



Plano Municipal de



Gestão Integrada de Resíduos Sólidos



PROGNÓSTICO DO SISTEMA DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE RIOLANDIA

Introdução

Existem duas palavras para caracterizar os resíduos sólidos. A primeira, e mais comum, é a palavra “lixo” e a segunda, menos usada até o momento, mas cada vez mais difundida, é “resíduos”. Simplificando, as duas querem dizer praticamente a mesma coisa, mas através de um aprofundamento técnico podemos notar que “resíduos” tem um sentido mais específico, enquanto “lixo” é mais abrangente, como por exemplo, quando nos referimos a descartes em geral, ou aquilo que é jogado fora como resultado de qualquer tipo de atividade, ou seja, o lixo gerado nestas atividades. Quando nos referimos a resíduos somos mais específicos, como quando falamos em RSS – Resíduo dos Serviços de Saúde, RCD – Resíduos de Construção e Demolição, etc. Economicamente também há uma diferença quando nos referimos aos dois termos, pois utilizando a palavra lixo estamos nos referindo a algum tipo de descarte que não tem valor nenhum, enquanto que nos referimos a esse descarte como resíduo, tem-se a qualificação de algo que venha a dar algum retorno financeiro. No geral, citamos os descartes da sociedade como Resíduos Sólidos que por sua vez são os maiores responsáveis pela contaminação do solo e do subsolo.

O CONAMA, em sua Resolução nº 5/93, artigo 1º, estabeleceu que:

Para efeito desta Resolução definem-se:

I – resíduos sólidos: conforme a NBR nº 10.004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT = “Resíduos sólidos e semi-sólidos, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d’ água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis, em face da melhor tecnologia disponível.”

Mediante a definição acima podemos afirmar que resíduo sólido é qualquer lixo, refugo, lodo, lamas e borras resultantes de atividades humanas de origem doméstica, profissional, agrícola, industrial, nuclear ou de serviço, que neles se depositam, agravando constantemente o risco de contaminação do solo e do lençol freático em decorrência do aumento demográfico, principalmente das grandes aglomerações urbanas.

Há uma designação jurídica para a questão de resíduos sólidos, urbanos, ou seja, do lixo urbano. Toda ocorrência que afeta a sociedade, no meio jurídico é tratado por sua natureza e, portanto é necessário que se defina essa natureza. Os resíduos sólidos urbanos ou lixo urbano, desde sua criação tem a natureza jurídica de “poluente”, pois deve ser submetido a um processo de tratamento por possuir, imediatamente após a criação, potencial para causar degradação ambiental.

Mesmo considerando inicialmente como degradador ambiental, o lixo urbano ainda possui uma classificação através da qual indica o modo e os cuidados que deve ser tratado. É dividido em classes com a seguir:

Classe I – resíduos perigosos; Classe II – Não inertes e Classe III – inertes.

Jamais esta classificação retira de algum tipo de resíduos a sua natureza poluidora. Ela apenas define a maneira que o poder público, constitucionalmente responsabilizado por esses serviços (artigo 182 da CF) e a comunidade em geral, devem tratar cada tipo de resíduo.

O fato de sermos seres humanos e possuímos nosso sistema de eliminação de resíduos inservíveis nos torna, individualmente, poluidores. Esta afirmação só nos dá mais responsabilidade quanto à cooperação com o estado sobre os resíduos sólidos gerados. A primeira afirmativa acima não torna realmente o individuo um poluidor, pois o que realmente designa esse adjetivo é o fato daquele que gera resíduo não dar a este produto o devido encaminhamento para tratamento.

Apesar do grande número de iniciativas sobre coleta seletiva, centros de triagem, reaproveitamento de diversos tipos de resíduos inservíveis, principalmente no caso dos pneumáticos, óleo de cozinha, eletrônicos, entre outros, ainda a maior parte deste seguem para aterros causando enorme impacto ambiental. No primeiro ocorre o risco direto de contaminação seja do solo, das águas e do ar;

No artigo 225 da Constituição Federal e a condição principal do trato com o meio ambiente está na relação com a busca na vida com qualidade. Esta vontade do legislador também se estende ao controle de resíduos, não admitindo que, numa atividade gerada pelo fato do lixo ter seu valor comercial, o ser humano envolvido vá aos limites mínimos da qualidade de vida, por causa de uma política urbana defeituosa e desinteressada.

Por isso, um tanto importante se torna também a utilização da parte social na coleta seletiva no meio urbano, ou seja, o envolvimento daqueles que já estão engajados nesse meio, tornando sua atividade mais digna e menos perigosa.

Análise do diagnóstico

A princípio trataremos da situação atual que se encontra o sistema e das intervenções necessárias para adequação imediata visando modificações no gerenciamento.

Com a análise do diagnóstico deve ser visto o histórico de pontuação do IQR junto à CETESB uma vez que esta indica o grau de observação das regras básicas concernentes aos procedimentos.

Analisando a partir de 2004 a 2007, obteve em média nota 2,6. Em 2009 e 2011, obteve em média nota 8,4 mostrando que o sistema, como um todo, está funcionando em média satisfatória para os padrões legais estabelecidos que sejam parâmetros de fiscalização por parte do órgão público responsável, ou seja, a CETESB.

Já existe um trabalho social, um convênio entre a Prefeitura e a Associação de Catadores de Resíduos Sólidos Urbanos de Riolândia. Com o bom funcionamento da coleta seletiva implantada em 2009, diminuí, ainda mais a quantidade de materiais de difícil degradação enviada ao aterro, ajudando-o a se manter no nível aceitável e prorrogando sua vida útil.

1. Classificação dos resíduos sólidos e sua destinação

Podem ser classificados de diversas formas:

- Quanto sua natureza física: seco ou molhado;
- Por sua composição química: material orgânico ou inorgânico e,

- Devido aos riscos ao meio ambiente e a saúde pública como: perigosos, inertes e não inertes.

Observaremos outras formas de classificação, de acordo com sua origem, que são analisados nos subitens abaixo.

1.1 Domiciliar

São materiais originados no dia-a-dia de uma residência, constituído de resto de alimentos e frutas, fraldas descartáveis, papéis, plásticos, jornais, revistas, garrafas, embalagens e outros itens.

Boa parte desses resíduos é reciclável, podendo alcançar, conforme o poder aquisitivo da população, até 26% do total gerado, que poderão ser separados de outros materiais de acordo com sua classificação para sua comercialização. Do restante, os orgânicos, que representam 74% do total, vão para o aterro sanitário para serem aterrados.

1.2 Comercial

Materiais gerados nos mais diversos tipos de estabelecimentos, tais como, supermercados, bancos, restaurantes, lojas, bares, entre outras.

Grande parte destes é reciclável como, plástico, papelão e embalagens em geral, porém, mesmo nesta atividade existem resíduos comuns, como matérias de higiene e restos orgânicos originados no dia-a-dia de funcionários e consumidores.

Os recicláveis serão separados e posteriormente comercializados, porém para este tipo de gerador, a coleta seletiva tem mais aceitação quando a educação informal é feita diretamente em visita aos proprietários.

O objetivo deste contrato pessoal é estabelecer métodos de separação e disposição dos materiais por tipo, lembrando que para maior sucesso da coleta, a conscientização e adesão de todos os funcionários são prioritárias.

Normalmente a coleta seletiva efetuada no comércio não é feita em conjunto com a coleta seletiva de resíduos domiciliares, pois é específica para cada tipo de atividade e depende, para maior qualidade final dos materiais, de treinamento adequado tanto ao gerador como ao catador.

1.3 Público

1.3.1. Limpeza pública urbana

Neste subitem são abordados resíduos de limpeza de galerias e córregos, roçagem e capinagem, animais mortos, podas de árvores entre outros. Tais itens já estão sendo cumpridos por parte da administração pública municipal e destacamos sua importância.

Os logradouros públicos devem ser mantidos limpos para a prevenção de doenças causadas por vetores que possam proliferar nos detritos acumulados nas ruas ou em lotes vazios. Moscas e ratos são principais transmissores de doenças urbanas e uma das melhores maneiras de se prevenir sua incidência é o controle pela limpeza.

1.3.1.1. Limpeza de galerias e bocas-de-lobo

A limpeza de galerias é feita constantemente, principalmente nas vias de maior circulação. Os detritos existentes em vias urbanas se acumulam, por força da queda natural, nas sarjetas e, desse, com o vento e as chuvas são encaminhados às bocas de lobo provocando seu entupimento.

1.3.1.2. Roçagem, capinação e varrição

A roçagem é feita quando se quer que as vegetações das áreas públicas e particulares fiquem aparadas e bonitas. A chamada cobertura vegetal, além de embelezar o ambiente, mantém o local com o solo protegido, evitando deslocamento de terra e erosões.

A capinação é feita manualmente e através de tratamento químico. Esse processo repetido o quanto for necessário, dependendo, do tempo de crescimento de cada tipo de planta e a estação do ano.

Na capina manual são utilizadas ferramentas como raçadeiras manuais e mecanizadas. Já o serviço através do tratamento químico tem rendimento maior por funcionário, mas este processo poderá afetar animais, população próxima, plantas e o próprio funcionário. Em caso de utilização do processo químico deverá ser feita orientação e acompanhamento de um engenheiro agrônomo.

A limpeza de terrenos e passeios particulares é feita pelos seus proprietários. Se houver descaso por parte deste, poderá haver a notificação por parte da prefeitura sobre o risco à saúde pública e, se não houver providências, efetivar-se-á a limpeza por parte da prefeitura com cobrança do serviço e da multa que deverá ser paga pelo

proprietário.

1.3.1.3. Limpeza de áreas de feiras livres

São constituídos por restos de vegetais e embalagens em geral. São de fácil separação. Parte deste é destinada a aterro e parte para a reciclagem.

O óleo utilizado para as frituras devem ser recolhido e colocado a disposição da coleta seletiva que irá dar a destinação ambientalmente correta.

As limpezas dessas áreas devem ser feitas imediatamente após seu término e deve ser utilizado o mínimo de água possível, pois esta água é normalmente potável.

Um dos maiores problemas deste tipo de iniciativa é o abandono de grande quantidade de óleo no asfalto ou cimentado, causando mau cheiro, presença de vetores e principalmente a contaminação dos corpos d'água quando carregados pela água de chuva ou lavagem manual.

Deve haver norma municipal que regulamente a ordem e a limpeza dos locais autorizados para feiras livres a fim de obrigar o gerador de resíduos a tomar conta de sua área (inclusive a área de atendimento) deixando no local, após o término, os resíduos já acondicionados em recipientes apropriados (latões ou sacos plásticos), devidamente separados por tipo. Pode ser feita também a exigência de que o descarte do óleo ou gorduras não seja feito no local a fim de evitar a contaminação por vandalismo entre o período do término da feira livre e o da varrição e coleta pública.

1.3.1.4. Remoção de animais mortos

Segundo o CONAMA nº05/93 considera os animais mortos como Resíduo de Serviço de Saúde, classificado no Grupo A, resíduos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos.

A remoção de animais mortos deve ser recolhida e dada destinação correta a estes. Estes são considerados igualmente como resíduos de saúde, ou seja, deve ter procedimentos idênticos a estes citados anteriormente. Ou caso não viável pelo menos serem aterrados em valas sépticas sem que prejudique o meio ambiente.

1.3.1.5. Limpeza de podas de árvores

No município de Riolândia tem programa quanto ao resto de podas de árvores.

O descarte adequado dos resíduos depende de equipamentos para a trituração, funcionários para operação e também de um consumidor final adequado. Atualmente as galhadas e folhas são encaminhadas para uma área de bota fora, na qual as galhadas e folhagens se decompõem ao ar livre.



E os galhos mais grossos e troncos, acima de 4, são direcionados a empresas que utilizam para queima.

Não há dúvidas que para o sucesso das iniciativas acima serão necessários esforços com relação à educação da população e mais especificamente quanto à educação da população e mais especificamente quanto à regulamentação dos serviços de poda, não poderão mais ser executados por prestadores de serviços sem treinamento e licenciados pelo município.

1.3.1.6. Coleta de Óleo de Cozinha

O trabalho da coleta de óleo de cozinha é realizado juntamente com o trabalho de coleta seletiva.

Os técnicos do CRAS Centro de Referência de Assistência Social e que, periodicamente, faz reuniões educacionais na sede do CRAS para ensinar a manipular e reutilizar o óleo de fritura.

Com o trabalho do grupo difusor, fatalmente a quantidade de óleo arrecadado terá um aumento expressivo, diminuindo os níveis de poluição e custos de tratamento dos efluentes.



1.3.1.7. Pneumáticos Inservíveis

A coleta, transporte e destinação final desses resíduos possuem grande importância quando se trata de saúde pública. Há vários anos, como resultado do aquecimento global, o controle de vetores, principalmente o que causa a dengue, o mosquito *aedes aegypti*, está prejudicado. A incidência dessa doença se dá, principalmente pela falta de cuidados com locais que possam acumular água parada, sendo o pneu usado descartado de forma incorreta um dos principais criadouros.



1.4. Resíduos Perigosos

O Art. 13 da Política Nacional de Resíduos Sólidos diz que os resíduos perigosos são aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica. Dentre estes estão às embalagens de Agrotóxicos, resíduos sólidos de saúde.

Um dos objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos é a redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos, conforme citado no Art. 7º, inciso V.

A lei 12.305, não se aplica a resíduos radioativos, que possuem legislação específica.

1.4.1. Agrícola

São resíduos advindos da produção agropecuária, como embalagens de defensivos agrícolas, fertilizantes, restos de colheita, rações e outros.

Quanto à destinação das embalagens de defensivos agrícolas é mencionado no item abaixo.

1.4.1.1. Embalagens Vazias de Agrotóxicos

Ao contrário do que muitos pensam, a responsabilidade sobre as embalagens de agrotóxicos não é centralizada no poder público, cabendo a este apenas a colaboração na divulgação do correto procedimento em relação à preparação, recolhimento e destinação final das mesmas.

1.4.2. Resíduos de Serviços de Saúde

A responsabilidade pela destinação correta desse tipo resíduo é do próprio gerador, segundo a Resolução CONAMA nº 05/93. Porém, na maioria dos municípios o Poder Público é quem fica responsável pela orientação e destinação desses resíduos.

No caso de Riolândia o sistema privado de saúde encaminha os resíduos à Santa Casa, e posteriormente encaminha a Empresa Mejan Ambiental, que dá correta destinação aos resíduos.

Para a gestão dos Resíduos de Serviços de Saúde foi consultadas as normas NBR 12.807, 12.808 e

12.809.



1.5. Resíduos de Construção

Os chamados entulhos de construção também fazem parte dos resíduos sólidos urbanos, os quais trataram com atenção especial por motivo de sua grande quantidade e dificuldade de destinação final.



Caminhão Poli Guindaste



Novo caminhão Poli Guindaste

1.6.1 Detalhamento do Sistema de Coleta

A coleta de resíduos de construção é feita pela municipalidade. O sistema é feito por entrega de caçambas e recolhimento do material bruto coletado, sem separação, até uma área designada como “bota fora” localizada em terreno de propriedade da prefeitura municipal, conforme foto de satélite abaixo.

Imagem de Satélite do local do “Bota Fora”



1.6.1.2 Máquinas e Equipamentos Utilizados na coleta de entulhos

As máquinas e equipamentos utilizados pela prefeitura municipal estão descritas também no item Abaixo, bem como sua capacidade e estado de conservação.

Quantidade	Descrição de maquinas e equipamentos	Estado de conservação
01	Pá carregadeira	Bom
01	Caminhão basculante	Bom
01	Trator com reboque	Novo
01	Caminhão Poli guindaste	Bom

1.6.1.3 Destinação Final dos Entulhos

Todo o entulho recolhido é destinado à preservação de estradas rurais do município. Pela extensão da área rural do município de Riolândia esta iniciativa vem tendo boa aceitação por parte dos proprietários rurais que atende a toda a demanda originada pela coleta de resíduos.

1.6.1.4 Da Qualidade dos Entulhos

Não há separação primária na fonte dos resíduos de construção. Isto significa que sua destinação final pode acarretar problemas de contaminação ou poluição visual nas áreas rurais atendidas. Exemplo disto é o aterramento de restos de plásticos, louças, borrachas, entre outros materiais que podem estar contaminados ou são de difícil degradação permanecendo na natureza por centenas de anos.

Este problema pode ter sua resolução iniciada com o advento de uma lei específica destinada aos responsáveis pela produção dos resíduos, seus coletores e os que dão destinação final a estes entulhos. Esta lei já se faz obrigatória pelo Programa Município Verde Azul da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

1.7 Resíduos Eletrônicos, Lâmpadas, Pilhas e Baterias

Como providência imediata e principal deve-se criar o maior número possível de PEV's – Postos de Entrega Voluntária, desses produtos através de parcerias entre a Prefeitura e o comércio. Esta providência deve ser acompanhada a um contrato de coleta e destinação final com empresa especializada no tratamento, reaproveitamento e destinação final, garantindo segurança ambiental especialmente necessária quando se trata deste tipo de materiais.

Iniciativa importante se deu com o advento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, quando colocou como meio de sua implementação a “Logística Reversa”, citada no seu artigo 8º, inciso III, e vinda a especificar mais profundamente sua importância no artigo 33, em todos os seus incisos. Fica obrigatória a responsabilização dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, quanto ao recolhimento, reaproveitamento e destinação final.

2. Coleta Seletiva e Centro de Triagem

2.1. Coleta Seletiva

A coleta seletiva é executada pela prefeitura em parceria com a Associação de Catadores, cumprindo assim a determinação do Título V do Decreto Regulamentador

nº 7.404/2010 que versou sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, implantada em Dezembro de 2010 com a Lei Federal nº 12.305/2010. A coleta é efetuada porta a porta que atende em 100% do município é um serviço especializado em coletar material devidamente separado pela fonte geradora. Este sistema facilita a reciclagem do lixo.

Visando contribuir para a melhoria da qualidade de vida, a Prefeitura de Riolândia, procura aprimorar seu Programa de Coleta Seletiva de Lixo conforme a necessidade da população riolandense. Mais para a realização deste programa a participação da população é fundamental, por isso, inserindo novos hábitos de tratamento para dar um fim saudável ao nosso lixo, inserindo novos hábitos de tratamento para ele (o lixo).

Para que haja a diminuição de materiais separados pela população o que se deve fazer é oferecer novas opções ao munícipe, o que também é uma maneira de interagir positivamente na busca de aprimoramento do sistema. Tudo deve ser revisto e refeito de tempo em tempos por uma equipe treinada e através dos meios mais práticos de divulgação, sejam eles através da mídia (falada e escrita) ou até do simples panfleto educativo e informativo entregue no comércio local e diretamente aos munícipes em suas residências.

2.1.2 Centro de Triagem

O Centro de Triagem está em funcionamento possui tamanho para abrigar os pneus, e os equipamentos.

Este local é usado pelos associados, que faz a separação dos materiais recicláveis, sua prensagem e posterior comercialização.

Conforme mencionado no Art.7º, inciso XII, um dos objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, é a integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

A questão de segurança no trabalho passa a ser um ponto forte nesta nova realidade por causa da organização e fará com que os membros da associação de catadores trabalhem de forma mais digna com a utilização de equipamentos de proteção e técnicas adequadas e, principalmente, em um local mais salubre.

Os passos abaixo descritos deverão ser seguidos sob pena do insucesso do empreendimento:

- A) informal;
- b) nas mídias escrita e falada no âmbito municipal

Centro de triagem de coleta seletiva



Ponto de entrega voluntária



Caminhão de coleta seletiva (Porta – Porta)

2.1.3 Sanitários

A existência de banheiros limpos e azulejados vem desde a aprovação da planta do barracão do Centro de Triagem, ficarão as responsabilidades de mantê-los limpos e em funcionamento, para a associação de recicladores.

2.1.4 Tabela – dada sobre os volumes coletados diariamente

<i>TIPO</i>	<i>Kg</i>
<i>Papel / papelão</i>	<i>230 kg</i>

<i>Plásticos</i>	<i>82 kg</i>
<i>Metais</i>	<i>02 kg</i>
<i>Outros</i>	<i>153 kg</i>

3. Do Aterro resíduo Sólido Domiciliar em Vala

3.1. Do acesso

A via que dá acesso ao aterro em Vala tem sido mantida em boas condições para o trânsito das máquinas e caminhões que fazem o transporte dos resíduos. Por bom estado entende-se que não há grandes riscos de bloqueio da estrada e nem foi constatado histórico desse tipo de acontecimento que tornem necessário a alteração ou aprimoramento das atividades de manutenção do acesso. O processo de transporte dos resíduos está sendo monitorado regularmente e o resultado é que não encontramos sinais de lixo na linha de ligação entre o centro urbano e o aterro, o que demonstra bom gerenciamento.

3.2. Do aterro em valas

Do processo utilizado atualmente, segundo a administração do aterro, o material encaminhado para o aterro é resíduos residenciais recolhidos e está sendo devidamente disposto e compactado, com aterramento diário.



- ***Operação do Aterro***

O Aterro é operado dentro de normas e procedimentos que seguirão a legislação sob responsabilidade de profissional treinado pela Prefeitura que implantará todo o sistema, e estarão em conformidade com as condições técnicas e ambientais desejáveis.

- ***Disposição dos Resíduos***

A disposição dos resíduos nas valas deverá ser sempre iniciada ao pé do talude com o caminhão descarregando o conteúdo em ré. O coletor ou caminhão de transporte de resíduos deverá se aproximar ao máximo do local indicado, de maneira a

garantir a mais perfeita disposição para facilitar o trabalho da máquina compactadora, evitando o espalhamento em outros locais.

- ***Controle de Animais***

Para o controle de animais, será impositivo o cobrimento de todos os resíduos com solo após cada descarga, impedindo a exposição do lixo e evitando atrativos, quer seja de resíduos orgânicos, quer seja de moscas que poderão atrair aves de menor porte.

- ***Características de um Aterro De Resíduos Sólidos Domiciliar***

Um aterro de Resíduo Sólido Domiciliar, para estar apto a realizar sua função de disposição final de resíduos sólidos tem que possuir:

- Condições hidrológicas favoráveis (máximo de 10% de declive);
- Sistema de impermeabilização da base do aterro;
- Sistema de drenagem de águas pluviais;
- Equipamentos adequados para compactação e cobertura diária dos resíduos sólidos dispostos na frente da operação visando evitar vetores e reduzir infiltrações de águas pluviais na massa dos resíduos;
 - Sistema de monitoramento hidrológico de efluentes, águas subterrâneas e corpos hídricos próximos ao aterro;
 - Obter mão de obra especializada para administração, operação e manutenção do sistema.

Um aterro em Vala bem planejado e operado, com fiscalização constante, irá resolver o problema de destinação final dos resíduos sólidos urbanos, proporcionará vantagens sobre os sistemas mais precários no que se refere à saúde pública e segurança da população, favorecerá a eliminação de problemas sociais gerados pelos catadores e principalmente não colocará em risco o ambiente.

O aterro pode ser implantado em áreas de baixo interesse financeiro, desde que respeite as normas técnicas acima estabelecidas, adaptando-se gradativamente as necessidades da população.

Além da flexibilidade apresentada pelo sistema, após uma boa operação e o devido encerramento, o aterro tem a possibilidade de se tornar área de lazer através da arborização e adequação visual.

4. Resíduos Industriais

Os resíduos inertes - não contaminantes devem ser encaminhados pelo gerador aos aterros comuns. Já os resíduos perigosos – contaminantes e tóxicos e os não inertes – possivelmente contaminantes, deverão ser obrigatoriamente enviados ao aterro sanitário.

Os processos acima deverão ser utilizados se caso não houver alguma

solução, ou seja, alguma alternativa de destinação, reutilização ou mesmo tratamento destes.

A responsabilidade do tratamento e descarte destes resíduos é do próprio gerador que, algumas vezes, acaba utilizando métodos não autorizados e danosos, principalmente pela falta de fiscalização e punição.

Cabe ao poder público, como prioridade, a fiscalização assídua e rígida destes processos, por serem eles os principais causadores de grandes danos ambientais. Esta fiscalização pode ser feita com base nos dados existentes nos cadastros da CETESB, que possuem os níveis de risco de cada empreendimento comercial ou industrial na área do município.

5. *Logística Reversa*

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº12.305), obriga os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes a se estruturarem e implementarem a “Logística Reversa”. Entende-se por Logística Reversa um conjunto de ações, procedimentos e meios utilizados a fim de possibilitar o retorno dos resíduos gerados após o consumo dos produtos fabricados pelas indústrias, para seu reaproveitamento, ou para que assumam a responsabilidade da destinação final destes, de acordo com regras ambientais adequadas.

Essa política deve ser usada para resíduos de produtos e embalagens de agrotóxicos, pilhas e baterias, embalagens e resíduos de óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

É relevante o tratamento deste assunto devido à atual situação encontrada no mercado globalizado, onde a tecnologia se renova a cada minuto e junto a ela os produtos são aprimorados, entrando no mercado em substituição cada vez mais rápida a versões anteriores. Neste ciclo cada vez mais rápido a geração cada vez maior de resíduos está tornando mais difícil seu descarte e os riscos de finalização dos recursos naturais utilizados em sua fabricação já é uma realidade.

Não só a escassez, mas principalmente o descarte destes resíduos de forma irresponsável, também preocupa a comunidade científica mundial que prevê problemas de contaminação com altos riscos da saúde da população.

A logística reversa remete a um processo mais rápido e eficiente de reutilização dos materiais utilizados nos produtos comerciais, evitando destruição da natureza na aquisição de novos materiais e a diminuição da quantidade de energia no reaproveitamento.

Estes procedimentos irão gerar retorno econômico e, com certeza, contribuirá para a sustentabilidade dos processos de produção. A responsabilidade compartilhada que deve haver entre os vários setores que produzem resíduos sólidos agora é lei e deve ser implementada a nível municipal a fim de que se alcance com maior rapidez os resultados esperados.

5.1. *Dimensionamento de Logística*

A coleta dos resíduos sólidos do município conta com 02 caminhões compactadores e um caminhão de coleta seletiva. Hoje a coleta total totaliza 5 t./dia.

Se considerarmos que 10% desse total são encaminhados para coleta seletiva, tem um total diário de 4,5 toneladas. A capacidade do caminhão compactador é de 7 toneladas, porém a realidade de operação é diferente, visto que existem variações no nível de dificuldade dos locais a serem servidos, fato que atrapalha na utilização da capacidade total do mesmo.

As existências de 02 Caminhões compactadores e um Caminhão de Coleta Seletiva remetem a uma logística suficiente para a demanda conforme abaixo.

População em 2011 = 10.573 habitantes

Produção diária de resíduos = 5 t.

Porcentagem de reciclagem = 10%

Resíduos encaminhados para aterro/ dia = 4,5 t.

Número de caminhões compactadores = 2

População em 2025 = 13.651 habitantes

Produção diária de resíduos (estimada) = 6,5 t

Porcentagem de reciclagem (estimada) = 10%

Resíduos encaminhados para aterro/dia = 5,9 t.

Número de caminhões compactadores necessários = 1

Também deve ser considerado, para maior ou menor nível de efetividade, o gerenciamento da logística que, com as realidades anteriores apresentadas, podem ocasionar uma diminuição ou aumento de volume.

A projeção acima, apesar das variantes identificadas, remete a uma suficiente quantidade de veículos para suprir a demanda de coleta, tanto seletiva quanto dos rejeitos, mesmo com o aumento da população projetado até 2025, com sobras para casos de contingência, ou seja, Manter um veículo substituto para períodos de manutenção ou quebra.



Caminhões coletores e compactadores

6. Da Educação Ambiental

A Política Nacional de Resíduos Sólidos tem como um de seus principais instrumentos a Educação Ambiental. Esta deve ser parte integrante do Plano Municipal de Resíduos Sólidos, através de programas e ações que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos, segundo o Inciso X, do Art. 19. Lei Federal nº12. 305

Este recurso está sendo implantado desde 2008 através de lei Municipal de Política de Educação Ambiental paulatinamente de acordo com as iniciativas do Programa Município Verde Azul incrementou as iniciativas municipais em relação ao assunto, diversificando as iniciativas no âmbito municipal, abrangendo itens como diretrizes Pedagógicas abordando Educação Ambiental, nas escolas, ações de Educação Ambiental e Capacitação de professores. Com relação a resíduos sólidos o item da educação ambiental é da maior importância sob pena de fracassar qualquer iniciativa de aprimoramento deste serviço público por falta de apoio da população. Sabemos que a melhor maneira de se efetuar uma mudança de cultura é iniciando pela educação das crianças e adolescentes. Esta verdade nos remete à necessidade de envolvimento do ensino público estadual junto ao municipal em um esforço focado principalmente no que diz respeito à Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos, por ser o próximo passo a ser dado pelo município.

Este incremento de atividades deve vir acompanhado de atividades comunitárias, folderes, cartazes e carros de som com jingle apropriado, para que a população seja “atingida” com as novas idéias de tratamento dos resíduos domiciliares de duas maneiras. A primeira é a exigência por parte de seus entes mais novos (filhos, netos, etc.) por força de cumprimento de matéria escolar e a outra maneira é o trabalho realizado para que as informações cheguem ao munícipe em locais públicos, ficando assim enfatizada a importância da educação ambiental nos seus dois formatos, o formal e o informal.

Conclusão

Esta etapa do trabalho, direcionada a resíduos sólidos implicou na indicação das obras necessárias à adequação e correção de serviços com custo direto aos cofres públicos municipais que, dentro da legislação vigente e conforme os meios de financiamento disponíveis, deverá se adequar para que haja a devida efetivação das necessidades.

Para o Projeto e aquisição de equipamentos para trituração de podas de árvores, reaproveitamento de entulhos e infra estrutura será necessária a importância de R\$300.000,00 (trezentos mil reais).

***ANEXO I - LEI DE CONVENIO COM ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE
RECICLAVEIS***

LEI Nº 2002, DE 18 DE JANEIRO DE 2011.

Autoriza o Poder Executivo a realizar convenio com a ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA REVIVER DE RIOLÂNDIA.

SAVIO NOGUEIRA FRANCO NETO, Prefeito Municipal de Riolândia, Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais,

FAZ SABER QUE A CÂMARA MUNICIPAL, POR SEUS REPRESENTANTES, APROVOU E ELE SANCIONA E PROMULGA A SEGUINTE LEI:

Artigo 1º – Fica o Poder Executivo autorizado a realizar convenio/subvenção/auxílio com a ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA REVIVER DE RIOLÂNDIA, CNPJ Nº 09.516.442/0001-60, no valor de até R\$ - 15.780,00 (quinze mil e setecentos e oitenta reais) em 12 (doze) parcelas mensais até o 5º dia útil do mês subsequente.

Artigo 2º - As despesas provenientes do artigo 1º desta Lei correrá por conta de dotações próprias do orçamento vigente, suplementadas se necessário.

Artigo 3º – Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação, com efeitos retroativos à 03/01/2011.

Artigo 4º - Revogam-se as disposições em contrario.

Prefeitura Municipal de Riolândia, 18 de janeiro de 2011.

Sávio Nogueira Franco Neto

Prefeito Municipal

Publicado e registrado na Secretaria desta Prefeitura na data supra.

Marcio dos Santos Franco

Chefe do Setor de Expediente

Elaboração do Plano Municipal de Gestão integrada de resíduos Sólidos

Prefeito Municipal
Sávio Nogueira Franco Neto

Equipe Técnica
Jamarco Pereira Ribeiro

Apoio Técnico
Jose de Arimatea Basso Barros
Engº. Civil, CREA/SP: 506.171.660-1D

CONDEMA
(Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente)