas doadas pelo comércio para a separação de resíduos recicláveis, o que facilitou a ação dos catadores de material reciclável do município.

O município através do seu departamento de meio ambiente enfatiza, insistentemente, a importância da segregação do lixo, como por exemplo, elaborando campanhas educativas conforme folder abaixo.

**PROGRAMA: COLETA SELETIVA**

**INÍCIO**  
**02**  
**ABRIL**

**COLETA SELETIVA: TODAS AS TERÇAS E QUINTAS FEIRAS**  
**LIXO ORGÂNICO: TODAS SEGUNDAS, QUARTAS E SEXTAS FEIRAS**  
**ARRASTÃO DE ENTULHOS: ÚLTIMA QUINTA E SEXTA FEIRAS DO MÊS**

**SEPARAÇÃO DO LIXO SECO PARA RECICLAGEM**

**O que é reciclável:**

**PLÁSTICO**



**Garrafas PET, embalagens, descartáveis**  
(copos, pratos, talheres...),  
**sacos, sacolas, tampas, potes, isopor...**

**VIDRO**



**Garrafas, copos, embalagens, potes de conserva, frascos vazios de remédios...**

**PAPEL**



**Jornais e revistas, listas telefônicas, embalagens, folhas em geral, panfletos, caixas...**

**METAL**



**Latas alumínio, enlatados, panelas, ferragens, pregos...**

Não é necessário separar os materiais do lixo seco, o importante é lavar, retirando os resíduos dos materiais reciclável e embalá-los em um saco plástico.

**O que não é reciclável e deve continuar sendo enviado para coleta convencional:**

- **Materiais orgânicos:** restos de comida, cascas de frutas e legumes, guardanapos, papéis molhados ou engordurados...
- **Rejeitos:** papel higiênico, fraldas descartáveis, absorventes e curativos...

REALIZAÇÃO:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE UCHOA**

Secretaria Municipal



**Uchoa**  
Como a gente sempre fez!

APOIO:

**DEPARTAMENTO DO MEIO AMBIENTE**

As lixeiras ecológicas identificado em cada uma, os tipos de materiais recicláveis como: papel, metal, plástico, vidro e o orgânico, entre outros, todos seguindo o padrão de cores estabelecido pela Resolução Nº 275/2001, do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA):

Segue abaixo uma relação de cores para cada material diferente.

**Azul:** papel/papelão;

**Vermelho:** plástico;

**Verde:** vidro;

**Amarelo:** metal;

**Preto:** madeira;

**Laranja:** resíduos perigosos;

**Branco:** resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde;

**Roxo:** resíduos radioativos;

**Marrom:** resíduos orgânicos;

**Cinza:** resíduo geral não reciclável, misturado ou contaminado não passível de separação.



#### 6.14. ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O município de Uchoa não tem cobranças de taxas, todos os resíduos domiciliares, construção civil, poda e varrição são coletados e transportados ao destino final sem cobranças ao gerador.

O município não tem quantificado o total de despesas com o sistema de limpeza urbana, uma vez que parte dos recursos utilizados pelo setor, também atendem a outros departamentos da prefeitura, como caminhões e tratores. Porém, observa-se a necessidade de levantamento detalhado dos recursos empregados na limpeza urbana para um planejamento adequado, que passa primeiramente pela identificação dos custos inerentes aos serviços prestados.

Com a aprovação deste Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, o município pretende fazer as avaliações necessárias para uma correta avaliação de gastos.

## **6.15. ASPECTOS LEGAIS**

A legislação pertinente a resíduos sólidos no Brasil busca regulamentar esta matéria, procurando possibilitar ao agente público melhor atuação e execução dos serviços de limpeza pública e saneamento, de forma sustentável, bem como orientar no sentido dos avanços, principalmente quanto aos princípios e conceitos, que esta área pública deve adotar.

A legislação igualmente avançou no que se refere à responsabilidade e responsabilização dos grandes geradores de resíduos, e das políticas privadas a serem adotadas pelos mesmos.

A legislação atual ressalta o aspecto da educação ambiental, em um contexto mais amplo, ou seja, envolvendo ações do grande gerador e do poder público municipal.

Os dois títulos de maior relevância hoje são oriundos do âmbito federal: a Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007 que “Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico: altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978, e dá outras providências” e a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que “Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências”.

Estas legislações acima citadas estabelecem as diretrizes norteadoras dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, tratando dos princípios, objetivos, instrumentos, definições e conceitos.

As normativas igualmente regem sobre os planos de resíduos sólidos municipais, especificamente acerca do conteúdo a ser abrangido por estes planos, e abordam sobre as ações municipais a serem realizadas diante dos resíduos dos grandes geradores, e dos planos que este deve: elaborar, aprovar e executar.

A Lei Federal nº 11.445/2007 tem o condão de estabelecer definições relevantes aos serviços de saneamento, dentre as quais se destaca a de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (art. 3º, I, c): “Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas”.

Destaca-se da Lei Federal nº 11.445/2007 que é condição de validade dos contratos firmados para prestação de serviço público de saneamento a existência de plano de saneamento básico (art. 11, II), bem como define que a prestação do serviço propriamente dita “observará plano, que poderá ser específico para cada serviço...” (art.19, caput), estabelecendo a sua abrangência e conteúdo a ser observado.

Destaca-se também que a Lei Federal nº 11.445/2007 define como princípio fundamental dos serviços públicos de saneamento básico o controle social, indicando em seu Capítulo VIII a participação de órgãos colegiados no controle social.

Em seu art. 47, caput, estabelece que “...o controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, Estaduais, do Distrito Federal e Municipais, assegurada a representação ...”

Sobre o tema do controle interno e social, a Lei 12.305/2010 alçou-o a instrumento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, e um dos conteúdos obrigatórios do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Tratando-se da Lei 12.305/2010, como instituidora da Política Nacional de Resíduos Sólidos, está em seu conteúdo os princípios, objetivos e instrumentos desta Política Nacional, com destaque para as seguintes definições (art. 3º, X e XI): “Art. 3º. Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

X – 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 plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta lei;

XI – 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.

Em similaridade à Lei nº 11.445/2007, a Lei nº 12.305/2010 estabelece acerca do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, estabelecendo em seu art. 19 o seu conteúdo mínimo a ser observado.

No texto abaixo será apresentada a relação das Leis, Decretos e Resoluções, federais estaduais e municipais hoje em vigência, e os temas os quais abordam.

### 6.15.1. LEGISLAÇÃO FEDERAL

A Tabela apresenta um resumo da legislação federal vigente relacionada ao PGIRS.

#### Legislação Federal

Nº da Lei	Data	Dispõe
6.938	31/08/1981	A Política Nacional de Meio Ambiente, institui a sistemática de Avaliação de Impacto Ambiental para atividades modificadoras ou potencialmente modificadoras da qualidade ambiental, com a criação da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA). Institui ainda as licenças a serem obtidas ao longo da existência das atividades modificadoras ou potencialmente modificadoras da qualidade ambiental.
6.938	31/08/1981	A Política Nacional de Meio Ambiente, institui a sistemática de Avaliação de Impacto Ambiental para atividades modificadoras
9.433	08/01/1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos.
9.605	12/02/1998	As sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências. Popularmente conhecida como Lei de Crimes Ambientais
9.966	28/04/2000	Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em água sob jurisdição nacional e dá outras providências.
9.974	06/06/2000	Alterações na Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e
		Rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
10.257	10/07/2001	Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal e estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

10.308	20/11/2001	Dispõe sobre a seleção de locais, a construção, o licenciamento, a operação, a fiscalização, os custos, a indenização, a responsabilidade civil e as garantias referentes aos depósitos de rejeitos radioativos, e dá outras providências.
11.442	05/01/2007	Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico: altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978, e dá outras providências.
11.445	05/01/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; alteram as Leis n. 6.766, de 19/12/1979, n. 8.036 de 11/05/1990, n. 8.699 de 21/06/1993, 8.987 de 13/02/1995; revoga a Lei n. 6.528 de 11/05/1978; e dá outras providências.
12.305	02/08/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

### DECRETOS FEDERAIS

875	19/07/1993	Promulga a Convenção da Basiléia sobre o Controle de Movimentos Trans-fronteiriços de Resíduos Perigosos e seu depósito.
7.217	21/06/2010	Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.

#### 6.15.2. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA)

O CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) é o órgão consultivo e deliberativo pertencente ao Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), o qual foi instituído pela Lei 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto 99.274/90.

A atribuição do CONAMA é a de traçar normas técnicas que busquem manter o controle e a manutenção da qualidade do meio ambiente. Este conselho é presidido pelo Ministro do Meio Ambiente e a Secretaria Executiva é exercida pelo Secretário-Executivo do Ministério do Meio Ambiente. Fazem parte da composição do CONAMA ainda um Plenário, CIPAM (Comitê de Integração de Políticas Ambientais), Grupos Assessores, Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho, os quais se reúnem ordinariamente a cada três meses no Distrito Federal, podendo ainda realizar Reuniões Extraordinárias fora do Distrito Federal, sempre que convocada pelo seu Presidente, por iniciativa própria ou a requerimento de pelo menos 2/3 dos seus membros.

Algumas das competências do CONAMA são:

\_ Estabelecer, mediante proposta do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), dos demais órgãos integrantes do SISNAMA e de Conselheiros do CONAMA, normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal e Municípios e supervisionado pelo referido Instituto;

\_ Determinar, quando julgar necessário, a realização de estudos das alternativas e das possíveis consequências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando aos órgãos federais, estaduais e municipais, bem como às entidades privadas, informações, notadamente as indispensáveis à apreciação de Estudos Prévios de Impacto Ambiental e respectivos Relatórios, no caso de obras ou atividades de significativa degradação ambiental, em especial nas áreas consideradas patrimônio nacional;

\_ Estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente, com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos.

Algumas das resoluções estabelecidas pelo CONAMA referentes aos resíduos sólidos estão listadas na Tabela abaixo.

### Resoluções CONAMA

Nº da Res.	Data	Dispõe
005	05/08/1993	Define normas mínimas para tratamento de resíduos sólidos, oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, bem como a necessidade de estender tais exigências aos terminais ferroviários e rodoviários (Revogadas as disposições que tratam de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde pela resolução 358/05).
006	19/09/1991	Sobre a incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.
228	20/08/1997	Sobre a importação, em caráter excepcional, de desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo.
237	19/12/1997	Sobre Licenciamento Ambiental.
258 e 301	26/08/1999 e 21/3/2002	Determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis.
275	25/04/2001	Estabelece o 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.
307	05/07/2002	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
308	21/03/2002	Dispõe sobre o Licenciamento Ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte.
313	29/10/2002	Dispõe sobre Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.
316	29/10/2002	Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
334	03/04/2003	Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos. 348 16/08/2004 Altera a Resolução

348	16/08/2004	Altera a Resolução CONAMA n. 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.
358	29/04/2005	Tratamento e disposição final dos resíduos sólidos de serviços de saúde (revoga a resolução n. 05/1993).
362	23/06/2005	Estabelece diretrizes para o recolhimento e destinação de óleo lubrificante usado ou contaminado.
401	04/11/2008	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.

### 6.15.3. NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS (NBR)

É necessário que o PGIRS também obedeça as Normas Técnicas Brasileiras (NBR's), estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, com o intuito de padronizar processos para que estes sejam realizados de uma mesma maneira e adequadamente, em todo país. A NBR 10.004, por exemplo, classifica os resíduos sólidos de acordo com a sua característica, para que então a partir desta classificação, seja possível dar a destinação mais adequada para o resíduo, visto que diferentes tipos de resíduos, em geral, recebem destinações diferentes. Outra norma que vale ser citada ainda é a NBR 13.463/95 que disserta sobre como deve ser realizada a coleta dos resíduos sólidos.

Há também algumas normas específicas para os resíduos de serviços de saúde, as quais foram estabelecidas para evitar que o alto grau de toxicidade e de transmissão de doenças que estes resíduos possuem, possam vir a gerar problemas.

Portanto, é necessário que os RSS sejam manejados de uma forma mais precavida dos outros tipos de resíduos, conforme sugerem também algumas normas relacionadas.

As tabelas a seguir apresentam uma relação de normas que poderão vir a auxiliar no desenvolvimento do PGIRS.

### Normas Gerais

Nº da NBR	Definição
10.004	Resíduos sólidos - classificação
10.005	Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos
10.005	Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos
10.007	Amostragem de resíduos sólidos
12.988	Líquidos livres - verificação em amostra de resíduos

### Normas para Aterros Sanitários/ Industriais

Nº da NBR	Definição
8.418	Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos – procedimento
8.419	Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos – procedimento
10.157	Aterros de resíduos perigosos - critérios para projeto, construção e operação - procedimento.
12.553	Geossintéticos - terminologia
13.896	Aterros de resíduos não perigosos - critérios para projeto, implantação e operação - procedimento.

### Normas para Tratamento de Resíduos

Nº da NBR	Definição
11.175	Incineração de resíduos sólidos perigosos - padrões de desempenho – procedimento
13.894	Tratamento no solo (landfarming) - procedimento

### **Normas para Armazenamento e Transporte**

7.500	Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenagem de materiais – simbologia
7.501	Transporte de cargas perigosas - terminologia
7.502	Transporte de cargas perigosas - classificação
7.503	Ficha de emergência para o transporte de cargas perigosas
7.504	Envelope para transporte de cargas perigosas - dimensões e utilizações
9.191	Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - especificação
11.174	Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes – Procedimento
12.235	Armazenamento de resíduos sólidos perigosos - procedimento
12.980	Coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos
13.221	Transporte terrestre de resíduos
13.463	Coleta de resíduos sólidos
13.784	Deteção de vazamento em postos de serviços
13.786	Seleção de equipamentos e sistemas para instalações subterrâneas de combustíveis em postos de serviços.

### Outras Normas relacionadas aos Resíduos Sólidos

8.371	Ascarel para transformadores e capacitores - características e riscos
13.741	Destinação de bifenilas policloradas - procedimento
13.882	Líquidos isolantes elétricos - determinação do teor de bifenilas policloradas (PCB)
13.968	Embalagem rígida vazia de agrotóxico - procedimentos de lavagens
14.179	Embalagem rígida vazia de agrotóxico - destinação final da embalagem lavada – procedimento
14.935	Embalagem vazia de agrotóxico - Destinação final de embalagem não lavada – procedimento

### Normas relacionadas aos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde

8.285	Preenchimento da ficha de emergência para o transporte de Produtos Perigosos
8.286	Emprego de sinalização nas unidades de transporte e de rótulos nas embalagens de produtos perigosos
9.734	Conjunto de equipamentos de proteção individual para avaliação de emergência e fuga no transporte rodoviário de produtos perigosos
9.735	Conjunto de equipamentos para emergência no transporte rodoviário de produtos perigosos
12.710	Proteção contra incêndio por extintores no transporte rodoviário de produtos perigosos
12.807	Resíduos de serviços de saúde - terminologia
12.808	Resíduos de serviços de saúde - classificação
12.809	Manuseio de resíduos de serviços de saúde - procedimento

12.810	Coleta de resíduos de serviços de saúde - procedimento
13.095	Instalação e fixação de extintores de incêndio para carga no Transporte rodoviário de produtos perigosos
13.853	Coletores para resíduos de serviços de saúde, perfurantes e cortantes - requisitos e métodos de ensaio.

#### 6.15.4. LEGISLAÇÃO ESTADUAL – SP

Além de cumprir a legislação imposta pela esfera federal, é necessário que as legislações, decretos, resoluções e normas do Estado de São Paulo também sejam seguidas na elaboração do PGIRS. A Tabela 07, a Tabela 08, a Tabela 09 e a Tabela 10 apresentam as legislações, decretos, resoluções e normas que poderão servir de subsídio ao PGIRS.

#### Legislação Estadual

Nº da Lei	Data	Dispõe
997	31/05/1976	Sobre o controle da poluição do meio ambiente.
4.002	05/01/198	Dispõe sobre a distribuição e comercialização de produtos agrotóxicos e outros biocidas no território do Estado de São Paulo
9.509	20/03/1997	Sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.

12.300	16/03/2006	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.
--------	------------	--

### Decretos Estaduais

Nº da Dec.	Data	Dispõe
8.468	08/09/1976	Aprova o Regulamento da Lei nº 997, de 31/05/1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.
47.397	04/12/2002	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.
50.753	28/04/2006	Altera a redação e inclui dispositivos no Regulamento aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976, disciplinando a execução da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre controle da poluição do meio ambiente e dá providências correlatas.
54.487	26/06/2009	Altera a redação e inclui dispositivos e anexos no 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 o controle da poluição do meio ambiente e dá outras providências.
54.645	05/08/2009	Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.300 de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e altera o inciso I do artigo 74 do Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976.

### Resoluções da Secretaria do Meio Ambiente

Nº da Res	Data	Dispõe
50	25/07/1997	Dispõe sobre a exigência ou dispensa de Relatório Ambiental Preliminar - RAP - para os aterros sanitários e usinas de reciclagem e compostagem de resíduos sólidos domésticos operados por municípios
54	30/11/2004	Dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente.
7	31/01/2006	Dispõe sobre o licenciamento prévio de unidades de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos, a que se refere à Lei Federal n. 7.802 de 11.07.1989, parcialmente alterada pela Lei n. 9.974, de 06/06/2000, e regulamentada pelo Decreto Federal n. 4.074, de 04/01/02.

### Normas CETESB

Norma	Dispõe
L1. 022/07	Utilização de produtos biotecnológicos para tratamento de efluentes líquidos, resíduos sólidos e recuperação de locais contaminados.
E. 15.011	Sistema para incineração de resíduos de serviços de saúde, portos e aeroportos.

## **7. OBJETIVOS, METAS, PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES.**

Os objetivos, metas, programas, projetos e ações apresentados neste Plano, foram definidos para um horizonte de tempo de 10 (dez) anos, correspondendo a esta duas gestões administrativas e parte da terceira, sendo que sua primeira revisão ocorrerá no ano de 2017 em razão da necessidade de compatibilizar o Plano com o planejamento orçamentário do Município e dali em diante de quatro em quatro anos, em consonância com a elaboração e aprovação do Plano Plurianual.

A gestão integrada de resíduos sólidos em Uchoa tem como princípio básico a prevenção, a precaução, o princípio do poluidor pagador, o desenvolvimento sustentável, a responsabilidade solidária e a responsabilidade sócio ambiental.

Como regras fundamentais para a gestão dos resíduos, adota-se a não geração, a redução, a minimização, o reuso, a reciclagem, a recuperação, o tratamento e a destinação final adequadas, assegurando a saúde da população e a proteção do ambiente, bem como a garantia de regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Com base nestes pressupostos, foram estabelecidos os objetivos, metas e ações propostas no âmbito deste plano para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos, conforme segue:

### **7.1. COLETA CONVENCIONAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES**

A coleta convencional de resíduos domiciliares é feita com abrangência de 100% da área urbanizada e a frequência da coleta é de segunda, quarta e sexta de forma que atende satisfatoriamente toda a cidade.

No que se refere à coleta convencional de resíduos a meta prevista neste plano é de manutenção e continuidade da prestação dos serviços promovendo sempre que necessário o realinhamento dos planos de coleta, garantindo o atendimento a 100% da população.

Um dos indicadores utilizados para consolidar e realinhar as metas e objetivos propostos neste Plano será através do levantamento de dados do Censo a fim de garantir a eficácia desejada.

**Parâmetros utilizados :**

Curto prazo: até 3 anos

Médio prazo: até 10 anos

Longo prazo: até 20 anos

**Tabela 21 – Serviço de Coleta domiciliar**

OBJETIVO	ATINGIR A EFICÁCIA DO SERVIÇO DE COLETA DOMICILIAR	
META	Manter 100% dos domicílios fazendo uso dos serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares	
AÇÕES	- Caracterização quanto à composição gravimétrica;	Curto prazo
	- Analisar os dados obtidos do censo do IBGE;	Curto prazo
	- Promover a reavaliação periódica dos planos de coleta de forma a atender a demanda;	Curto prazo
	- Desenvolver programas de divulgação dos serviços de limpeza pública e sensibilização dos usuários;	Curto prazo
	- Desenvolver ações de educação ambiental e mobilização das comunidades nos programas;	Curto prazo
	- Direcionar o trabalho de educação ambiental para as regiões que possam estar com deficiência de uso do serviço;	Médio prazo
	- Implantar um Sistema de Avaliação constante a fim de monitorar a eficiência do sistema de coleta e a realização de possíveis correções;	Médio prazo
	- Aquisição de veículo (caminhão compactador);	Curto prazo
	- Aquisição de equipamentos (retroescavadeira / Pá carregadeira) ;	Curto prazo
	- Capacitação de gestores do aterro;	Curto prazo
	- Projeto de encerramento do atual aterro;	Médio prazo
	- Obras de encerramento do atual aterro;	Médio prazo
	- Início do piloto compostagem;	Longo prazo
- Construção do novo Aterro Sanitário.	Longo prazo	

## 7.2. COLETA SELETIVA E VALORIZAÇÃO DE RECICLÁVEIS

Diante da exigência imposta pela Política Nacional de Meio Ambiente, no que diz respeito à implantação da coleta seletiva no perímetro urbano dos municípios brasileiros, observa-se a importância de se desenvolver no município de Uchoa trabalhos voltados para a educação ambiental, utilizando-se de meios formais e informais, de forma integrada com os órgãos públicos do sistema de meio ambiente e instituições de ensino, informando, orientando e preparando a população para as ações envolvidas na coleta seletiva e reciclagem dos resíduos sólidos, visto que o município, não possui nenhum trabalho voltado a este assunto.

### Coleta Seletiva

OBJETIVO	IMPLANTAR O SISTEMA DE COLETA SELETIVA	
META	Divulgação do Plano, voltado a Coleta e Destinação final dos resíduos.	
AÇÕES	- Promover a avaliação periódica dos planos de coleta buscando identificar eventuais pontos críticos relacionados à adesão da população no programa;	Médio prazo
	- Colocar em Prática os projetos elaborados pelas Escolas e Prefeitura do município;	Médio prazo
	- Realizar acompanhamento intenso dos geradores de resíduos recicláveis, se necessário dar incentivos;	
	- Incentivar os catadores informais a fazerem parte dos projetos que serão desenvolvidos pela prefeitura, bem como a sua inserção em outras atividades do mercado de trabalho;	Médio prazo
	- Mobilizar e dar suporte aos catadores, através de treinamentos e capacitação;	Longo prazo
	- Investir no treinamento e capacitação dos funcionários envolvidos na coleta, para atribuir mais segurança ao trabalhador e à população;	Médio prazo
	- Agregar valor ao material coletado mediante ganho de escala para comercialização, possibilitando o aumento da renda do catador, observando a possibilidade de reduzir os rejeitos;	Longo prazo

	- Aumentar progressivamente o volume de material reciclável recolhido pela coleta seletiva formal;	Médio prazo
	- Buscar parcerias com os grandes geradores para a destinação do material reciclável;	Médio prazo
	- Manter uma frequência rigorosa na coleta dos recicláveis, para dar mais credibilidade ao programa;	Médio prazo
	- Aquisição de caminhão e local de triagem adequado;	Longo prazo
	- Aquisição de equipamentos para agregação de valores prensa balança, big bag, etc.	Longo prazo

### 7.3. COLETA DE RESÍDUOS VEGETAIS

A coleta de resíduos vegetais reflete diretamente no estado de conservação e limpeza das vias públicas do Município de Uchoa. Atualmente a demanda por este serviço está de acordo com a capacidade de atendimento por parte do Município. O serviço é feito pelos funcionários da prefeitura, que coleta e deposita os resíduos em um terreno ao lado do aterro, mas estes resíduos não sofrem nenhum tratamento, ficam expostos ao tempo, fazendo com isso, que o espaço físico do local se sobrecarregue em um tempo menor.

O objetivo é processar esses resíduos e dar uma destinação final para eles.

#### Resíduos da Coleta Vegetal

OBJETIVO	FAZER O PROCESSAMENTO DOS RESÍDUOS DA COLETA VEGETAL.	
META	Adquirir um Picador de Galhos.	
AÇÕES	- Fazer levantamento para saber quanto de Resíduos Vegetais são recolhidos no município;	Médio prazo
	- Procurar a melhor opção de compra para o picador de galhos, dentro das necessidades apresentadas no levantamento;	Médio prazo
	- Treinamento com funcionários do setor para manusear o picador de galhos;	Médio prazo
	- Disciplinar a poda.	Médio prazo

### Destinação Final para Resíduos Vegetais

OBJETIVO	DAR A CORRETA DESTINAÇÃO FINAL PARA OS RESÍDUOS VEGETAIS COLETADOS	
META	Reaproveitamento dos resíduos vegetais processados	
AÇÕES	- Fazer a triagem dos resíduos vegetais quanto à espessura dos galhos que o picador não suporta para realizar o processamento;	Médio prazo
	- Encaminhar os resíduos vegetais separados à empresa que utilizará os mesmos de outras formas legais;	Longo prazo
	- Se necessário buscar parcerias para consórcios intermunicipais, para facilitar o transporte dos resíduos;	Médio prazo
	- Utilizar os resíduos oriundos do processamento (picados) para compostagem e posteriormente a utilização como composto orgânico para fins agrícolas.	Médio prazo

#### 7.4. COLETA ESPECIAL

O objetivo do Município ao oferecer o serviço de coleta de resíduos especiais à população é sensibilizá-la quanto ao dano à saúde e ao meio ambiente destes materiais quando descartados na coleta domiciliar. O município de Uchoa, após a elaboração deste plano, contará com um apoio muito eficaz no tratamento dos resíduos especiais, entre outras providências será a criação de uma lei que dispõe sobre o tratamento e destinação final diferenciada de resíduos especiais que estará em consonância com a Política Nacional do Meio Ambiente. A partir desta criação, o Município irá programar ações visando o cumprimento das mesmas por parte dos geradores de resíduos especiais e conseqüentemente realinhando este serviço.

Também em consonância com o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, no Art.33 tem como meta incluir nos seus Contratos, cláusula que obrigue o retorno dos produtos relacionados nesta Lei.

## 7.5. SERVIÇOS DE LIMPEZA

Entendendo que o serviço de limpeza tem como objetivo minimizar os impactos causados pelos resíduos ao: meio ambiente, saúde pública, turismo, trânsito, entre outros é que o Município de Uchoa tem como meta mantê-los, porém, para atingir a eficácia dos serviços de limpeza pretende-se concomitantemente programar ações de educação ambiental e fiscalização para que desta maneira reduza-se a quantidade de resíduos a serem removidos devido à disposição inadequada feita por populares e os gastos com serviços de limpeza propriamente ditos.

### Serviços de Limpeza

OBJETIVO	ATINGIR A EFICÁCIA DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA	
META	Manter os serviços e ampliar sua abrangência avaliando novas tecnologias e equipamentos.	
AÇÕES	- Promover a avaliação dos planos de varrição manual, varrição mecanizada, roçada e Capinação;	Médio prazo
	- Avaliar novos equipamentos, tecnologias e procedimentos;	Longo prazo
	- Programar ações de educação ambiental;	Médio prazo
	- Programar ações de fiscalização.	Médio prazo

## 7.6. TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS

O município não tem uma política de tratamento e destinação final de resíduos, por não se ter um controle eficaz desse tratamento. Com a criação deste plano de gerenciamento de resíduos sólidos o município de Uchoa pretende iniciar um trabalho em médio prazo para atender aos objetivos da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos e da Política Nacional de Saneamento e, para isso o município parte do princípio de aproveitamento máximo de materiais, reduzindo a dependência de aterro.

Possibilitar o uso de tecnologias de valorização do resíduo, e aproveitamento dos seus componentes.

Prevê também o aproveitamento dos materiais presentes nos resíduos domiciliares em processos tais como reciclagem, produção de composto orgânico, utilização como insumos energéticos, dentre outros; reduzindo a destinação de rejeitos ao aterro. Pretende também agregar valor econômico nos produtos resultantes dos processos de

aproveitamento, de forma a reduzir os custos do tratamento e disposição final de resíduos e a não geração de passivos ambientais.

Diante do exposto, os objetivos, metas e ações propostas para o tratamento e destinação final dos resíduos sólidos são as que seguem:

### Tratamento e destinação final dos resíduos

OBJETIVO	Reduzir a quantidade de rejeitos destinados no aterro sanitário, mediante o uso de processos de processamento com a finalidade de aproveitamento dos resíduos, promover o uso de tecnologias limpas no tratamento dos resíduos.	
META	Processar 100% dos resíduos, com aproveitamento mínimo de 85% e destinação de no máximo 15% de rejeito em aterro sanitário.	
AÇÕES	_ Promover ações de Educação Ambiental para conscientizar os munícipes quanto ao reaproveitamento dos resíduos;	Médio prazo
	_ Incentivar os colaboradores a reutilização dos resíduos coletados no que diz respeito à reciclagem;	Médio prazo
	_ Buscar meios de processamento dos resíduos em parceria com os colaboradores	Longo prazo

OBJETIVO	Manter o aterro sanitário em condições adequadas até a sua completa estabilização, quando se considera efetivado o seu encerramento.	
META	Execução de 100 % das ações programadas	
AÇÕES	-Executar as ações necessárias, conforme acompanhamento das ações de controle e monitoramento ambiental.	Curto prazo

### 7.7. ÁREAS DE PASSIVOS AMBIENTAIS

Conforme foi apresentado no diagnóstico, Uchoa possuía um passivo ambiental, mas já foi regularizado. Atualmente não possui passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos ou a qualquer outra área ambiental.

### Passivo Ambiental

OBJETIVO	MANTER O MUNICÍPIO LIVRE DE PASSIVO AMBIENTAL	
META	Executar as ações programadas para que o município não tenha passivo ambiental no município.	
AÇÕES	- Monitorar os equipamentos da prefeitura, para mantê-los regularizados conforme a lei manda;	Médio prazo
	- Estar sempre atento e tendendo o que manda a Lei Federal.	Médio prazo

#### 7.8. CONTROLE AMBIENTAL

O tema controle ambiental que será tratado nos tópicos seguintes está voltado aos objetivos, metas e ações com foco na implantação, no aprimoramento ou na melhoria do controle exercido sobre os geradores de resíduos, que em função do tipo e natureza e da legislação vigente, têm responsabilidades específicas no gerenciamento dos mesmos.

A separação em grandes geradores e geradores de resíduos de serviços de saúde, geradores de resíduos de construção e demolição e logística reversa - foi realizada em função do status e da evolução nos níveis de controle. O controle da logística reversa é acompanhado de muitas indagações ainda sem resposta concreta. Desta forma a separação dos temas propostos pode, no futuro e na medida em que o cenário evolua se mostrar inadequada ou desnecessária, devendo ser revista.

#### 7.9. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Conforme já abordado no diagnóstico diversas são as ações já desenvolvidas pelo Município no controle ambiental dos resíduos que, por força de lei, devem ser gerenciados pelos geradores, incluídos a coleta, transporte, tratamento e destinação final.

O município de Uchoa possui um plano de gerenciamento desses resíduos, tendo assim, um correto gerenciamento dos resíduos da saúde, este plano serve como pré requisito para a emissão de autorizações e licenças, e os agentes públicos de limpeza urbana trabalham rotineiramente na identificação e responsabilização dos grandes geradores.

Além disso, em um prazo de 10 anos definido como horizonte de planejamento para este documento, sempre há oportunidades de melhoria e evolução, inclusive nos aspectos de acompanhamento, monitoramento controle e fiscalização.

Neste enfoque, propõe-se aprimorar o que já vem sendo realizados, melhor os aspectos organizacionais relacionados a necessários avanços para que se consiga realizar um bom gerenciamento dos dados e informações e reforço em aspectos operacionais voltados à uma fiscalização eficiente. O quadro abaixo apresenta objetivos, metas e ações propostas para aprimorar o controle ambiental dos geradores de resíduos de serviços de saúde.

### **Planos de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde**

<b>OBJETIVO</b>	FAZER O CONTROLE E A GESTÃO DAS INFORMAÇÕES, AÇÕES E PROCEDIMENTOS TRAZIDOS NOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE.	
<b>META</b>	Vistoriar 100 % dos Planos apresentado	
<b>AÇÕES</b>	- Rever, no que couber, o conteúdo do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, adaptando-o às experiências adquiridas e a nova legislação vigente;	Médio prazo
	- Desenvolver e alimentar sistemas internos para gerenciamento das informações qualitativas e quantitativas trazidas nos Planos de Gerenciamento com o objetivo de facilitar a consulta e consolidação de dados e informações de interesse para outras ações ou programas ambientais;	Médio prazo
	- Rever e atualizar no que couber, a Lei e/ou Decreto Municipais criados;	Médio prazo
	- Fiscalizar a implementação dos Planos de gerenciamento;	Médio prazo
	- Fiscalizar o cumprimento das disposições legais;	Médio prazo
	- Acompanhar a regulamentação da Lei Federal da Política Nacional de Resíduos Sólidos.	Médio prazo

## 7.10. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)

O Município de Uchoa não possui iniciativas específicas voltadas para a correta gestão dos resíduos de construção e demolição, o controle a ser exercido sobre os geradores deste tipo de resíduo apresenta importantes diferenças, que também se traduzem em dificuldades, quando comparado com o controle dos grandes geradores tratados no item anterior. Esta diferença e dificuldade decorrem, em grande parte, da atual escassez, em nossa região, de alternativas adequadas para o tratamento deste tipo de resíduo. Outro diferencial é o fato de que grande parte dos geradores são pessoas comuns, ou seja, moradores e comerciantes que fazem pequenas obras e

reformas. Estes geradores ainda não têm conhecimento nem estímulo para lidar de forma adequada com este tipo de resíduo temporário. A prática corrente e adotada pela grande maioria ainda é a de contratar uma caçamba (nos municípios que adotam essa prática), ou até mesmo depositados nas ruas no local das obras, todos os tipos de resíduos e rejeitos, sem qualquer preocupação com a segregação ou a destinação destes resíduos. Este é um dos grandes desafios a ser enfrentado quando se fala no controle do RCD. Portanto, as propostas apresentadas para desenvolvimento deste tema, incluem aspectos legais, institucionais, organizacionais, operacionais, além do componente de educação ambiental, voltado a informar, esclarecer e capacitar os agentes envolvidos.

No quadro a seguir são apresentadas na forma de objetivo, metas e ações as propostas para o tema.

### Resíduos de construção e demolição

OBJETIVO	Possibilitar a gestão dos resíduos de construção e demolição (RCD) conforme as diretrizes estabelecidas na resolução nº 307 do CONAMA buscar a melhoria contínua, em razão das técnicas e tecnologias inovadoras na gestão dos resíduos de construção e demolição	
META	Coibir o descarte irregular de RCD	
AÇÕES	- Criar uma Lei Municipal específica de Resíduos de Construção e Demolição, em conformidade com a Resolução nº 307 de 05 de julho de 2002 do CONAMA;	Médio prazo
	Regulamentar a Lei criada estabelecendo diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção e demolição, em conformidade com a Resolução CONAMA no 307 de 05 de julho de 2002;	Médio prazo

	Realizar campanhas de educação ambiental para sensibilizar e orientar os agentes envolvidos na cadeia de gestão de Resíduos de Construção e Demolição, visando esclarecer as responsabilidades de cada agente;	Médio prazo
	Exigir os Projetos de Gerenciamento de RCD dos empreendimentos previstos na legislação;	Médio prazo
	Desenvolver as ferramentas necessárias do Sistema de Controle de Resíduos para possibilitar o monitoramento dos Projetos de Gerenciamento	Médio prazo
	Realizar um diagnóstico quali-quantitativo de geração de RCD na cidade;	Médio prazo
	- Criar instrumentos legais que estabeleçam os critérios para utilização de produtos oriundos da reciclagem de RCD em obras e serviços executados ou contratados pelo Município de Uchoa, de modo a incentivar a implantação de plantas de reciclagem no município.	Longo prazo
	- Dentro do planejamento, estudar a possível aquisição de um triturador, para a redução dos resíduos gerados pela Construção e demolição.	Longo prazo

### 7.11. LOGÍSTICA REVERSA

Ao contrário dos temas anteriores também relacionados ao controle ambiental, a logística reversa é ainda uma novidade e a sua implementação precisa ser construída.

Tanto leis municipais como a legislação federal que tratam da logística reversa são bastante recentes, aprovada em meados de 2010, e certamente vai requerer bastante trabalho antes que seja possível se colher seus frutos. Ainda que se tenha pouquíssima experiência com a logística reversa aplicada aos agrotóxicos, lâmpadas, pilhas, baterias e pneus inservíveis, conforme foi abordado no diagnóstico, este conceito requer, por parte de todos, reflexão e aprofundamento. Em sendo uma novidade e também pelo fato de envolver diversos fatores, ou seja, a cadeia de fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores, refletindo a responsabilização compartilhada, as perguntas são muitas e as respostas ainda estão sendo discutidas e elaboradas. Por estas particularidades, as propostas para desenvolvimento desta forma de controle ambiental a seguir apresentadas são preliminares e certamente precisarão ser revistas e

complementadas, com maior rapidez que as demais, na medida em que o conceito for se tornando mais popular e claro na visão ambiental.

### Lei da Política nacional de Resíduos Sólidos

OBJETIVO	Acompanhar, fiscalizar e monitorar a implementação da LEI DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (LEI FEDERAL 12.305/2010).	
META	Garantir a implementação da logística reversa no âmbito do Município de Uchoa, conforme definido na legislação federal.	
AÇÕES	- Criar uma Lei Municipal que dispõe sobre o tratamento e destinação final diferenciada de resíduos especiais;	Médio prazo
	- Regulamentar a Lei Municipal criada no que couber, trazendo às necessidades e realidades do município;	Médio prazo
	- Desenvolver e disponibilizar aos fabricantes e importadores de produtos geradores de resíduos especiais um cadastro que constará na lei municipal ora citada acima, para um melhor controle dos geradores;	Longo prazo
	- Realizar encontros e reuniões com entidades representativas dos setores envolvidos na cadeia da logística reversa para discutir, esclarecer, debater, encontrar soluções;	Longo prazo
	- Fiscalizar o cumprimento das disposições legais;	Médio prazo
	- Inserir os aspectos relacionados à logística reversa nos procedimentos de licenciamento ambiental, no que couber;	Médio prazo
	- Acompanhar a regulamentação da Lei Federal da Política Nacional de Resíduos Sólidos;	Médio prazo
	- Programar no âmbito do Município de Uchoa as disposições da Lei Federal da Política Nacional de Resíduos Sólidos.	Longo prazo

## 7.12. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O processo de construção das “Cidades Sustentáveis” ratifica a necessidade da implantação de uma Política Municipal de Educação Ambiental como uma estratégia que possibilite a integração de conceitos e práticas para a concretização desta diretriz.

Nesta perspectiva, o plano de gestão de resíduos sólidos estabelece, enquanto diretriz para o processo de Educação Ambiental, a necessidade do consumo consciente para a redução da geração de resíduos, a reutilização e encaminhamento para a reciclagem e a destinação ambientalmente adequada dos materiais inservíveis.

Embora a educação ambiental constitua um item específico deste documento, cabe destacar o seu caráter de transversalidade em todas as ações propostas. Os objetivos, metas e ações propostas são:

OBJETIVO	ESTIMULAR A PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO NA GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	
META	Atender 100% da demanda	
AÇÕES	- Estabelecer parcerias com, escolas, associações de moradores, órgãos representativos de classes, entre outros;	Médio prazo
	- Produzir materiais didáticos e de divulgação;	Médio prazo
	- Elaborar campanhas de divulgação dos serviços públicos de coleta de resíduos;	Médio prazo
	- Desenvolver ações de educação ambiental e de mobilização das comunidades visando divulgar e sensibilizar para a participação;	Médio prazo
	- Elaborar campanha mediante uso de outros meios de comunicação para ampliação do público beneficiário.	Médio prazo

OBJETIVO	PROMOVER A REDUÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS MEDIANTE O INCENTIVO AO CONSUMO CONSCIENTE E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS	
META	Reduzir a quantidade de resíduos resultantes de desperdício	
AÇÕES	_ Desenvolver com exposições interativas, palestras, vídeos educativos, teatros, atividades que sensibilizem a população com relação ao consumo e a produção de resíduos;	Médio prazo
	_ Desenvolver ações educativas junto aos servidores municipais voltadas à redução e seleção de materiais descartados gerados;	Médio prazo
	_ Promover o debate e esclarecimento junto aos servidores municipais para a adoção de práticas sustentáveis no ambiente de trabalho;	Médio prazo
	_ Desenvolver programas de sensibilização para a importância de compras sustentáveis como mecanismo de promoção de Desenvolvimento Sustentável na Prefeitura Municipal de Uchoa;	Médio prazo
	_ Estimular o uso de sistemas de compostagem domiciliar.	Médio prazo

## **8. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA DAS AÇÕES PROGRAMADAS E CONTROLE SOCIAL.**

### **8.1. INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL**

Como descrito neste Plano os serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos são executados parte pela prefeitura, e parte por empresas terceirizadas, contratadas pela Prefeitura.

A prefeitura Municipal deve contar com assessoramento Jurídico e Financeiro que dará todo o suporte técnico específico à contratação dos serviços, desde a elaboração dos editais até o término de vigência do contrato.

Ainda disponibilizará apoio técnico do setor de Finanças, que terá como atribuição a realização de atividades relativas à análise, acompanhamento e monitoramento dos instrumentos legais que gerem obrigações financeiras para o Município e de seus resultados, compreendendo também a verificação e análise de processos que visem à criação, manutenção, acréscimo ou extinção de despesa.

A fiscalização dos serviços prestados bem como, a avaliação periódica do desempenho dos serviços das empresas contratadas deverá ser realizada dentro de um período estabelecido pela Prefeitura Municipal. Os serviços de Limpeza pública e manejo de resíduos sólidos também devem contar com o suporte técnico e operacional de técnicos deste Departamento.

Os controles realizados pela fiscalização visa mensurar as variáveis que compõe os indicadores de qualidade e de eficiência operacional e estes deverão ser obtidos por meio de relatórios contendo informações como: quilometragem dos veículos, horas de máquina, número de funcionários apresentados, consumo de material, quantidade de resíduos coletados, quantidade de resíduos dispostos, horário de desenvolvimento das atividades, quilometragem varrida, destino dos resíduos coletados, estado de limpeza de conservação dos uniformes e equipamentos de proteção individual, análises periódicas de efluentes, corpo receptor e lençol freático, vazão de efluentes, entre outros.

Além destes dispositivos o Município poderá disponibilizar a população um canal direto, adaptado a realidade do local, para sugestões de melhorias dos serviços prestados.

## 8.2. TABELA DE CONTRIBUIÇÃO PARA DESENVOLVER A REVISÃO DO PLANO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Quantidades		Levantamento	sim	não
<b>Domiciliar: Produção e Caracterização</b>				
ton/dia	Úmidos %	Pesa		
_kg/habitante/dia	Secos %	Compostagem		
	Rejeitos_ %	Faz caracterizações <sup>1</sup>		
		Reciclagem		
<b>Domiciliar: Coleta e Transporte</b>				
Dias da semana <sup>2</sup> :	Área Urbana %	Número de veículos é adequado		
	Área Rural_ %	Número de equipamento é adequado		
<b>Domiciliar: Disposição</b>				
Aterro: Vida útil restante anos		Aterro Controlado		
		Aterro sanitário		
		Aterro sanitário particular <sup>3</sup>		
		Céu aberto		
<b>Domiciliar: Coleta Seletiva</b>				
_ton	*Reciclado total_ %	Cooperativa		
	Papel %	Associação		
Dias da semana <sup>2</sup> :	Papelão_ %	Informal (catador) - sem controle público		
	Alumínio_ _ %	Informal (colaborador) - há controle público		
	Plástico Filme_ _ %	Veículos adequados		
	Plástico Rígido_ %	Número de veículos adequado		
	Tetrapark %	Centro de Triagem próprio		
	Vidro_ %	Centro de Triagem alugado		
	Área Rural %	Número de equipamento é adequado		
	Área Urbana_ %	Triagem inadequada em espaços informais		
<b>Domiciliar: Compostagem</b>				
Quantificar:	casca frutas_ %	Cooperativa		
	restos ver. Legumes %	Associação		
	casca ovos_ %	Público		
	Pó de café_ %	Privado		
	Restos jardim _ %	Espaço de compostagem		
	Vegetais triturados_ %			

<sup>1</sup> Ex: Metal, Papelão, Plástico, Tetrapark, Alumínio, Vidro, Orgânico, papel higiênico e absorventes.

<sup>2</sup> Quais os dias da semana que ocorre a coleta? <sup>3</sup> Disposição Terceirizada

\*Em relação ao total de resíduo domiciliar produzido.

Quantidades		Levantamento	Sim	Não
<b>Limpeza Pública</b>				
ton/dia	Varrição viário %	Pesa		
kg/hab/dia	Capinas viária manual %	Faz caracterizações <sup>1</sup>		
	Capina Viária	Compostagem		
	Químico_%			
	Restos podas particular %			
	Aparar jardinagem particular %			
	Aparar jardinagem Pública (parques praças) %			
	Restos podas concessionárias %			
	Restos podas público_%			
	Rejeitos			
<b>Limpeza Pública: Coleta e Transporte</b>				
Dias da semana <sup>2</sup> :	Área Urbana	Numero de Veículos é adequado		
	Área Rural %	Numero de Veículos é suficiente		
		Numero de Equipamentos é adequado		
		Numero de Equipamentos é suficiente		
<b>Limpeza Pública: Disposição</b>				
Aterro:		Triturador móvel		
Vida útil restante anos		Triturador estacionário		
		Aterro Sanitário		
		Aterro Sanitário Particular		
		Aterro controlado		
		Céu Aberto		
		Cobertura Morta		
		Compostagem		
		Consortio Regional		
<b>Construção Civil e Demolição</b>				
ton/dia	Inertes	Pesa		
kg/habitante/dia	Recicláveis %	Existe Legislação para caçambas		
	Terra_%	Faz caracterizações <sup>1</sup>		
	Rejeitos_%	Reciclagem		
	Madeiras_%			
<b>Construção Civil e Demolição: Coleta e Transporte</b>				
Dias da semana <sup>2</sup> :	Área Urbana %	Numero de Veículos é adequado		
	Área Rural	Numero de Equipamentos é adequado		
		Caçambas Privadas		
		Caçambas Públicas		

<sup>1</sup> Ex: Metal, Papelão, Plástico, Tetrapark, Alumínio, Vidro, Orgânico, papel higiênico e absorventes.

<sup>2</sup> Quais os dias da semana que ocorre a coleta?

Quantidades		Levantamento	sim	não
<b>Construção Civil e Demolição: Disposição</b>				
Aterro de inerte:		Voçoroca		
		Estrada Rural		
Vida útil restante anos		Centro de triagem de coleta seletiva		
		Ecoponto		
		Aterro de Inerte		
<b>Volumosos</b>				
ton/dia	Imóveis %	Pesa		
kg/habitante/dia	Eletrodomésticos %	Legislação		
		Faz caracterizações <sup>1</sup>		
		Reciclagem		
<b>Volumosos: Coleta e Transporte</b>				
Dias da semana <sup>2</sup> :	Área Urbana %	Número de Veículos é adequado		
	Área Rural %	Número de Equipamentos é adequado		
<b>Volumosos: Disposição</b>				
		Aterro Sanitário		
		Aterro Sanitário Particular		
		Aterro controlado		
		Céu Aberto		
		Ecoponto		
		Centro de triagem de coleta seletiva		
<b>Saúde</b>				
ton/dia	Potencialmente infectantes %	Pesa		
		Existe Legislação		
kg/habitante/dia	Químicos_ %	Faz caracterizações <sup>1</sup>		
	Rejeitos radioativos_ %	Reciclagem		
	Perfurocortantes_ %			
	Comuns Embalagens %			
<b>Saúde: Coleta e Transporte</b>				
Dias da semana <sup>2</sup> :	Área Urbana %	Número de Veículos é adequado		
	Área Rural %	Número de Equipamentos é adequado		
<b>Saúde: Disposição</b>				
		Transbordo Municipal		
		Autoclavagem		
		Incineração		

<sup>1</sup> Ex: Metal, Papelão, Plástico, Tetrapark, Alumínio, Vidro, Orgânico, papel higiênico e absorventes.

<sup>2</sup> Quais os dias da semana que ocorre a coleta?

Quantidade		Levantamento		sim	não
<b>Logística Reversa</b>					
kg/habitante/dia		Pesa			
	Eletroeletrônico/pilhas %	Consórcios Regionais			
	Pneus_ %	Faz caracterizações <sup>1</sup>			
	Lâmpadas %	Convênios - Programas			
	Óleos/graxas_ %	Legislação			
	Agrotóxicos_ %				
<b>Logística Reversa: Coleta e Transporte</b>					
Dias da semana <sup>2</sup> :	Área Urbana %	Numero de Veículos é adequado			
	Área Rural %	Numero de Veículos é suficiente			
		Numero de Equipamentos é adequado			
		Numero de Equipamentos é suficiente			
<b>Logística Reversa: Disposição</b>					
		Posto Translado Provisório			
		Pontos Coleta			
		Pontos Troca			
<b>Saneamento</b>					
kg	Rejeito Grande %	Pesa			
ton/dia		Faz caracterizações <sup>1</sup>			
ton/dia	Esgoto_ %				
	Manejo águas Pluviais %				
	Resíduos dragagem %				
<b>Saneamento: Coleta e Transporte</b>					
Dias_ semanas_ Meses	Área Urbana %	Numero de Veículos é adequado			
		Numero de Equipamentos é adequado			
		Existe outro sistema de limpeza			
<b>Saneamento: Disposição</b>					
		Aterro Sanitário			
		Aterro Controlado			
		Céu Aberto			
<b>Óleos Comestíveis</b>					
L/Hab/Dia	Óleo %	O Municipio monitora a entrada			
L/Dia		Existe Reciclagem			
<b>Óleos Comestíveis: Coleta e Transporte</b>					
Dias da semana <sup>2</sup> :	Área Urbana %	Numero de Veículos é adequado			
	Área Rural %	Numero de Equipamentos é adequado			
<b>Óleos Comestíveis: Disposição</b>					
		Programa de Troca			
		Sistema de Esgoto			
		Reciclagem			

<sup>1</sup> Ex: Metal, Papelão, Plástico, Tetrapark, Alumínio, Vidro, Orgânico, papel higiênico e absorventes. <sup>2</sup> Quais os dias da semana que ocorre a coleta?

Industriais				
ton	Couro %	Pesa		
	Petróleo %	Faz compostagem		
	álcool %	Reciclagem		
	Químico__%	Subsídios		
		Reutilização		
Industriais: Coleta e Transporte				
Dias da semana <sup>2</sup> :	Área Urbana %	Município Contribui com transporte		
	Área Rural %			
Industriais: Disposição				
Aterro: Vida útil restante anos		Aterro Sanitário		
		Aterro Controlado		
		Cobertura Morta		
		Céu Aberto		
Transporte				
ton	Rodoviário %	Permite descarga de rejeitos		
Kg/Hab/Dia	Aéreo %	Legislação		
	Ferrovário %	Fiscalização		
	Hidroviário			
Transporte: Coleta e Transporte				
Dias da semana <sup>2</sup> :	Área Urbana %	Numero de Veículos adequados		
Transporte: Disposição				
Aterro: Vida útil restante	Aterro Sanitário			
	Aterro Controlado			
	Sistema de Saúde/ Vigilância Sanitária			
Agropastoril				
ton	Cultura Perenes %	Pesa		
Kg/Hab/Dia		Fiscalização		
	Cult. Temporária__%	Faz compostagem		
	Animais %	Legislação		
	Abatedouros %			
	Confinamento__%			
Agropastoril: Coleta e Transporte				
Dias da semana <sup>2</sup> :	Área Urbana %	Numero de Veículos é adequado		
	Área Rural %	Numero de Equipamentos é adequado		
Agropastoril: Disposição Cobertura Morta Filtros				
		Cobertura Morta		
		Filtros		
		Tratamento		
		In Natura		

<sup>1</sup> Ex: Metal, Papelão, Plástico, Tetrapark, Alumínio, Vidro, Orgânico, papel higiênico e absorventes.

<sup>2</sup> Quais os dias da semana que ocorre a coleta?

Estado de Conservação	bom	ruim	Ano	Vida Útil	Substituição-Ano	R \$ - 0km
<b>Coleta e Transporte</b>						
Caminhão Compactador						
Caminhão Basculante						
Caminhão Baú						
Caminhão Carroceria						
Trator com Carreta						
Tração Animal						
<b>Equipamentos para Aterro</b>						
Trator de Esteira						
Retroescavadeira						
Pá Carregadeira						
<b>Coleta Seletiva</b>						
Caminhão Basculante						
Caminhão Baú						
Trator com Carreta						
Carrinho de Mão						
<b>Coleta Seletiva - Equipamentos</b>						
Empilhadeira						
Prensa						
Balança						

### 8.3. CONTROLE SOCIAL

A Lei Federal nº 11.445/2007 define como princípio fundamental dos serviços públicos de saneamento básico o controle social, indicando em seu Capítulo VIII a participação de órgãos colegiados no controle social. Em seu art. 47, caput, estabelece que: “..o controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, estaduais, do Distrito federal e municipais, assegurada a representação:...” Sobre o tema do controle interno e social, a Lei 12.305/2010 alçou-o a instrumento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, e um dos conteúdos obrigatórios do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Considerando a temática do presente plano, destacamos a atuação de três Conselhos Municipais já estabelecidos e atuantes no Município de Uchoa, relacionados com a matéria.

## **9 CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE UCHOA**

O Conselho de Defesa do Meio Ambiente-COMDEMA de Uchoa foi instituído pela Lei nº 205 de 20/06/2008, estabelecendo o Conselho Municipal de Meio Ambiente de Uchoa como órgão colegiado, normativo, deliberativo, consultivo e fiscalizador das ações de meio ambiente no âmbito municipal.

Segundo o referido Regimento, compete ao Conselho, dentre outras atribuições, participar da formulação das diretrizes da Política Municipal do Meio Ambiente, estabelecer normas e padrões de proteção, conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente, bem como outras obrigações que se fizerem necessárias.

### **9.1. CONSELHO MUNICIPAL DE SAÚDE**

O Conselho Municipal de Saúde e fiscal das ações de saúde. Também se conferiu a ele a competência de fiscalizar e acompanhar o desenvolvimento das ações e dos serviços de saúde, no âmbito municipal.

### **9.2. CONSELHO MUNICIPAL DA ASSISTÊNCIA SOCIAL**

O Conselho Municipal da Assistência Social, órgão da administração pública municipal responsável pelo acompanhamento e fiscalização da política municipal de assistência social.

## **10 PROPOSTA**

Considerando que o Município de Uchoa já conta com órgãos colegiados, estabelecidos e em plena atividade, propõe-se dotar o Conselho Municipal de Meio Ambiente de Uchoa, mediante Comissão Técnica, do controle social dos serviços elencados no presente plano, com a devida interação com o Conselho Municipal de Saúde, e Conselho Municipal da Assistência Social, no que couber, e dentro de suas competências. Especificamente quanto à coleta seletiva e participação dos catadores no processo de gestão.

## 11 AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

A contingência é uma situação de risco, inerente às atividades, processos, produtos, serviços, equipamentos ou instalações industriais e que ocorrendo se caracteriza em uma emergência. Essa por sua vez é toda a ocorrência anormal, que foge ao controle de um processo, sistema ou atividade, da qual possam resultar danos a pessoas, ao meio ambiente, a equipamentos ou ao patrimônio próprio ou de terceiros, envolvendo atividades ou instalações industriais.

Em caso de emergências e contingências relacionadas a resíduos sólidos deve ser acionado imediatamente o Setor responsável pelo serviço de limpeza pública ou os órgãos de segurança e fiscalização.

Em caso de situações especiais não corriqueiras, emergências, desastres ou calamidade pública, com aumento temporário de demanda ou diminuição da capacidade de coleta, transporte, tratamento ou disposição o poder público deverá garantir a continuidade dos serviços de coleta e limpeza pública, em acordo com a capacidade de prestação e as necessidades apresentadas, considerando as peculiaridades da situação, podendo reduzir os serviços em áreas não atingidas visando concentrar esforços no atendimento das áreas com maior demanda e requisitar equipamentos e próprios municipais ou particulares, atendidos os requisitos legais, para reforço de suas atividades.

Os serviços de Coleta e Limpeza Pública devem se integrar aos esforços da Defesa Civil do Município, desde a fase do planejamento até a intervenção nas situações que demandem a intervenção da Defesa Civil. Reciprocamente os esforços da Defesa Civil podem ser acionados em caso de emergência ou contingência nos serviços de limpeza e coleta de resíduos.

Os serviços de Coleta e Limpeza pública poderão, em situações críticas, ter suas regras de atendimento e funcionamento operacional modificadas pelo poder público visando melhor atender o interesse público, em especial as questões de saúde pública.

## 12 CONCLUSÃO

O diagnóstico realizado mostrou que várias ações estão sendo desenvolvidas pelo município para que os resíduos tenham uma destinação adequada, incluindo ações na área de educação ambiental.

Para melhorar o desempenho do município na área de gerenciamento de resíduos sólidos são importantes o cumprimento dos programas, objetivos, metas e ações propostas no presente plano.

Sugere-se que o plano seja revisto de 04 (quatro) em 04 (quatro) anos para atualizações dos dados e novas proposições de acordo com as necessidades do município.

De acordo com as proposituras contidas no item 7 que descreve objetivos, metas e ações, entre as alternativas adequadas para destinação final dos resíduos sólidos existentes, cabe a administração municipal discutir junto à sociedade as alternativas e decidir a melhor forma de destinação final dos resíduos sólidos.

Uchoa apresenta uma situação equilibrada e controlada em relação aos resíduos sólidos produzidos em seu interior tanto do ponto de vista da constatação, identificação, conhecimento, assim como, dos destinos onde são dispostos tais resíduos.

O modelo de desenvolvimento adotado pelo Homem hoje é um modelo em que o próprio homem torna-se refém do modelo adotado, a exploração intensiva dos recursos advindos da natureza com a finalidade de alimentar as linhas de produção fazem com que estes fiquem escassos e ameacem a vida. Os resíduos vulgarmente denominados lixo se espalham por toda parte, em Uchoa estão dispostos em locais pré determinados, suficientemente organizados.

Não há argumento técnico que resista as pressões deste processo afamado que envolve os aspectos econômico, social e cultural da sociedade se o meio político não entrar como atenuante. As ações futuras deverão premiar o planejamento, para se planejar é necessário levantamento de dados, organizar estes dados na forma de um “BANCO DE DADOS”, esta é a grande carência do município.

A cidade é organizada pela capacidade, disposição, competência de seus dirigentes, no entanto o aumento da demanda acarreta a necessidade imperiosa de se ajustar a uma gestão onde não se confie somente na experiência de vida, na honestidade de atos e gestos, nos valores morais e éticos, mas também utilizar os números, os índices e as metas. Esta é a grande sabedoria extraída da vontade manifestada pelos cidadãos.

Locais a partir da audiência pública, caracterizar todos os resíduos produzidos quantificando, identificando, qualificando iniciando nesta administração, estabelecer rotinas desta caracterização dos resíduos.

Outra ação fundamental neste processo é relativo a educação ambiental, onde os professores já tem dado sua contribuição, porém é primordial o envolvimento de todo o setor.

Fecha-se um ciclo exitoso de vontade política, soluções técnicas, atreladas ao planejamento, levantamento de dados, educação ambiental e vontade popular.

Está contido no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e faz parte o mesmo uma revisão amplamente democrata em Dois Mil e Dezesete, que este seja incorporado ao Plano Plurianual Municipal e que as ações, projetos e programas advindos a partir dele e aquelas ações, projetos e programas em curso façam parte da lei orçamentária. Sugere-se ao executivo, que instale imediatamente um sistema de banco de “BANCO DE DADOS” atrelado a uma estrutura de meio ambiente, e que as caracterizações iniciem-se já a partir do ano de Dois mil e quatorze para que não seja prejudicado o planejamento desta revisão.

É perfeitamente possível estabelecer este rumo, visto que no município não apresenta graves e grandes problemas de resíduos, mas pequenas dificuldades somente de gestão.

#### **SINÓPSE:**

- **MANTER O NÍVEL DE GESTÃO QUE É EXCELENTE.**
- **CRIAÇÃO DE UM DEPARTAMENTO MUNICIPAL PARA QUESTÕES DE MEIO AMBIENTE**
- **CRIAÇÃO DE UM “BANCO DE DADOS” COM ACENTO NO DEP. DE MEIO AMBIENTE.**
- **CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS NAS DIVERSAS ÁREAS DA ADMINISTRAÇÃO.**
- **INTENSIFICAR E MASIFICAR EDUCAÇÃO AMBIENTAL.**
- **ESTIMULAR E PROPICIAR CAPACITAÇÃO.**
- **REVISÃO DO PLANO CONTANDO COM DADOS CONFIÁVEIS EM DOIS MIL E DEZESETE.**
- **CRONOGRAMA FÍSICO COMPONDO O PLANO.**
- **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO A PARTIR DA INSTALAÇÃO DO “BANCO DE DADOS” E CONSTANTE DA REVISÃO EM 2017.**
- **SOLUÇÕES REGIONAIS.**

### **13 REFERÊNCIAS / BIBLIOGRAFIAS**

- Prefeitura Municipal de Uchoa-SP, Departamento de Gestão Ambiental.
- Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988 – Capítulo VI, Art.225, inciso VI – Educação Ambiental.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente.
- Resoluções do Conama: resoluções vigentes publicadas entre julho de 1984 e novembro de 2008 – 2. Ed. / Conselho Nacional do Meio Ambiente. - Brasília: Conama, 2008.
- Lixo Municipal:
  - Manual de Gerenciamento Integrado/Coordenação: Nilza Silva Jardim...et al. – 1ª ed. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas: CEMPRE, 1995.
  - Manual de Saneamento. 3. Ed. Ver. – Brasília: Fundação Nacional de Saúde-FUNASA, 2004.
  - Google Earth.
  - Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de Orientação – Brasília, 2012.
  - Pré-Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Urbanos -Prefeitura de Uchoa.
  - AQUINO,LUCILENE: Tese de mestrado: SUBSÍDIOS PARA IMPLANTAÇÃO DO PROCESSO DE COMPOSTAGEM EM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE: ESTUDO DE CASO EM CORUMBATAÍ-SP
- SEADE – FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS.
- IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) .
- PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA.

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10007 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.

- Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

- Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

- COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM. Compostagem: a outra metade da reciclagem. 2.ed. São Paulo:CEMPRE, 200

- FERNANDES, F., SILVA, S. M. C. P da. Manual prático para compostagem de bioresíduos. 1. ed. Rio de Janeiro: ABES, 1999.

-- GIL, A C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

- INÁCIO, C.T ; MILLER, P.R.M. Compostagem: ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009.

- KIEHL, E.J. Fertilizantes orgânicos. Piracicaba: Ceres, 1985.

- Manual de compostagem: maturação e qualidade do composto. Piracicaba: Degaspari, 1998.

- LEITE, V.D. et al. Bioestabilização de resíduos sólidos orgânicos. In: CASSINI, S.T. (org.). Digestão de resíduos sólidos orgânicos e aproveitamento do biogás. Rio de Janeiro: ABES, Rima, 2003.

- MARTIN, D.L; GERSHUNY, G. The Rodale book of composting: easy methods for every gardener. Emmaus, Pensilvânia:Rodale Press, 1992.

- SILVA-SANCHES, S. Cidadania Ambiental: novos direitos no Brasil. São Paulo: Humanitas, 2000.

- VAILATI, J. Agricultura alternativa e comercialização de produtos naturais. Botucatu : Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural, 1998.

## ANEXOS

### **ATA DA 1ª AUDIÊNCIA PÚBLICA DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE UCHOA**

Aos, 31 dias do mês de Outubro do ano de Dois Mil e Treze, na sede da Câmara Municipal de Uchoa foi realizada a audiência pública com finalidade de apresentar e discutir a elaboração do Plano de Resíduos Sólidos do Município de Uchoa. A audiência pública foi conduzida pelo Senhor Adriano Schiavinato Assessor Municipal de Meio Ambiente e Interlocutor do Município Verde Azul, Engenheiro Agrônomo Municipal Aluísio Domingues da Silva e o Engenheiro Agrônomo Juliano Piovezan Pereira. O Engenheiro Agrônomo Juliano deu início à audiência pública colocando em discussão a porcentagem de votos do público, onde ficou aprovado por unanimidade 2/3 dos votos para aprovação das diretrizes do Plano de Resíduos Sólidos. Informou também que a responsabilidade pelo resíduo é do gerador, e o responsável pela disciplina é do poder público. O Sr. Juliano fez uma breve explanação sobre a responsabilidade da prefeitura Municipal, através dos nomeados para auxiliar na elaboração do Plano de Resíduos Sólidos e explicou das funções: convocação de reuniões, providenciar local, material, recursos, etc.; sugerir diretrizes, projetos, programas, ações necessárias, prospecção e disponibilização de dados; de liberar sobre estratégias; promover campanhas informativas e de divulgação. O Grupo de apoio tem as funções de garantia do debate público, contribuir na construção, implantação e principalmente consolidação das políticas advindas do plano composto pela sociedade organizada, conselhos de meio ambiente e saúde principalmente, entidades de profissionais, sindicais, empresariais, acadêmicas, ONGs, interessados etc.

O Plano de Resíduos Sólidos tem como Diretrizes e Estratégias:

➤ Recuperação de resíduos; minimização de rejeitos; manejo integrado entre as atividades e atores responsáveis; proposição de normas.

Foram aprovados por unanimidade pelos presentes na audiência.

➤ Implementação de mecanismos de controle e fiscalização.

- Criar um concurso de Engenheiro Ambiental;

- Criar um Conselho

Foi aprovada pelos presentes na audiência a Criação de um Conselho.

➤ Proposição de medidas a serem aplicadas em áreas degradadas em razão da disposição de resíduos sólidos.

- Capacitação das equipes gestoras locais.
  - Estruturar e implementar sistemas para os resíduos sujeitos a logística reversa.
- Foram aprovados os 3 itens por unanimidade pelos presentes na audiência.
- Apoio a cooperativas/associações de agentes ambientais voltadas a reciclagem.
  - Implementação de iniciativas de gestão de resíduos e compras sustentáveis nos órgãos da administração pública
  - Programas e ações de educação ambiental voltada para a não geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos.
  - Incentivo à implantação de atividades processadoras de resíduos.
  - Medidas para incentivar e viabilizar a gestão regional, consórcios intermunicipais de resíduos sólidos.

Foram aprovados os 5 itens por unanimidade pelos presentes na audiência.

Projetos, Programas, Ações.

- ✓ Planos, projetos e programas já existentes;
- ✓ Gerados a partir e constantes no plano;
- ✓ As metas devem ser quantificáveis, em horizontes temporais a curto, médio e longo prazo;
- ✓ Para cada projeto, programa ou ações devem ser estimados os prazos e o montante de investimento, custos que se utiliza e os que serão necessários.

Diagnóstico

- ✓ relacionar e classificar os resíduos sólidos
- ✓ condições de geração
- ✓ caracterização
- ✓ formas de coleta
- ✓ transporte
- ✓ disposição

Classificação

Domiciliares (atividades domésticas)

Originários das atividades domésticas urbanas.

- Secos: embalagens plásticas, papéis, vidros, metais, jornais e revistas. 32%.
- Úmidos: constituído principalmente por restos de preparo de alimentos. 52%.
- Rejeitos: provenientes das atividades de higiene, embalagens não preservadas, umidificadas e deterioradas. 16%.

Aprovado por unanimidade que a partir de 2014 haverá um Plano Piloto de Compostagem.

Limpeza Pública:

- Varrição, viário, capinas, podas.
- Verdes: provenientes da manutenção praças, parques, redes de distribuição de energia elétrica, telefonia.
- troncos, galhos e folhas.

Foi aprovada por unanimidade a aquisição de uma máquina de triturar galhos.

Construção Civil e Demolição:

- resto de alvenaria, argamassa, concreto.

- terra.
- recicláveis: embalagens, tubos, fiação e metais.
- madeira.
- perigosos: óleos, graxas, impermeabilizantes, solventes, tintas, etc.

Ficou aprovado por unanimidade que os materiais serão separados pelo gerador e entregues separadamente e também foi aprovado por unanimidade a construção de um eco ponto.

Volumosos:

- Móveis e utensílios (compostos em sua maioria por madeira e metais).

Foi aprovada por unanimidade a construção de um eco ponto.

Saúde:

- potencialmente infectantes: produtos biológicos, bolsas transfusionais, gases
- químicos
- rejeitos radioativos
- perfuro cortantes
- comuns- embalagens e recicláveis- 75%

Foi aprovado por unanimidade que a responsabilidade de recolher e todas as despesas serão por conta da Prefeitura Municipal.

Logística Reversa Obrigatória:

- eletroeletrônico, pilhas e baterias
- pneus
- lâmpadas fluorescentes-vapor de sódio, mercúrio
- óleos lubrificantes- resíduos e embalagens
- agrotóxicos- resíduos e embalagens

Resolução Conama nº 416 de 30 de Setembro de 2009.

Serviços Públicos de Saneamento Básico:

- tratamento de água e esgoto.
- manutenção dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais.

Cemiteriais

Foi aprovado que a limpeza do cemitério local será feita diariamente e seus resíduos serão dispostos em vala específica e tambores identificados no próprio local.

Óleo Comestíveis

Foi aprovado que o Óleo comestível usado ficará de responsabilidade da Associação da Coleta Seletiva.

Indústria

Serviços de Transporte

- Rodoviário

Ficou aprovada por unanimidade a Criação de um Decreto Municipal proibindo o transporte rodoviário deixar resíduo na cidade.

Agro silvo pastoris: Orgânico e Inorgânico culturas perenes: café, laranja, seringueira etc. e culturas temporárias: cana, soja, milho, feijão, etc.

- animais
- abatedouros
- florestais
- agrotóxicos
- fertilizantes
- farmacêuticos
- granjas

Mineração: Estéreis E Rejeitos.

➤ ferro, ouro, titânio, fosfato, etc.

Nada mais havendo a tratar a reunião foi encerrada e dela se extraiu a presente ata.

Eu, Adriano Schiavinato, Secretário, a li e subscrevo-me, assinei com os demais membros presentes.

### **Plano de Ações:**

➤ Criar mecanismos para pesar e ou medir o volume de todo resíduo produzido no município, direcionar todo material para um local adequado onde será realizada a triagem destes materiais, promovendo uma separação de cada produto de acordo com sua classe e periculosidade e se há possibilidades de transformação da matéria orgânica em fertilizante orgânico e identificar todo material passível de ser reciclado.

➤ II – Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observando o plano diretor de que trata o 1º do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver;

➤ As áreas direcionadas para disposição de dejetos devem passar por procedimento de sondagem, objetivando profundidade de lençóis freáticos, tipo de solo, topografia da área e vegetação nativa.

➤ 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;

➤ O município de Uchoa pretende estudar esta hipótese assim que seu atual aterro (ativo) estiver em condições para o encerramento.

➤ IV - Identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos o plano de gerenciamento específico nos termos do art. 2º ou o sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos dos Sisnama e do SNVS;

➤ Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais: da universalização do acesso; integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das

ações e resultados; abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente; disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado; adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais; articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante; eficiência e sustentabilidade econômica; utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas; transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados; controle social; segurança, qualidade e regularidade; integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

➤ 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 nº 11.445, de 2.007;

➤ Contribuir para o desenvolvimento nacional, a redução das desigualdades regionais, a geração de emprego e de renda e a inclusão social; priorizar planos, programas e projetos que visem à implantação e ampliação dos serviços e ações de saneamento básico nas áreas ocupadas por populações de baixa renda;

➤ proporcionar condições adequadas de salubridade ambiental aos povos indígenas e outras populações tradicionais, com soluções compatíveis com suas características socioculturais;

➤ proporcionar condições adequadas de salubridade ambiental às populações rurais e de pequenos núcleos urbanos isolados assegurar que a aplicação dos recursos financeiros administrados pelo poder público dê-se segundo critérios de promoção da salubridade ambiental, de maximização da relação benefício-custo e de maior retorno social; incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico; promover alternativas de gestão que viabilizem a auto sustentação

econômica e financeira dos serviços de saneamento básico, com ênfase na cooperação federativa; promover o desenvolvimento institucional do saneamento básico, estabelecendo meios para a unidade e articulação das ações dos diferentes agentes, bem como do desenvolvimento de sua organização, capacidade técnica, gerencial, financeira e de recursos humanos contemplados as especificidades locais; fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico, a adoção de tecnologias apropriadas e a difusão dos conhecimentos gerados de interesse para o saneamento básico; minimizar os impactos ambientais relacionados à implantação e desenvolvimento das ações, obras e serviços de saneamento básico e assegurar que sejam executadas de acordo com as normas relativas à proteção do meio ambiente, ao uso e ocupação do solo e à saúde.

➤ VI – Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

➤ A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos: Padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços; requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas; as metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos; regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão; medição, faturamento e cobrança de serviços; monitoramento dos custos; avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados; plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação; subsídios tarifários e não tarifários; padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação; medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento;

➤ VII – Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20. Observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS e demais disposição pertinentes da legislação federal e estadual;

➤ A coleta de lixo domiciliar deve ser efetuada em cada imóvel, sempre nos mesmos dias e horários, regularmente. Somente assim os cidadãos habituar-se-ão e serão condicionados a colocar os recipientes ou embalagens do lixo nas calçadas, em frente aos imóveis, sempre nos dias e horários em que o veículo coletor irá passar.

➤ A segregação como a separação total entre o compartimento da carga e o

habitáculo do condutor, por meio de uma barreira física que impeça o contato e a contaminação entre as pessoas e a carga.

➤ O transporte deve ser feito por meio de veículo e ou equipamento adequado, obedecendo às regulamentações pertinentes.

➤ O estado de conservação do equipamento de transporte deve ser tal que, durante o transporte, não permita vazamento ou derramamento do resíduo.

➤ O resíduo, durante o transporte, deve estar protegido de intempéries, assim como deve estar devidamente acondicionado para evitar o seu espalhamento na via pública ou via férrea.

➤ É fundamental que os resíduos não podem ser transportados juntamente com alimentos, medicamentos ou objetos destinados ao uso ou consumo humano ou animal, ou com embalagens destinadas a estes fins. O transporte de resíduos deve atender a legislação ambiental específica (federal, estadual ou municipal), quando existente, bem como deve ser acompanhado de documento de controle ambiental previsto pelo órgão competente, devendo informar o tipo de acondicionamento, como a granel, contêiner, tambores, tanque, bombonas, fardos, sacos, etc.

➤ É de responsabilidade do Poder Executivo verificar as condições dos equipamentos utilizados para transportar resíduos, dentro de um período pré-estipulado.

➤ 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 a cargo do poder público;

➤ Subentende-se como definição realização de 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; identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS; 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 nº 11.445, de 2007; indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos; regras para o transporte e outras

etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual; 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 a cargo do poder público; programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;

➤ IX – Programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;

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

➤ X – Programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;

➤ Programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos; 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; mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos 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;

➤ Criar procedimentos e diretrizes para participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

➤ XIII – Mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;

➤ Promover e incentivar o desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados à melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluída a recuperação e o aproveitamento energético.

➤ I - adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de

resíduos sólidos;

➤ II – estabelecer sistema de coleta seletiva;

➤ III – articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

➤ IV – realizar as atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso na forma do § 7º do art. 33, mediante a devida remuneração pelo setor empresarial;

➤ V – implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido;

➤ VI – dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

➤ XIV – 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 nº 11.445, de 2007.

➤ A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no âmbito de suas competências, poderão instituir normas com o objetivo de conceder incentivos fiscais, financeiros ou creditícios, respeitadas as limitações da Lei Complementar 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), a:

➤ I – indústrias e entidades dedicadas à reutilização, ao tratamento e à reciclagem de resíduos sólidos produzidos no território nacional;

➤ II – projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;

➤ Nos casos abrangidos pelo art. 20, as etapas sob responsabilidade do gerador que forem realizadas pelo poder público serão devidamente remuneradas pelas pessoas físicas ou jurídicas responsáveis, observado o disposto no § 5º do art. 19.

➤ Estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos: os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que:

➤ a) gerem resíduos perigosos;

➤ b) gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua

natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal;

➤ III – as empresas de construção civil, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama;

➤ IV – os responsáveis pelos terminais e outras instalações referidas na alínea “j” do inciso I do art. 13 e, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e, se couber, do SNVS, as empresas de transporte;

➤ V – os responsáveis por atividades agrossilvipastoris, se exigido pelo órgão competente do Sisnama, do SNVS ou do Suasa.

➤ Parágrafo único: Observado o disposto no Capítulo IV deste Título, serão estabelecidas por regulamento exigências específicas relativas ao plano de gerenciamento de resíduos perigosos

➤ XV – Metas de redução, reutilização coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

➤ 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.

➤ “Na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no caput serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao

meio ambiente dos resíduos gerados”

➤ XVI – 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, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

➤ No licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades que operem com resíduos perigosos, o órgão licenciador do Sisnama pode exigir a contratação de seguro de responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente ou à saúde pública, observadas as regras sobre cobertura e os limites máximos de contratação fixados em regulamento.

➤ I – compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;

➤ II – promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;

➤ III – reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;

➤ IV – incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;

➤ V – estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;

➤ VI – propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;

➤ VII – incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental.

➤ XVII – 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 prevista no art. 33;

➤ Cabe ao poder público atuar, subsidiariamente, com vistas a minimizar ou cessar o dano, logo que tome conhecimento de evento lesivo ao meio ambiente ou à saúde pública relacionado ao gerenciamento de resíduos sólidos.

➤ Parágrafo único: Os responsáveis pelo dano ressarcirão integralmente o poder público pelos gastos decorrentes das ações empreendidas na forma do caput.

➤ XVIII – Ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa

de monitoramento;

➤ As pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 são responsáveis pela implementação e operacionalização integral do plano de gerenciamento de resíduos sólidos aprovado pelo órgão competente na forma do art. 24.

➤ XX – Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;

➤ Realizar levantamento no município, objetivando detectar aspectos e impactos ambientais, identificar a melhor maneira de evitar e ou sanar qualquer dano ambiental.

➤ XIX – Periodicidade de sua revisão, observando prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.”

➤ Nada mais havendo a tratar a reunião foi encerrada e dela se extraiu a presente ata.