



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278-9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuá.sp.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAIUÁ

PLANO INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE CAIUÁ - SP

**ENG. AMB° JOÃO PAULO DE SOUZA FERRO
CREA: 5062949291/SP
DIRETOR DE MEIO AMBIENTE**

**CAIUÁ – SP
2012**



Paço Municipal “Joaquim Honório Lopes”

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278-9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuá.sp.gov.br



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVO.....	2
3. IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO INTEGRADO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS MUNICIPAL.....	2
4. RESÍDUOS SÓLIDOS: DEFINIÇÃO E CARACTERÍSTICAS	4
4.1 Definição de lixo.....	4
4.2 Características dos resíduos sólidos.....	4
4.2.1 Características físicas e químicas.....	4
4.2.2 Aspectos Microbiológicos	5
5. CLASSIFICAÇÃO E QUANTIDADE DE RESÍDUOS	5
5.1 Classe I ou perigosos	5
5.2 Classe II ou não-inertes.....	5
5.3 Classe III ou inertes.....	6
5.4 Quanto à natureza ou origem	6
6. ACONDICIONAMENTO, LIMPEZA DE LOGRADOUROS PÚBLICOS, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL	8
6.1 Acondicionamento	8
6.2 Limpeza de logradouro público.....	11
6.3 Coleta e transporte dos resíduos.....	15
6.3.1 Regularidade da coleta domiciliar.....	16
6.3.2 Freqüência de coleta	16
6.3.3 Horários de coleta.....	17
6.3.4 Redimensionamento de itinerários de coleta domiciliar.....	17
6.4 Destino final da coleta.....	19
6.4.1 Gerenciamento do aterro	21
7. DIAGNÓSTICO DE GERAÇÃO DOS RESÍDUOS	24
7.1 Histórico IQR	24
7.2 Frota	24
7.3 Mão de Obra.....	27
7.4 Coleta de resíduos de serviços de saúde.....	27



Paço Municipal “Joaquim Honório Lopes”

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278-9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuá.sp.gov.br



7.5 Resíduos de construção e demolição	28
7.6 Podas de árvores.....	29
7.7 Caracterização dos Resíduos Recicláveis.....	29
7.8 Sustentabilidade financeira.....	30
8. SISTEMA DE COLETA SELETIVA	31
9. EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	31
9.1 Programa de redução e reaproveitamento na fonte	32
9.2 Programa de inclusão social dos catadores	33
10. PLANO DE MONITORAMENTO	33



Paço Municipal “Joaquim Honório Lopes”

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



LISTA DE FIGURAS

Figura 1.....	5
Figura 2.....	6
Figura 3.....	6
Figura 4 e 5.....	9
Figura 6.....	10
Figura 7.....	10
Figura 8.....	11
Figura 9.....	11
Figura10.....	11
Figura11.....	11
Figura12.....	13
Figura13.....	13
Figura14.....	13
Figura15 e 16.....	14
Figura17.....	14
Figura18.....	16
Figura19.....	20
Figura20.....	20
Figura21.....	21
Figura22.....	22
Figura23.....	22
Figura24.....	25
Figura25.....	25
Figura26.....	26
Figura27.....	26
Figura28, 29 e 30.....	28
Figura31.....	29



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278-9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



LISTA DE TABELAS

Tabela 1.....	8
Tabela 2.....	23
Tabela 3.....	24
Tabela 4.....	24
Tabela 5.....	27
Tabela 6.....	32



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278-9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.....	30
----------------	----



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278-9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



APRESENTAÇÃO

O presente trabalho visa à elaboração e apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos, levando-se em consideração a Lei Estadual 12.305/10 que constitui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

➤ **Localização do município de Caiuá:** Localiza-se a uma latitude 21°49'54" sul e a uma longitude 51°59'54" oeste, estando a uma altitude de 375 metros. Possui uma área de 535,522 km². O município de Caiuá possui uma população urbana de 1.930 habitantes e um total de 5.039 (IBGE, 2010). Segundo dados municipal, são gerados 5 toneladas de resíduos urbanos por dia, considerando público, comercial e domiciliar, apresentado pelo cálculo médio da CETESB que é de 0,8 toneladas/dia.

➤ **Histórico do município:** Na época da expansão da Estrada de Ferro Sorocabana para atingir as margens do Rio Paraná e, em consequência, o estado de Mato Grosso, foi surgindo diversos núcleos, pelos quais teve origem no início de 1922 o povoado de Caiuá, habitado por índios da tribo de mesmo nome. O pequeno povoado, beneficiado pela passagem da Estrada de Ferro, viu a criação do distrito de Paz de Caiuá, no município de Presidente Venceslau, comarca de Santo Anastácio.

Em 30 de dezembro de 1953, Caiuá foi elevado à categoria de município, conforme a Lei nº 2.456, Comarca de Presidente Venceslau, zona eleitoral, instalado em 1º de janeiro de 1955. Cerca de 710 eleitores votaram no primeiro pleito realizado no município, em 3 de outubro de 1954, sendo eleito o Sr. Jose Pinto Lima.



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



IDENTIFICAÇÃO

Nome: **PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DOS RESIDUOS SÓLIDOS**

Instituição Proponente: Prefeitura Municipal de Caiuá

CNPJ:53.307.906/0001-10

Endereço: Av. Antônio Marinho, N°

Telefone: (18) 3278-9999 ou 3278-1144

Responsável pela Instituição Proponente:

Nome: Cicero Paulino Sobrinho

Endereço: Av. Antonio Marinho, N°

Telefone: (18) 3278-9999

Fax:

E-mail: gabinete@hotmail.com

Responsável pelo Projeto:

Nome: João Paulo de Souza Ferro

CREA/SP: 5062949291

Endereço: Rua. Pindorama, 373 - Centro

Telefone: (18) 9101-2638 ou (18) 3278-1144

E-mail: joaoambiental@yahoo.com.br



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



1. INTRODUÇÃO

Os resíduos sólidos "lixo" é um dos grandes problemas que ameaçam não só o município de Caiuá como também a vida em todo planeta terra, porque além de poluir o solo, a água e o ar, também atrai animais que veiculam doenças. Ao contrário das tribos primitivas que só produziam o necessário para a sua sobrevivência, vivemos em uma sociedade consumista onde as pessoas têm valor pela quantidade de bens que possuem. Geralmente, quem tem maior poder aquisitivo, acaba por consumir mais, produzindo mais lixo.

O desperdício também gera resíduo. O aumento da população aliado à superprodução de bens de consumo cada vez mais descartáveis, expressa a dimensão dos problemas e a necessidade de o Poder Público local buscar soluções para o adequado descarte, coleta, tratamento, destinação final e reaproveitamento do material descartado.

A coleta seletiva é citada como uma alternativa para o problema dos resíduos sólidos, possibilitando melhor reaproveitamento do papel, vidro, metal, plástico e matéria orgânica.

Somente com a criação de novos hábitos poderemos contribuir para a construção de uma sociedade mais consciente, mais civilizada, mais atenta, mais comprometida e "mais limpa".

Dentre as fontes de geração de resíduos em geral podemos considerar os domiciliares, público, comercial, serviços de saúde, agrícola, industrial, terminal rodoviário e entulho. Atualmente a gestão de todos estes resíduos é realizada pela prefeitura municipal (em exceção aos resíduos da saúde, que são coletados por uma empresa terceirizada). A coleta dos resíduos domiciliares somam um valor de 5.000kg/dia de lixo, ou seja, cada pessoa gera entre 0,80 á 1,00kg/dia.

Os resíduos industriais, que não fazem parte do lixo comercial, são de responsabilidade dos próprios geradores.

Os resíduos de construção e demolição são estimados em 10 toneladas/mês, segundo o departamento responsável, e são destinados para



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



áreas de armazenamento e transbordo pertencente à prefeitura do município.

Os resíduos hospitalares e de serviços de saúde somam 300 Kg/mês tendo sua destinação fina através de empresa de coleta especializada.

2. OBJETIVO

Elaboração do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos do município de Caiuá para a destinação adequada dos mesmos, minimizando o impacto ambiental na cidade.

O Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos referentes na Lei Estadual nº 12.305/10, que institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no âmbito nacional.

No Artigo nº 19 a referida Lei determina os procedimentos a ser adotado para elaboração da gestão dos resíduos.

O Plano de Gestão dos Resíduos Sólidos, então deverá apontar e descrever as ações relativas ao manejo de resíduos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final.

3. IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO INTEGRADO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS MUNICIPAL

Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos é em síntese, o envolvimento de diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil com o propósito de realizar a limpeza urbana, a coleta, o tratamento e a disposição final do lixo, elevando assim a qualidade de vida da população e promovendo o asseio da cidade, levando em consideração as características das fontes de produção, o volume e os tipos de resíduos para a eles ser dado



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuá.sp.gov.br



tratamento diferenciado e disposição final técnica e econômicas dos cidadãos e as peculiaridades demográficas, climáticas e urbanísticas locais.

Para tanto, as ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que envolve a questão devem se processar de modo articulado, segundo a visão de que todas as ações e operações envolvidas encontram-se interligadas, comprometidas entre si.

Para além das atividades operacionais, o gerenciamento integrado de resíduos sólidos destaca a importância de se considerar as questões econômicas e sociais envolvidas no cenário da limpeza urbana e, para tanto, as políticas públicas locais ou não que possam estar associadas ao gerenciamento do lixo, sejam elas na área de saúde, trabalho e renda, planejamento urbano etc.

O gerenciamento integrado focaliza com mais nitidez os objetivos importantes da questão, que é a elevação da urbanidade em um contexto mais nobre para a vivência da população, onde haja manifestações de afeto à cidade e participação efetiva da comunidade no sistema, sensibilizada a não sujar as ruas, a reduzir o descarte, a reaproveitar os materiais e reciclá-los antes de encaminhá-los ao lixo.

Portanto, implica-se a busca contínua de parceiros, especialmente junto às lideranças da sociedade e das entidades importantes na comunidade, para comporem o sistema. Também é preciso identificar as alternativas tecnológicas necessárias a reduzir os impactos ambientais decorrentes da geração de resíduos.

Finalmente, o gerenciamento integrado revela-se com a atuação de subsistemas específicos que demandam instalações, equipamentos, pessoal e tecnologia, não somente disponíveis na prefeitura, mas oferecidos pelos demais agentes envolvidos na gestão.



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278-9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



4. RESÍDUOS SÓLIDOS: DEFINIÇÃO E CARACTERÍSTICAS

4.1 Definição de lixo

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) define o lixo como aquilo que já não apresenta nenhuma serventia para quem o descarta, para outro pode se tornar matéria-prima para um novo produto ou processo. Nesse sentido, a idéia do reaproveitamento do lixo é um convite à reflexão do próprio conceito clássico dos 5R' dos resíduos sólidos que são Repensar, Reduzir, Reutilizar, Reaproveitar e Reciclar.

4.2 Características dos resíduos sólidos

As características do lixo podem variar em função de aspectos sociais, econômicos, culturais, geográficos e climáticos, ou seja, os mesmos fatores que também diferenciam as comunidades entre si e as próprias cidades.

4.2.1 Características físicas e químicas

A composição física, composição qualitativa dos resíduos sólidos apresenta as porcentagens (geralmente em peso) das várias frações dos materiais constituintes do lixo. Essas frações normalmente distribuem-se em matéria orgânica, papel, papelão, trapos, couro, plástico duro, plástico mole, metais ferrosos, metais não-ferrosos, vidro, borracha, madeira e outros.

A composição química dos resíduos sólidos está relacionada principalmente, a componentes orgânicos destes, e engloba principalmente a quantificação de parâmetros como carbono, nitrogênio, fósforo, cálcio, magnésio, cobre, zinco, ferro, manganês, sódio e enxofre, que compõem o elenco básico de macro e micronutrientes, o pH e as concentrações de sólidos totais voláteis.

Essa caracterização é de fundamental importância, posto que a partir dela seja possível viabilizar o reaproveitamento do material orgânico bruto após seu processamento, aeróbio ou anaeróbio, como corretivo e fertilizante de solos pobres.



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuá.sp.gov.br



4.2.2 Aspectos Microbiológicos

Os aspectos microbiológicos dos resíduos sólidos estão, principalmente, relacionados à fração orgânica que os compõem, posto que a sua reciclagem pode se realizar por meio da decomposição biológica. Os processos de decomposição são, em essência, processos de nutrição e respiração (aeróbia, em presença do oxigênio livre, e a anaeróbia, na ausência deste) dos microorganismos.

5. CLASSIFICAÇÃO E QUANTIDADE DE RESÍDUOS

São várias as maneiras de se classificar os resíduos sólidos do município de Caiuá. As mais comuns são quanto aos riscos potenciais de contaminação do meio ambiente e quanto à natureza ou origem.

De acordo com a NBR 10.004 da (ABNT), os resíduos sólidos podem ser classificados em:

5.1 Classe I ou perigosos

São aqueles que, em função de suas características intrínsecas de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, apresentam riscos à saúde pública através do aumento da mortalidade ou da morbidade, ou ainda provocam efeitos adversos ao meio ambiente quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.



Figura 1 - Perigosos: Lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias, resíduos eletrônicos, etc.

5.2 Classe II ou não-inertes

São os resíduos que podem apresentar características de



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuá.sp.gov.br



combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, com possibilidade de acarretar riscos à saúde ou ao meio ambiente, não se enquadrando nas classificações de resíduos Classe I Perigosos ou Classe III inertes.



Figura 2 - Não-inertes: Restos de alimentos, borracha, madeira, sucata metálica, papelão, pneus, etc.

5.3 Classe III ou inertes

São aqueles que, por suas características intrínsecas, não oferecem riscos à saúde e ao meio ambiente, e que, quando amostrados de forma representativa, segundo a norma NBR 10.007, e submetidos a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou deionizada, a temperatura ambiente, conforme teste de solubilização segundo a norma NBR 10.006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, executando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

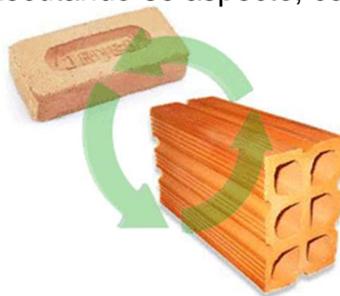


Figura 3 - Inertes: Entulho, cerâmica, concreto, tijolo, vidro, etc.

5.4 Quanto à natureza ou origem

A origem é o principal elemento para a caracterização dos resíduos



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



sólidos. Segundo este critério, os diferentes tipos de lixo podem ser agrupados em diversas classes principais referentes ao município de Caiuá, são eles:

- Lixo doméstico ou residencial;
- Lixo comercial;
- Lixo público;
- Lixo domiciliar especial;
- Entulho de obras;
- Pilhas e baterias;
- Lâmpadas fluorescentes;
- Pneus;
- Lixo industrial;
- Resíduos de serviços de saúde.

Conforme Resolução 275/01 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama, os Tipos de Resíduos produzidos nesta Unidade Geradora, se constituem em:

- **Orgânicos** - (Restos de comida, casca de frutas e verduras, grama, galhos pequenos, etc.);
- **Rejeitos** - (Papel higiênico, absorventes íntimos, palitos de dentes, filtros de cigarro, etc.);
- **Rejeitos Perigosos e especiais** - produzidos em pequenas quantidades e em caráter esporádico se tratam apenas de resíduos eletrônicos e hospitalares (são coletados por uma empresa terceirizada pela prefeitura). Lâmpadas fluorescentes, filtros de ar condicionado, baterias e pilhas são lixos eletrônicos e coletados pela coleta regular municipal;
- **Recicláveis** - papel, papelão, vidro, plásticos em geral, metais.

Os tipos e as quantidades de resíduos em litros ou unidades produzidos pela Prefeitura Municipal de Caiuá diariamente (ou mensalmente, e, casos em que a geração é pequena), seguindo o modelo da tabela a seguir:



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



TABELA "CLASSIFICAÇÃO E QUANTIDADE DE RESÍDUOS"		
Tipos de resíduos	Especificação	Quantidade diária (em litros ou unidades)
Orgânicos	Restos de comida, casca de frutas e verduras, grama, galhos pequenos, etc.	2.500kg/ dia
Rejeitos	Papel higiênico, absorventes íntimos, palitos de dentes, filtros de cigarro, etc.	500 kg/ dia
Rejeitos Perigosos e especiais	Lâmpadas fluorescentes	15 Un./ mês
	Resíduos de Serviço da saúde	300 kg/ mês
	Pneus	10 Un./ mês
	Baterias	40 Un./ mês
	Pilhas	70 Un./ mês
	Resíduos da Construção civil	10ton./ mês
Recicláveis	Papel, papelão, plásticos em geral, metais.	2.000kg/dia

Tabela 1 – Classificação e quantidade dos resíduos

6. ACONDICIONAMENTO, LIMPEZA DE LOGRADOUROS PÚBLICOS, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL

6.1 Acondicionamento

A importância do acondicionamento adequado está em:

- Evitar acidentes;
- Evitar a proliferação de vetores;
- Minimizar o impacto visual e olfativo;
- Reduzir a heterogeneidade dos resíduos (havendo a coleta seletiva);
- Facilitar a realização da etapa da coleta.

Um dado importante a se ressaltar é a questão da atratividade que os



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



resíduos exercem para os animais (principalmente cães). Os cães costumam rasgar os sacos plásticos para ter acesso aos restos de alimentos. Existem ainda os ratos que se alimentam e proliferam no lixo. Portanto para reduzir a ação danosa desses animais, recomenda-se que a população seja instruída a colocar as embalagens em cima dos muros ou de plataformas;



Figura 4 e 5 - Lixeiras estilos plataforma em frente às residências

Os recipientes adequados para acondicionar o lixo domiciliar devem ter as seguintes características:

- Peso máximo de 30 kg em sacos plásticos de 30 50 ou 100L, incluindo a carga, se a coleta for manual;
- Serem herméticos, para evitar derramamento ou exposição dos resíduos. As embalagens flexíveis (sacos plásticos) devem permitir fechamento adequado das "bocas". As rígidas e semi-rígidas (vasilhames, latões, contêineres) devem possuir tampas e estabilidade para não tombar com facilidade.



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



Figura 6 – Exemplo lixo fechado

- Serem seguros, para evitar que lixo cortante ou perfurante possa acidentiar os usuários ou os trabalhadores da coleta;

Á ainda outra característica a ser levado em conta, o manuseio do lixo deve ser feito corretamente para evitar exposição dos resíduos em logradouros públicos. Então, pode-se concluir que os sacos plásticos são as embalagens mais adequadas para acondicionar o lixo quando a coleta for manual, por que:

- São facilmente amarrados nas "bocas", garantindo o fechamento;
- São leves e permitem recolhimento silencioso;
- Possuem preço acessível, permitindo a padronização. Pode-se tolerar o uso de sacos plásticos de supermercados (utilizados para embalar os produtos adquiridos), sem custo para a população.

Os recipientes para acondicionamento do lixo domiciliar que merecem destaque são:

- Sacos plásticos de supermercados;

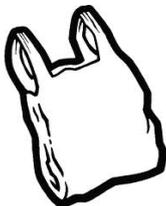


Figura 7 – sacola de supermercado

- Sacos plásticos distribuídos pela prefeitura, para a separação dos resíduos recicláveis (deverão ter outra cor para distinguir dos lixos orgânicos não-recicláveis);



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



Figura 8 - Saco de lixo da coleta regular



Figura 9 - Saco de lixo da coleta seletiva

- Tambores de plástico ou metálicos.



Figura 10 - Tambores plástico de lixo



Figura 11 - Tambor de lixo metálico

Para a coleta dos resíduos sólidos domiciliares especiais que são os resíduos da construção civil, pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes e pneus, só há manuseio especial apenas para o lixo da construção civil, que é armazenado em área da Prefeitura e serve como adequação de estradas rurais e recuperação de erosões. Já para os demais resíduos está sendo elaborada a construção de PEVs (ponto de entrega voluntária) no município .

6.2 Limpeza de logradouro público

No município de Caiuá a Prefeitura Municipal terceirizou os serviços de



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278-9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuá.sp.gov.br



limpeza em logradouros públicos. A empresa terceirizada chama-se CONCIPE e não tem vínculo com o coletor de resíduos sólidos. No entanto, sua responsabilidade é somente em manter os logradouros limpos.

Os principais motivos sanitários para que as ruas sejam mantidas limpas são de prevenir doenças resultantes da proliferação de vetores em depósitos de lixo nas ruas ou em terrenos baldios e evitar danos à saúde resultantes de poeira em contato com os olhos, ouvidos, nariz e garganta.

A limpeza das ruas é de interesse comunitário. Uma cidade limpa instila orgulho a seus habitantes, melhora a aparência da comunidade, ajuda a atrair novos residentes e turistas, valoriza os imóveis e movimenta os negócios.

É importante manter as ruas limpas também por razões de segurança, prevenindo danos a veículos, promovendo a segurança do tráfego, pois a poeira e a terra podem causar derrapagens de veículos, assim como folhas e capins secos podem causar incêndios. A limpeza dos logradouros evita também o entupimento do sistema de drenagem de águas pluviais.

Os resíduos comumente encontrados nos logradouros urbanizados são:

- Partículas resultantes da abrasão da pavimentação;
- Areia e terra trazidas por veículos ou provenientes de terrenos ou encostas;
- Folhas e galhos de árvores, mato e ervas daninha;
- Papéis, plásticos, jornais, embalagens;
- Lixo domiciliar (geralmente em pequenas quantidades, principalmente em alguns terrenos baldios);
- Dejetos de cães e de outros animais (também em pequena quantidade);

Na realidade, os detritos que mais ferem o senso de higiene e limpeza dos cidadãos são os papéis, plásticos, embalagens e restos de comida atirados às ruas. Uma sarjeta com um pouco de terra e resíduos resultantes da abrasão da pavimentação não é considerada "suja" para a população, e sim os papéis e plásticos que se associam ao "lixo" (que produz mau cheiro e atrai animais indesejáveis).



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



A empresa terceirizada que presta serviço a Prefeitura Municipal de Caiuá, costumam cobrir atividades como:

- Varrição



Figura 12 – Varredor(a)



Figura 13 – Varredores(a)

- Capina, raspagem e roçagem;



Figura 14 – Roçagem



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuá.sp.gov.br



- Serviços de remoção;



Figura 15 e 16 - Serviço de remoção

- Poda de árvores, pintura de meio-fio e lavagem de logradouros públicos.



Figura 17 - poda de galhos em área urbana



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278-9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuá.sp.gov.br



- Limpeza de bueiros e ralos;

A quantidade de resíduos sólidos nos logradouros públicos pode ser reduzida, providenciando-se:

- Pavimentação lisa e com declividade adequada nos leitos das ruas, nas sarjetas e nos passeios;
- Dimensionamento e manutenção corretos do sistema de drenagem de águas pluviais;
- Arborização com espécies que não percam folhas em grandes quantidades, várias vezes por ano;
- Colocação de papeleiras nas vias com maior movimento de pedestres, nas esquinas, pontos de ônibus e em frente a bares, lanchonetes e supermercados;
- Campanhas de motivação da cidadania, em relação à manutenção da limpeza;
- Sanções para os cidadãos que desobedecem as posturas relativas à limpeza urbana;

6.3 Coleta e transporte dos resíduos

Coletar o lixo significa recolher o lixo acondicionado por quem o produz para encaminhá-lo, mediante transporte adequado, a uma possível estação de transferência, a um eventual tratamento e à disposição final. Coleta-se o lixo para evitar problemas de saúde e meio ambiente que ele possa propiciar.

A coleta e o transporte do lixo domiciliar produzido em imóveis residenciais, nos estabelecimentos públicos e no pequeno comércio são, em geral, efetuados pelo órgão municipal encarregado da limpeza urbana. Para os serviços de coleta, são usados recursos próprios da prefeitura, e para a limpeza dos logradouros á uma empresa sob contrato de terceirização, com o aluguel de veículos da prefeitura.



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278-9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuá.sp.gov.br



Figura 18 - Caminhão Coletor

6.3.1 Regularidade da coleta domiciliar

A coleta do 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 lixeiras, em frente aos imóveis, sempre nos dias e horários em que o veículo coletor irá passar. Em consequência, o lixo domiciliar não ficará exposto, a não ser pelo tempo necessário à execução da coleta. A população não jogará lixo em qualquer local, evitando prejuízos ao aspecto estético dos logradouros e o espalhamento por animais ou pessoas.

O tempo de permanência do lixo no logradouro público é um assunto que merece especial atenção, em função dos aspectos estéticos, emissão de odores e atração de vetores e animais.

6.3.2 Freqüência de coleta

Por razões climáticas, na região do sudeste brasileiro, o tempo decorrido entre a geração do lixo domiciliar e seu destino final não deve exceder uma semana para evitar proliferação de moscas, aumento do mau cheiro e a atratividade que o lixo exerce sobre roedores, insetos e outros animais, devido a região possuir um clima tropical úmido.



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278-9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuá.sp.gov.br



A frequência mínima de coleta admissível em um país de clima quente como o Brasil é, portanto, de três vezes por semana, sendo 3 (três) vezes por semana na área urbana do município de Caiuá e 2 (duas) vezes por semana em assentamentos e glebas municipal.

6.3.3 Horários de coleta

O horário da coleta é das 08:00 às 16:00 horas. O veículo transportador é o VW/13.180 2004/2004. Sendo o responsável pela coleta é a própria Prefeitura Municipal. É desejável que o veículo da coleta seletiva anteceda o da coleta regular, nos dias que houver coincidências desses serviços. Dessa forma, resíduos não recicláveis apresentados á coleta seletiva serão recolhidos mais tarde pela coleta regular.

6.3.4 Redimensionamento de itinerários de coleta domiciliar

As mudanças de características de bairros e a existência do recolhimento irregular dos resíduos são alguns fatores que indicam a necessidade de redimensionamento dos roteiros de coleta. Vários elementos devem ser considerados:

- 1. Guarnições de coleta** – 4 (quatro) trabalhadores por veículo de coleta;
- 2. Local de início da coleta** - o início da coleta é a partir da garagem municipal.
- 3. Verificação da geração do lixo domiciliar** – É importante verificar a geração de resíduos sólidos nos domicílios, estabelecimentos públicos e no pequeno comércio, pois esses dados serão utilizados no dimensionamento dos roteiros necessários à coleta regular de lixo. A pesquisa deve ser efetuada no município de Caiuá. Com base na projeção baseada em dados do último censo disponível, pode-se calcular a quantidade média do lixo gerado por uma pessoa por dia. Este índice deve ser determinado com certo rigor técnico, pois pode variar entre 0,70 a 1,00kg por pessoa por dia. No município de Caiuá, por exemplo, caso a produção de lixo por pessoa/dia seja, de 0,80kg e com uma



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278-9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuá.sp.gov.br



população de 5.000 (cinco mil) habitantes, o peso do lixo a ser recolhido por dia será de:

$$5.000 \text{ mil hab.} \times 0,80\text{kg/hab./dia} = 4.000\text{kg/dia}$$

4. Roteiros de coleta – no dia da coleta ela se estende por todo território municipal, devido o município ser de pequeno porte.

5. Veículo para coleta de lixo domiciliar - As viaturas de coleta e transporte de lixo domiciliar podem ser de dois tipos:

- Compactadores: são utilizados equipamentos compactadores de carregamento traseiro;
- Sem compactação: conhecidas como Baú, com fechamento na carroceria por meio de portas corrediças.

O veículo de coleta do município de Caiuá deve possuir as seguintes características:

- Não permitir derramamento do lixo ou do chorume na via pública;
- Apresentar altura de carregamento na linha de cintura dos garis, ou seja, no máximo a 1,20m de altura em relação ao solo;
- Possibilitar esvaziamento simultâneo de pelo menos dois recipientes por vez;
- Possuir carregamento traseiro, de preferência.

A coleta do lixo é uma operação perigosa para os garis. Muito cuidado deve ser adotado com os mecanismos de compactação e com o transporte dos garis no caminhão. Alguns equipamentos de E.P.I devem ser usados para manuseio do lixo, como:

- Uniformes adequados a condições do tempo e clima;
- Calçados confortáveis e impermeáveis;
- Óculos de Proteção;
- Protetor Auditivo tipo plug;
- E quando necessário, o uso de proteção respiratória.



Paço Municipal “Joaquim Honório Lopes”

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278-9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



6.4 Destino final da coleta

Após recolhido todo material ele é encaminhado para o aterro municipal localizado na Estrada CAI 020, s/n, km 2,8 - Zona Rural. Este aterro tem como mecanismo de controle de entrada e saída a manutenção da chave do portão na mão do motorista do caminhão. Possui cercamento de arame e cerca viva, o que vem inibindo a entrada de animais de grande e pequeno porte.

Os resíduos especiais não possuem um sistema de gerenciamento e seguem junto com a coleta do município.

Todas as ações apresentadas são aplicadas em todo o perímetro urbano, distritos e bairros rurais.

O aterro é dotado de um cercamento vegetal (*Eucalipto Citroedora*), recém-plantado, que ainda se encontra em fase inicial, com mudas de “sanção do campo” no espaço de 1m x 1m.

Este aterro é do tipo controlado. Sem guarita de entrada, o controle de acesso é feito através da manutenção da chave do portão, que fica sob-responsabilidade do motorista do caminhão da coleta de resíduos sólidos.

A via de acesso ao aterro encontra-se em excelentes condições de conservação, tanto no que diz respeito às condições de tráfego, quanto à limpeza, ou seja, ausência de resíduos caídos no trajeto entre a cidade e o aterro. Está demonstrado o cuidado que os funcionários estão tendo com a conservação do local, constando-se que as áreas que já receberam resíduos, que não há mais acomodação de terras, estão recuperadas com o plantio de gramíneas.

A disposição do lixo domiciliar municipal é depositado pela própria prefeitura no aterro em valas licenciado, sendo a técnica mais indicada para a disposição final dos resíduos sólidos. O Aterro Sanitário em Valas, que é uma das ações promovidas pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente em atendimento à Política Nacional de Meio Ambiente, instituída pela lei 6938 de 1981, e que tem como um de seus princípios “ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo”.



Figura 19 - Localização do aterro



Figura 20 - Portão de acesso ao aterro



Paço Municipal “Joaquim Honório Lopes”

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278-9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



6.4.1 Gerenciamento do aterro

A técnica usada por Caiuá para disposição final dos resíduos é aterro controlado. As valas (foto 6) possuem no máximo três metros de profundidade e a quantidade de resíduos diária é baixa. Este tipo de aterro não exige obras de maior complexidade e atende às necessidades do município.



Figura 21 - Cerca viva com *Eucalipto Citrodora*

Os resíduos têm compactação e aterramento feito pela pá carregadeira duas vezes por semana. Diariamente os funcionários aplicam uma fina camada de terra ao final do expediente.

Mesmo sendo inferior ao método de aterro sanitário, o aterro controlado é indicado para municípios com pequena geração de resíduos.

A inexistência de um programa de coleta seletiva através de um grupo formalizado é um fator de grande relevância, porém há catadores que atuam agindo diretamente no lixo não selecionado, separando os recicláveis e reaproveitáveis. Eles não possuem prensa enfardadeira, balança ou empilhadeira



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuá.sp.gov.br



de transporte de fardos, nem tampouco equipamentos de EPI.

O lixo é triado diretamente no local gerado trazendo risco de doenças aos trabalhadores.



Figura 22 - Vala em operação



Figura 23 - Vala encerrada



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



TABELA "ACONDICIONAMENTO, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL"

Tipos de resíduos	Acondicionamento	Período de coleta	Responsável pela coleta/ transporte	Dados do Responsável pela coleta/ transporte	Local de destinação final	Dados do responsável / local de destinação final
Orgânico	Sacos plásticos (30 e 100L)	2ª à 6ª feiras	Prefeitura Municipal de Caiuá	Prefeitura Municipal de Caiuá	Aterro em Valas	Prefeitura Municipal de Caiuá
Rejeitos	Lixeiras com tampa	2ª à 6ª feiras	Prefeitura Municipal de Caiuá	Prefeitura Municipal de Caiuá	Aterro em Valas	Prefeitura Municipal de Caiuá
Rejeitos Perigosos e Especiais	Tambores com tampa	Mensal	Empresa contratada pela prefeitura (CONSTROESTE)	CONSTROESTE empresa terceirizada	Autoclavagem e destinado para aterros licenciados	São José do Rio Preto
Recicláveis	-	-	-	-	-	-
Podas e Limpeza Urbana	Tratores com carroceria	2ª à 6ª	Empresa contratada pela prefeitura (CONCIPE)	CONCIPE – empresa terceirizada	Aterro	CONCIPE – empresa terceirizada
Resíduos da construção civil	Caminhões basculantes	2ª à 6ª	Prefeitura Municipal de Caiuá	Prefeitura Municipal de Caiuá	Aterro municipal (área de transbordo dos resíduos)	Prefeitura Municipal de Caiuá

Tabela 2 – acondicionamento, coleta, transporte e destinação final



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278-9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



7. DIAGNÓSTICO DE GERAÇÃO DOS RESÍDUOS

7.1 Histórico IQR

Nas últimas cinco avaliações feitas pela CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental no município de Caiuá constatou-se um desempenho médio na gestão de resíduos sólidos, principalmente quanto ao seu destino final. A tabela 2 mostra a preocupação da administração municipal neste quesito, e vale ressaltar que ele está diretamente ligado à saúde pública e preservação ambiental.

Pontuação	3,1	4,1	7,5	6,6	8,6	8,5	8,5	7,5	8,3
Ano	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2010	2011

Tabela 3 - Evolução dos Índices de IQR

Fonte: CETESB

7.2 Frota

Para a manutenção dos serviços de limpeza pública e destinação final de resíduos são necessários equipamentos para movimentação de resíduos, aterramento e coleta. O quadro abaixo fornece os dados referentes à frota do município envolvida no trabalho.

Tipo	Ano	Capacidade
Retroescavadeira	2012	-
Pá- Carregadeira	2010	-
Caminhão Ford Basculante	2001	-
Caminhão VW 13.180 Compactador	2004	7,5t
Compactador VW	2012	8,0t
Retroescavadeira	2012	-

Tabela 4 - Equipamentos e frota de coleta dos resíduos



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



Figura 24 - Caminhão Basculante (Ford/F12000 160) – Ano 2001/2002
Compactador (vermelho) VW/13.180 – Ano 2004/2004



Figura 25 - Coletor Compactador VW



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



Figura 26 - Retro – escavadeira Case – Ano 2002/2002



Figura 27 - Pá – Carregadeira Hyundai – Ano 2009/2009



Paço Municipal “Joaquim Honório Lopes”

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278-9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuá.sp.gov.br



7.3 Mão de Obra

Além dos equipamentos descritos o material humano é de extrema importância para o completo desenvolvimento do sistema de limpeza e destinação dos resíduos na operação de máquinas, compactadores, coleta, varrição e outros.

Coleta	Varrição	Capina	Limpeza de bueiros
04	20	08	05

Tabela 5 – número de trabalhadores

A coleta regular é realizada através de 4 (quatro) funcionários, sendo 1 (um) motoristas e 3 (três) coletores. A varrição das vias públicas é realizada diariamente através de 20 funcionários. A capina é realizada diariamente e envolve 8 (oito) pessoas. Outro serviço realizado pela prefeitura é a limpeza de bueiros, que é realizada uma vez por mês e conta com 5 (cinco) funcionários.

A utilização de todos estes mecanismos garante a coleta de 100% dos resíduos urbanos de acordo com os parâmetros apresentados anteriormente.

7.4 Coleta de resíduos de serviços de saúde

Os resíduos da saúde são coletados pela empresa terceirizada CONSTROESTE em veículos hermeticamente fechado. A empresa está localizada no município de São José do Rio Preto, que fazem a autoclavagem desses resíduos coletados. Após esse processo os resíduos são destinados para um aterro sanitário licenciado.



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuá.sp.gov.br



Figura 28, 29 e 30 - Resíduos de serviço á saúde armazenados para a coleta

7.5 Resíduos de construção e demolição

A geração de Resíduos de Construção e Demolição – RCD's somam 10 toneladas mensais. Estes resíduos são recolhidos e transportados pela prefeitura, em caminhões com carroceria aberta, basculante, especial para este tipo de carga. São encaminhados para local de transbordo para averiguação de qualidade



Paço Municipal “Joaquim Honório Lopes”

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



e a maior parte é utilizada no capeamento e drenagem de estradas rurais.



Figura 31 - Área de Transbordo de RCC

7.6 Podas de árvores

As podas aguardam a chegada do triturador de galhos. Aqueles acima de 4 irão para queima em padarias ou indústrias que utilizam fornos ou caldeiras e os menores serão triturados para o mesmo fim ou também para compostagem, que são feitas normalmente por agricultores. Por enquanto estão sendo destinados ao aterro controlado.

7.7 Caracterização dos Resíduos Recicláveis

Devido à existência de um plano piloto de coleta seletiva em um dos assentamentos, os dados abaixo adquiridos são os resultados atuais conseguidos pelo município naquele setor.

Aproximadamente 80,5% do total representam orgânicos e rejeitos. A diferença é composta por 28,7% papel, 6,2% vidro, 50,2% plástico e 14,9% de



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278:9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



metais. Levando-se em consideração que 19,5% do total são de resíduos comercializáveis e que temos arrecadação bruta de aproximadamente 2,9 ton./dia e 87 ton./mês, o total mensal de recicláveis é 17 toneladas.

O recolhimento dos resíduos domiciliares e comerciais é realizado todos os dias e gera em torno de 5 ton. de material por dia. Considerando que 35% são rejeitos (não retornáveis e não recicláveis), a quantidade aproveitável fica em 65%. Destes 40% são orgânicos, que podem ir para compostagem, e sobram 25%, ou seja, 1.250 Kg/dia. Se cada trabalhador processa 200 kg por dia, precisaremos de pelo menos 6 participantes na Associação para dar conta do serviço. Estes números representam a totalidade de resíduos, porém ela só vai ser alcançada depois de muito tempo de educação ambiental formal e informal.

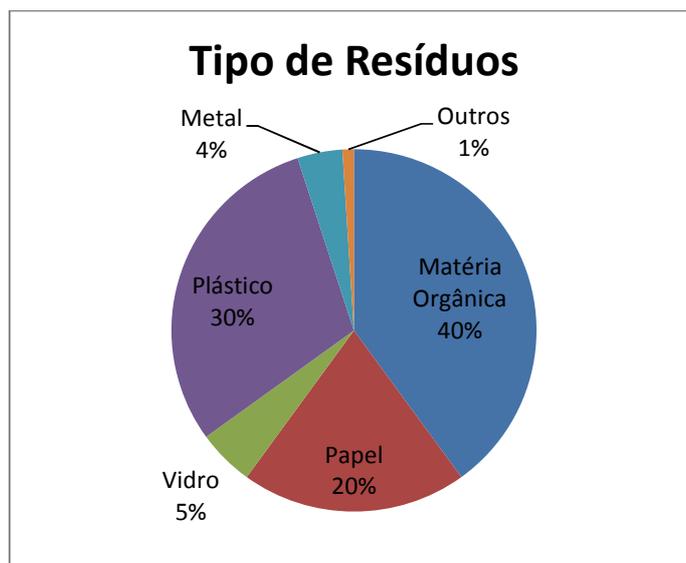


Gráfico 1 – Tipos de Resíduos Sólidos

7.8 Sustentabilidade financeira

Os serviços de limpeza pública, incluindo a destinação final de acordo com as definições acima, são tarifados através do IPTU. Por não fazer parte dos objetivos em questão, os valores cobrados e a sustentabilidade financeira não foram questionados à administração local.



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278-9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuá.sp.gov.br



8. SISTEMA DE COLETA SELETIVA

A criação da associação de catadores e a coleta seletiva está sendo elaborada pelo departamento de meio ambiente municipal. A partir da execução inicial do projeto os resíduos serão armazenados no local determinado pela Associação de catadores.

Um Centro de Triagem deverá ser instalado no município de Caiuá futuramente, pois, já foi encaminhado para Caixa Econômica Federal o projeto e a documentação exigente para operacionalizar o convênio da construção do Centro de Triagem próximo ao aterro em valas municipal. A construção do empreendimento está avaliado em R\$214.449,00, sendo um acordo judicial de compensação firmado entre o Ministério Público Federal (MPF), Ministério Público do Estado de São Paulo (MPE/SP) e a Companhia Energética de São Paulo (CESP) dos Autos N° 98.12026665-7 da Ação de Execução. A partir da construção da Usina de triagem os resíduos coletados deverão ser levados até o seu ponto de localização, sendo assim, será feito a coleta dos recicláveis, faz-se necessária a separação e triagem dos materiais para posterior colocação no mercado.

O projeto chama-se "Diretrizes básicas para projetos de coleta seletiva" que envolve 56 municípios da região do Oeste paulista.

9. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Prefeitura Municipal de Caiuá estará trabalhando a questão da Educação Ambiental referente aos resíduos sólidos, conforme a tabela abaixo, visando à conscientização em relação aos procedimentos que deverão ser adotados para a efetivação do Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos e à minimização das quantidades de resíduos, demonstrando, assim, sua responsabilidade para com o Meio Ambiente.



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278-9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuá.sp.gov.br



CRONOGRAMA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - 2012		
Data	Público alvo	Descrição
26/08/2012	Funcionários	Distribuição de panfletos/ cartilhas indicando os vários tipos de resíduos que são produzidos por esta Unidade Geradora, bem como indicando o procedimento de coleta e armazenamento a serem adotados.
01/09/2012	População (crianças, jovens e adolescentes e idosos)	Informar a população como deverão ser acondicionados e separados os resíduos sólidos para a coleta regular e coleta seletiva. E explicar a importância desde a sua separação até a destinação final dos resíduos sólidos.

Tabela 6 – cronograma do programa educação ambiental

9.1 Programa de redução e reaproveitamento na fonte

Serão realizadas campanhas e atividades como coleta de lixo eletrônico, coleta de óleo de cozinha, coleta seletiva e instalação de pontos de entrega voluntária para materiais recicláveis, lâmpadas, pilhas e baterias. Campanhas educativas de conscientização ambiental serão elaboradas principalmente nas escolas e conseqüentemente haverá expansão das campanhas abrangendo todo território municipal para educar e incentivar os hábitos da população sobre a importância e de como praticar a coleta em casa dos resíduos sendo eles recicláveis ou não. A partir do momento em que as pessoas começarem a se familiarizar com o projeto, haverá redução de resíduos no aterro em valas, aumentando sua capacidade e diminuindo o impacto sobre o meio ambiente local.



Paço Municipal “Joaquim Honório Lopes”

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278-9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuá.sp.gov.br



9.2 Programa de inclusão social dos catadores

A Prefeitura Municipal programará a inclusão social das pessoas que dependem do material reciclado no município, que tem como única fonte de renda a catação de materiais recicláveis. Será criada uma associação de catadores com o propósito de ajudar as pessoas dependentes da catação, através da doação de materiais recicláveis coletados pela prefeitura. A entidade pública dará apoio como por exemplo, doação de materiais recicláveis, equipamentos e materiais para divulgação da coleta seletiva, apoio técnico, parcerias, patrocínios, etc.

10. PLANO DE MONITORAMENTO

A cada começo de ano será elaborado o **relatório anual de avaliação e atualização** do Plano Integrado de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos.



Paço Municipal "Joaquim Honório Lopes"

CNPJ 53.307.906/0001-10 – CEP 19450-000 – CAIUÁ-SP

Fone: (018) 3278-9999/Fax: (18) 3278-9990

Email: gabinete@caiuva.sp.gov.br



11. ENCERRAMENTO

Encerrado o presente trabalho profissional, foi digitado este Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, que se compõe de **42 folhas**, escritas de um só lado, sendo que todas as folhas foram rubricadas, menos esta última, que vai datada e assinada.

Caiuá, 17 de Julho de 2012

JOÃO PAULO DE SOUZA FERRO
CREA 5062949291/SP