

**PLANO MUNICIPAL DE
GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS DO
MUNICÍPIO DE Bady
BASSITT - SP**

SUMÁRIO

Apresentação	5
1. Objetivos do Plano	6
1.1. Objetivos Gerais	6
1.2. Objetivos Específicos	6
2. Escopo Básico	6
2.1. Metodologia de Elaboração do Plano	6
2.2. Prioridades e Diretrizes do Plano	7
3. Diagnóstico da Situação Atual	8
3.1. Caracterização do Município	8
3.1.1. Histórico.....	8
3.1.2. Território e População.....	9
3.1.3. Demografia e Saúde.....	10
3.1.4. Condições de Vida.....	12
3.1.5. Habitação e Infra-estrutura Urbana.....	14
3.1.6. Educação.....	15
3.1.7. Economia.....	16
3.2 Caracterização dos Resíduos.....	17
3.2.1. Estimativa de Quantidade de Lixo Gerado.....	19
3.2.2. Composição Física Percentual (Média dos Diversos Tipos de Resíduos).....	20
3.2.2.1. Resíduos da Construção Civil.....	20
3.2.2.2. Resíduos de Limpeza Urbana.....	21
3.2.3. Distribuição dos Resíduos Sólidos Urbanos por Categoria.....	21
3.3. Fundamentação Legal.....	23
3.3.1. Legislação Federal.....	23
3.3.2. Legislação Estadual.....	24
3.3.3. Legislação Regional.....	24
3.3.4. Legislação Municipal	24
3.4. Estrutura Administrativa.....	25
3.5. Aspectos Operacionais.....	26
3.5.1. Coleta e Transporte.....	26
3.5.1.1. Resíduos Sólidos Domiciliares, Comerciais e Industriais.....	26
3.5.1.2. Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde.....	28
3.5.1.3. Resíduos Sólidos da Construção Civil.....	28

3.5.1.4. Resíduos Sólidos dos Serviços de Limpeza Pública.....	28
3.5.2. Coleta Seletiva.....	28
3.5.3. Tratamento e Disposição Final.....	29
3.5.4. Limpeza Pública – Estrutura Operacional.....	30
3.6. Aspectos Sociais.....	32
3.6.1. Resíduos Sólidos e Saúde.....	32
3.6.2. Resíduos Sólidos e Meio Ambiente.....	33
3.6.3. Resíduos Sólidos e Sociedade.....	34
3.7. Estrutura Financeira.....	34
3.7.1. Remuneração e Custeio.....	34
3.7.2. Investimentos.....	34
3.7.3. Controle de Custos.....	34
3.8. Educação Ambiental e Mobilização Social.....	35
3.9. Propostas Existentes.....	35
4. Proposições.....	36
4.1. Organização da Gestão Municipal.....	36
4.1.1. Forma da Execução dos Serviços.....	36
4.1.1.1. Acondicionamento Adequado.....	38
4.1.1.2. Coleta e Transporte.....	39
4.1.1.3. Transferência de Resíduos Sólidos Urbanos.....	40
4.1.1.4. Regularidade da Limpeza Pública.....	41
4.1.1.5. Recuperação de Recicláveis e Coleta Seletiva.....	43
4.1.1.6. Apoiar Cooperativa de Catadores.....	45
4.1.1.7. Tratamento dos Resíduos.....	46
4.1.1.8. Criação de Usina de Compostagem.....	48
4.1.1.9. Destinação Final dos Resíduos Sólidos.....	48
4.1.2. Aspectos Organizacionais e Estrutura Técnica Operacional.....	58
4.1.3. Aspectos Legais.....	60
4.1.4. Remuneração de Custeio.....	60
4.2. Programa de Gerenciamento de Coleta Seletiva de Resíduos.....	63
4.2.1. Introdução.....	63
4.2.2. Objetivos.....	63
4.2.3. Diretrizes.....	64
4.2.4. Considerações.....	64
4.2.5. Resultados Esperados com o Projeto de Coleta Seletiva.....	65
4.3. Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.....	66

4.3.1. Introdução.....	66
4.3.2. Objetivos.....	68
4.3.3. Implantação de Pontos de Apoio.....	68
4.3.4. Central de Reciclagem.....	69
4.4. Programa de Gerenciamento de Resíduos de Saneamento.....	70
4.5. Programa de Gerenciamento de Resíduos Especiais.....	70
4.6. Programa de Educação Ambiental Formal e Informal.....	76
4.6.1. Ações Propostas para Educação Ambiental de Morro Agudo.....	77
4.7. Possibilidade da Formalização de Consórcios com outros Municípios.....	78
4.8. Planos, Programas e Projetos Federais, Estaduais e Municipal	79
5. Indicadores de Avaliação para o Plano.....	84
6. Ordem de Prioridade de Ações da Política Nacional de Resíduos Sólidos.....	89
7. Situações de Emergência e Contingência.....	90
8. Programas de Ações de Capacitações Técnicas.....	91
9. Fontes para Obtenção de Recursos Financeiros.....	91
10. Conclusão.....	91
11. Referências Bibliográficas.....	92
12. Anexo (Minuta do Código).....	96

APRESENTAÇÃO

Com o advento da Lei n. 11.445/07 - da Lei Nacional de Saneamento Básico, restaram estabelecidas as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento, e assim se inaugurou uma nova fase na história do saneamento no Brasil com a exigência legal da ação de planejamento. O Decreto 7.217/10, que veio regulamentar a lei supracitada, define quatro funções de gestão:

- a) O planejamento,
- b) A prestação dos serviços,
- c) A regulação,
- d) A fiscalização.

De acordo com a nova normatização, cabe ao titular dos serviços, formular a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto, elaborar o Plano de Saneamento Básico, conforme a primeira diretriz do seu art. 9º, assumindo, assim, uma posição central na política para a prestação dos serviços, sendo sua existência condição indispensável para:

- a) A validade dos contratos de delegação da prestação dos serviços (inciso I, do art. 11);
- b) Definição dos planos de investimentos e projetos dos prestadores, que devem estar compatíveis com as diretrizes do Plano (§ 1º, do art. 11);
- c) O exercício das atividades da entidade reguladora e fiscalizadora, a quem cabe verificar o cumprimento do Plano por parte dos prestadores de serviços (parágrafo único, do art. 20);
- d) O acesso a recursos públicos federais e aos financiamentos com recursos da União ou geridos por órgãos ou entidades da União (art. 50).

Com relação ao planejamento é permitida a elaboração de plano específico para cada serviço do saneamento, ou seja, abastecimento de água; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (art. 19).

Com base nos princípios norteados pela novel legislação e considerando que a Prefeitura Municipal de Bady Bassitt está realizando estudos técnicos para a conclusão dos demais planos, nesta oportunidade, apresenta-se o Plano Municipal de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos de Bady Bassitt/SP, realizado com base na Lei 11.445/07 e na Lei 12.305/10, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) apontou que, em 2008, metade do lixo produzido no Brasil foi despejada em "lixões" impróprios para receber resíduos sólidos.

Segundo o levantamento, 50,8% dos resíduos sólidos produzidos pelo país eram conduzidos a vazadouros a céu aberto, que, diferente dos aterros sanitários, não possuem condições mínimas para receber lixo.

1. OBJETIVOS DO PLANO

1.1. OBJETIVOS GERAIS

Os objetivos gerais do Plano é compulsar, pesquisar, organizar e sistematizar os dados referentes ao manejo atual dos resíduos sólidos urbanos gerados no município de Bady Bassitt e propor melhorias no sistema de Limpeza Urbana Municipal, com apoio da sociedade civil, abordando os aspectos sócio-econômicos e ambientais que envolvem a matéria, a observar as diretrizes normativas da União e do Estado de São Paulo.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Em relação aos objetivos específicos, o presente Plano tem a pretensão de diagnosticar a situação atual do manejo e da disposição dos resíduos sólidos urbanos no município; identificar os principais problemas sócio-econômicos e ambientais relacionados à destinação final dos resíduos sólidos; adotar ações socialmente responsáveis com as pessoas que vivem da venda de materiais recicláveis; promover soluções regionais e integradas de tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos e criar programa de educação ambiental formal e informal.

2. ESCOPO BÁSICO

2.1. METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO PLANO

O Plano foi desenvolvido em 03 (três) etapas:

- 1ª) Preparação – descrição do problema inicial e da forma da elaboração do plano;
- 2ª) Diagnóstico – apresentação de dados substanciais referentes ao contexto local e à gestão dos resíduos;
- 3ª) 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.

2.2. PRIORIDADES DO PLANO

Como prioridades, este Plano visa ao ordenamento e melhoria do saneamento dos resíduos sólidos, estimulando a adoção de novas ações e tecnologias para possibilitar a redução do volume de resíduos na fonte geradora; a reutilização para aumento da vida útil do produto e/ou de seus componentes antes do descarte; a reciclagem de resíduos através do reaproveitamento cíclico de matérias primas; a transformação de resíduos por meio de tratamentos físicos, químicos e biológicos; a promoção de práticas de disposição final, ambientalmente seguras e a propositura de ações que tenham por finalidade a disposição dos resíduos sólidos urbanos de diferentes naturezas com aproveitamento energético no município de Bady Bassitt.

Além disso, o Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Bady Bassitt deverá adotar um modelo de gestão que, na medida do possível, seja apto a promover a sustentabilidade econômica das operações; preservar o meio ambiente e a qualidade de vida da população; contribuir para a solução dos aspectos sociais envolvidos com a questão; estimular os agentes públicos e privados a minimizar a geração de resíduos e melhorar as condições de saúde pública e dos aspectos sanitários do município.

Os segmentos operacionais de todo o sistema deverão ser calcados em dois nortes para a busca das alternativas que, conjuntamente, se demonstrem a mais econômica e a mais técnica para o ambiente e saúde da população.

Uma das diretrizes do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos é permitir e facilitar a participação da população na questão da limpeza urbana da cidade, para que a comunidade se conscientize das várias atividades que compõem o sistema e além dos custos requeridos para sua realização, bem como conscientizar o cidadão de seu papel de agente consumidor e, por conseqüência, gerador de lixo. O resultado dessa conscientização e participação será a redução da geração de lixo, a manutenção dos logradouros limpos, o acondicionamento e a disposição ideal para a coleta adequada, e, como resultado final, gerar operações dos serviços menos onerosas.

Por isso, é de extrema importância que a população saiba através do plano que é ela quem remunera o sistema, por meio do pagamento de impostos, taxas ou tarifas. Dessa feita, o sucesso do Plano passa antes pelo papel ativo da população local, o que impele aos Poderes Municipais a montagem de uma gestão integrada que inclua, necessariamente, um programa pedagógico da sociedade em geral e que tenha uma nítida predisposição política voltada para a defesa das prioridades inerentes ao sistema de limpeza urbana.

3. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

3.1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

3.1.1. Histórico

As raízes históricas de Bady Bassitt nascem na narrativa de Lourenço da Silva Pontes que dizia que seus pais eram proprietários de terras compostas por cinquenta alqueires nas fazendas Borá e Campo e que, quando entraram para abertura do local, era apenas mata virgem e não havia nenhuma estrada. Isso aconteceu na última década do século XIX. Na divisa das duas fazendas havia um córrego, chamado Borboleta, porque havia na passagem da estrada velha enorme quantidade de borboletas que sobrevoavam a margem do rio. Mais tarde, o nome Borboleta foi dado ao povoado que se formaria.

Em 1908, foi aberta uma estrada que ligava o lugar a São José do Rio Preto. Em uma pequena casa, Camilo de Moraes instalou a primeira venda de secos e molhados. Ele foi o primeiro comerciante a se estabelecer no povoado de Borboleta, em 1912. Por conselho de um amigo, Manoel Antonio da Silva doou um alqueire de suas terras para a fundação do patrimônio de São Sebastião de Borboleta, onde foi construída a primeira capela, em 1914.

O povoado foi fundado em 13 de fevereiro de 1914, por Silva. Já o Distrito de Paz foi criado em 1926, pela lei 2.171, de 27 de dezembro de 1926. A vila de Borboleta foi elevada a patrimônio de distrito de São José do Rio Preto pela lei 2171, de 12 de dezembro de 1926. Já a criação do município de Borboleta se deu em 1959, pela lei 5285, de 18 de fevereiro de 1959. E, o primeiro prefeito foi João Matheus Teles de Menezes. Pela lei 8050, de 1963, ele alterou o nome de Borboleta para Bady Bassitt, em homenagem ao deputado estadual de São José do Rio Preto. A lei municipal de 25 de abril de 1974, reconheceu oficialmente Antonio Manuel da Silva como fundador do município.

3.1.2. Território e População em 2012

Território e População	Município	Reg. Gov.	Estado	Ano
Área	109,59	9.705,63	248.209,43	2012
População	14.980	755.954	41.939.997	2012
Densidade Demográfica (hab/km ²)	136,69	77,89	168,97	2012
Taxa Geom. de Cresc. População	1,38% a.a.	1,02% a.a.	0,87% a.a.	2012
Grau de Urbanização	93,54%	92,19%	995,94%	2010

Os dados referem-se ao comparativo dos municípios de acordo com a divisão administrativa do Estado de São Paulo vigente no respectivo período:

- até 1982, 571 municípios;
- de 1983 a 1992, 572 municípios;
- de 1993 a 1996, 625 municípios;
- a partir 1997, 645 municípios.

As populações aqui apresentadas resultam 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 de base, por idade e sexo, considera os resultados correspondentes aos diversos Censos Demográficos realizados pelo IBGE. As populações projetadas referem-se a 1º de julho de cada ano.

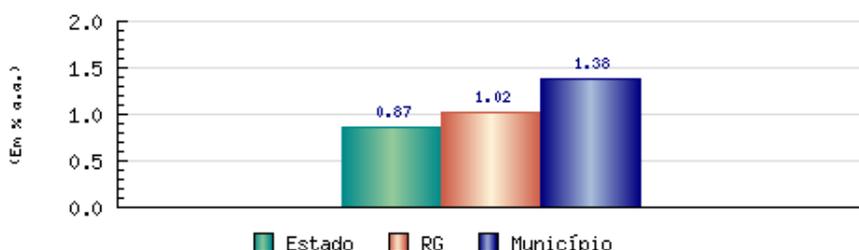
A densidade demográfica é o número de habitantes de uma unidade geográfica em determinado momento, em relação à área do território respectivo:



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

A 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. A taxa do município de Bady Bassitt é de 1,38%, calculado em 10 anos (2002 a 2012).

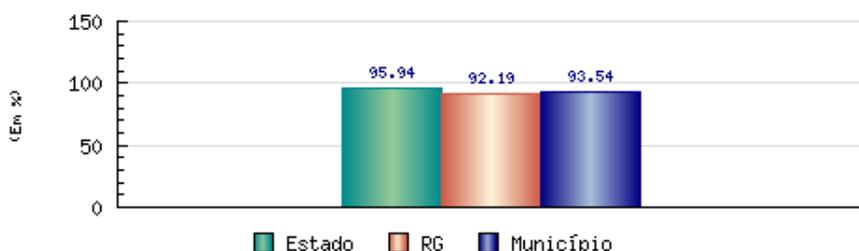
Território e População
Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População 2010/2012 - 2012
Estado de São Paulo, Região de Governo de São José do Rio Preto e Município de Bady Bassitt



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

O grau de urbanização é o percentual da população urbana em relação à população total. É calculado, geralmente, a partir de dados censitários, e em Bady Bassitt, 93,54% (noventa e três vírgula cinquenta e quatro por cento) da população residem na área urbana do município.

Território e População
Grau de Urbanização - 2010
Estado de São Paulo, Região de Governo de São José do Rio Preto e Município de Bady Bassitt

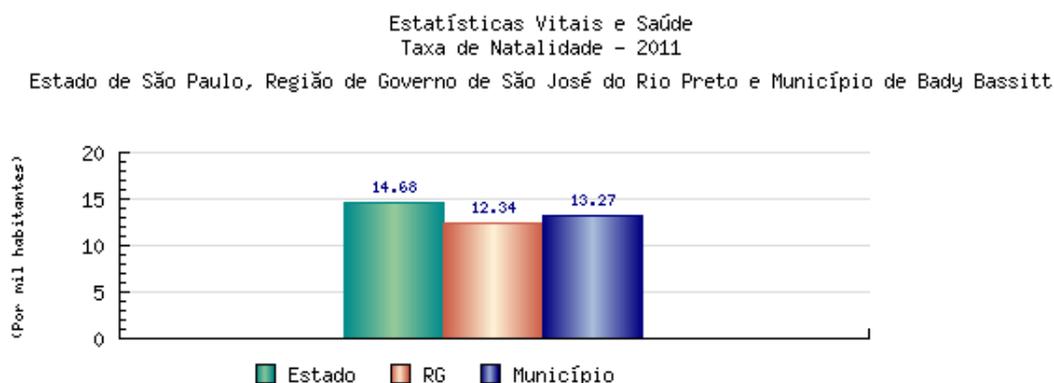


Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.
Fundação Seade.

3.1.3. Demografia e Saúde

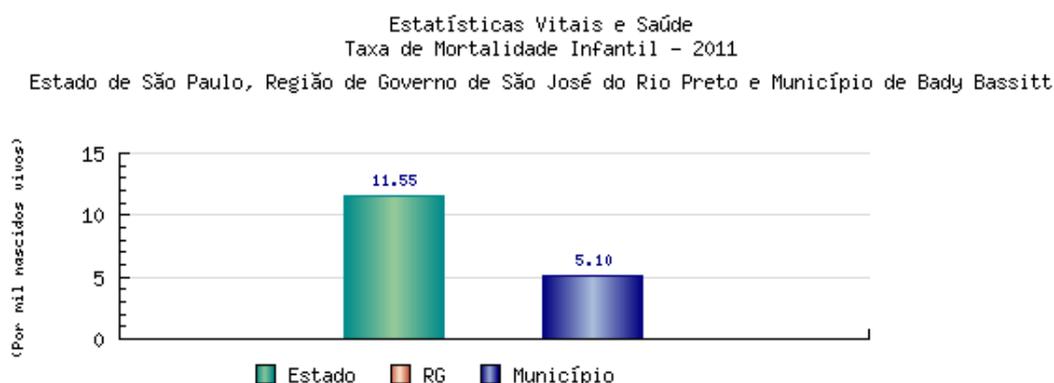
Estatísticas Vitais e Saúde	Município	Reg. Gov.	Estado	Ano
Taxa de Natalidade por mil habitantes	13,27	12,34	14,68	2011
Taxa de Mortalidade infantil por mil habitantes	5,10	indisponível	11,55	2011
Taxa de mortalidade população entre 15 e 34 anos (por cem mil hab.)	41,70	116,94	117,98	2010
Taxa de mortalidade população acima de 60 anos (por cem mil hab.)	3.536,79	3.640,62	3.638,16	2010

No tocante à presente estatística, é de bom alvitre conceituar que 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.



Fonte: Fundação Seade.

A taxa de mortalidade infantil é a relação entre os óbitos de menores de um ano residentes numa unidade geográfica, num determinado período de tempo (geralmente um ano) e os nascidos vivos da mesma unidade nesse período.



Fonte: Fundação Seade.

A taxa de mortalidade da população entre 15 e 34 anos e acima de 60 anos é a relação entre os óbitos dessas faixas etárias no território municipal, em determinado período de tempo (um ano), e a população nessa faixa etária estimada para o meio do período, multiplicado por mil.

3.1.4. Condições de Vida

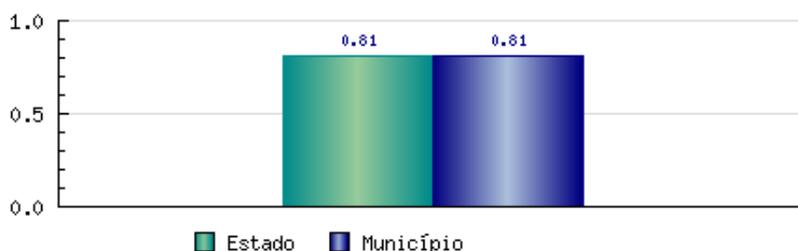
Condição de Vida	Município	Reg. Gov.	Estado	Ano
Índice Paulista de Responsabilidade de Responsabilidade Social – IPRS – Dimensão Riqueza	42	50	58	2008
Índice Paulista de Responsabilidade de Responsabilidade Social – IPRS – Dimensão Longevidade	80	77	73	2008
Índice Paulista de Responsabilidade de Responsabilidade Social – IPRS – Dimensão Escolaridade	73	73	68	2008
Índice de Desenvolvimento Urbano - IDH	0,812	não computado	0,814	2000
Renda Per Capita (em salários mínimos)	2,10	2,75	2,92	2000

Fonte - Fundação SEADE 2012

O indicador do Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS sintetiza a situação de cada município no que diz respeito à riqueza, escolaridade e longevidade, e quando combinados geram uma tipologia que classifica os municípios do Estado de São Paulo em cinco grupos, conforme as características descritas de cada um. O Município de Bady Bassitt está classificado no grupo 03 que são municípios que, embora com níveis de riqueza baixos, exibem bons indicadores sociais.

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.

Condições de Vida
Índice de Desenvolvimento Humano IDH - 2000
Estado de São Paulo, Região de Governo de São José do Rio Preto e Município de Bady Bassitt



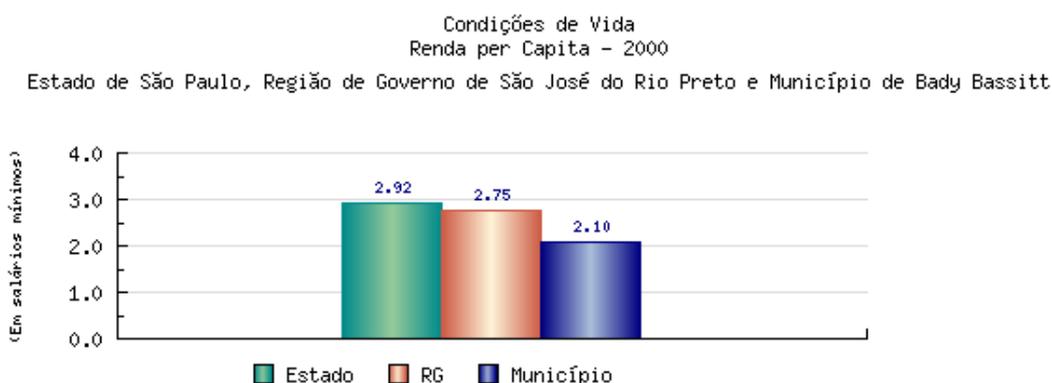
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.
Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD.
Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA.
Fundação João Pinheiro - FJP.

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.

Dessa forma, o Município de Bady Bassitt pode ser considerado município de alto desenvolvimento humano.

A renda per capita representa a soma das rendas das pessoas residentes nos domicílios, dividido pelo total dessas pessoas.

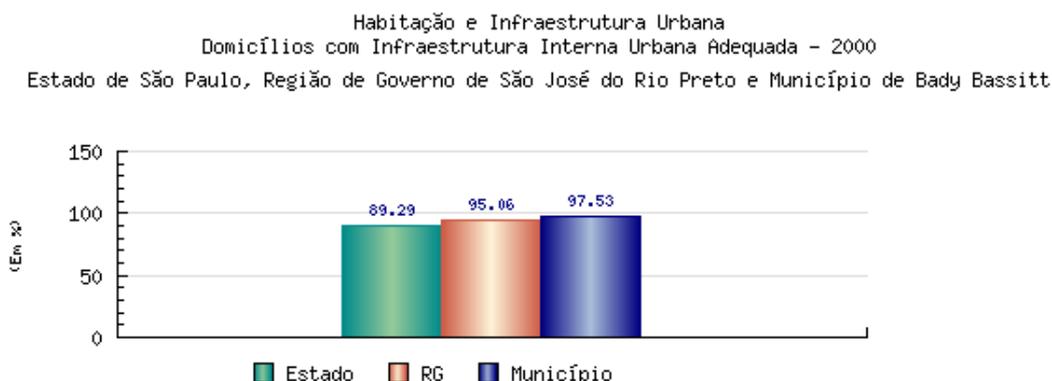


Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico.

3.1.5. Habitação e Infra-Estrutura Urbana

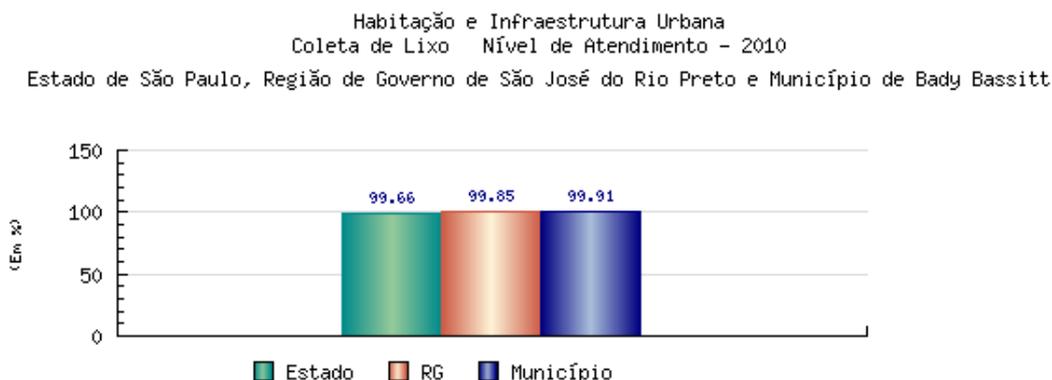
Habitação e Infra-Estrutura Urbana	Município	Reg. Gov.	Estado	Ano
Domicílios em Espaço Suficiente	94,15%	91,86%	83,16%	2000
Domicílios com Estrutura Interna Urbana Adequada	97,53%	95,06%	89,29%	2000
Coleta de Lixo – Nível de Atendimento	99,91%	99,85%	99,66%	2010
Abastecimento de Água	98,77%	95,14%	97,91%	2010
Esgoto Sanitário	99,45%	97,70%	89,75%	2010

A estatística de domicílios com infra-estrutura urbana é a proporção de domicílios que dispõem de ligação às redes públicas de abastecimento (água e energia elétrica). No caso de Bady Bassitt, 97,53% (Noventa e sete, vírgula cinquenta e três por cento) dos domicílios têm infra-estrutura interna urbana adequada.



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

A de coleta (lixo e esgoto) sobre o total de domicílios permanentes urbanos, sendo a fossa séptica a única exceção aceita no lugar do esgoto.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico. Resultados do Universo. Fundação Seade.

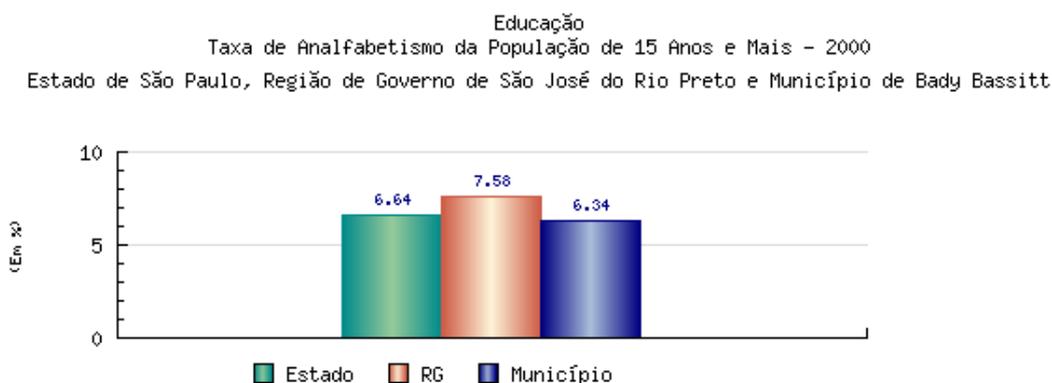
3.1.6. Educação

Educação	Município	Reg. Gov.	Estado	Ano
Taxa de Analfabetismo da População de 15 anos ou mais	6,34%	7,58%	6,64%	2000
Média de Anos de Estudos da População de 15 a 64 anos	7,39	7,56	7,64	2000

População de 25 anos ou mais com Menos de 8 anos de estudo	58,79%	59,33%	55,55%	2000
População de 18 a 24 anos com Ensino Médio Completo	42,95%	47,72%	41,88%	2000

Fonte - Fundação SEADE 2012

Podem-se considerar 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 há se esqueceram. Sendo o índice do município de Bady Bassitt em 6,34%.



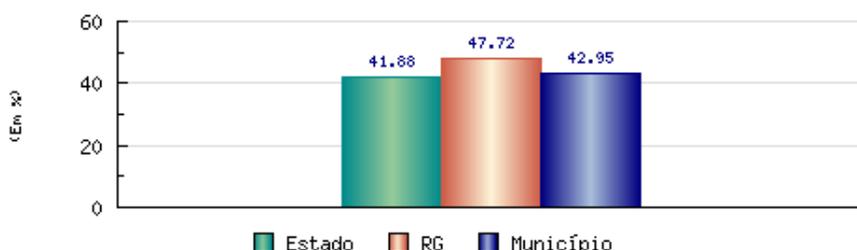
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico. Fundação Seade.

A média de anos de estudos da população de 15 a 64 anos em Bady Bassitt é de 7,39 anos. A informação de anos de estudo é obtida em função da série e grau mais elevado concluído com aprovação.

A população badiense de 25 anos e mais com menos de 08 anos de estudo em relação à população total da mesma faixa etária é de 58,79%. A informação de anos de estudo é obtida em função da série e grau mais elevado concluído com aprovação.

Já a população de Bady Bassitt de 18 a 24 anos de idade que concluíram o ensino médio em relação ao total da população na mesma faixa etária é de 42,95%.

Educação
População de 18 a 24 Anos com Ensino Médio Completo - 2000
Estado de São Paulo, Região de Governo de São José do Rio Preto e Município de Bady Bassitt



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico.

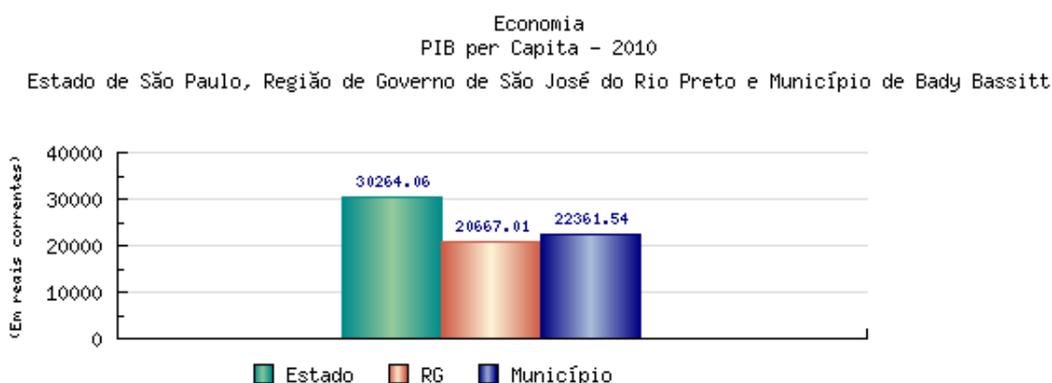
3.1.7. Economia

Economia	Município	Reg. Gov.	Estado	Ano
PIB (Em milhões de reais correntes)	325,90	15.307,52	1.247.595,93	2010
PIB per capita (Em reais correntes)	22.361,54	20.667,01	30.264,06	2010
Participação no PIB do Estado	0,03%	1,226961%	100%	2010

Fonte - Fundação SEADE 2012

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.

O PIB per capita é o total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras, ou seja, a soma dos valores adicionados acrescida dos impostos e dividido pela população da respectiva agregação geográfica. O PIB per capita do município de Bady Bassitt é de R\$ 22.361,54, conforme gráfico abaixo:



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

3.2. CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS

Embora a atual Constituição da República tenha dado especial relevância ao meio ambiente e ao combate à poluição em todas as suas formas, o que é ainda incipiente em sua forma, o Brasil, desde a época do Império, apresentou preocupação com a coleta de lixo e a limpeza urbana, conforme se extrai do texto a seguir: “No Brasil, o serviço sistemático de limpeza urbana foi iniciado oficialmente em 25 de novembro de 1880, na cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, então capital do Império. Nesse dia, o imperador D. Pedro II assinou o Decreto nº 3024, aprovando o contrato de limpeza e irrigação da cidade, que foi executado por Aleixo Gary e, mais tarde, por Luciano Francisco Gary, de cujo sobrenome origina-se a palavra gari, que hoje denomina trabalhadores de limpeza urbana em muitas cidades brasileiras. Dos tempos imperiais aos dias atuais os serviços de limpeza urbana vivenciaram momentos bons e ruins. Hoje, a situação da gestão dos resíduos sólidos se apresenta em cada cidade brasileira de forma diversa, prevalecendo, entretanto, uma situação nada alentadora”.¹

Nos dias atuais, falta de atenção com a gestão dos resíduos sólidos por parte do poder público que ocorre em muitas cidades do Brasil compromete a saúde da população, bem como contribui com a degradação dos recursos naturais, especialmente o solo e os recursos hídricos. A interdependência dos conceitos de meio ambiente, saúde e saneamento são hoje bastante evidente o que reforça a necessidade de integração das ações desses setores em prol da melhoria da qualidade de vida da população brasileira.

Desde a II Guerra Mundial, o Brasil passou por uma evolução na concentração urbana da população. Hoje, as taxas de concentração cresceram exponencialmente, o que faz aumentar as preocupações com os problemas ambientais urbanos e, entre estes, o gerenciamento dos resíduos sólidos, cuja atribuição pertence à esfera da administração pública local.

O município de Bady Bassitt, nos últimos anos, teve seu desenvolvimento urbano acelerado em face da proximidade com a cidade de São José do Rio Preto/SP e por circunvizinhar a BR-153, fato que provocou uma maior geração de resíduos, principalmente os da Construção Civil e Demolição. Existe na cidade a produção de diversos tipos de resíduos sólidos, os quais são divididos como:

- a) RSU – Resíduos Sólidos Domésticos e Comerciais;
- b) RIN – Resíduos Industriais;
- c) RCC – Resíduos de Construção Civil;

¹ (Fonte: Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – <http://www.resol.com.br/cartilha4/gestao/gestao.php>)

- d) RSS – Resíduos dos Serviços de Saúde;
- e) RLU – Resíduos da Limpeza Urbana (poda de árvores e varrição);
- f) RES - Resíduos Especiais (eletrônicos, agrossilvopastoris, de transportes e outros);
- g) RSA – Resíduos de Serviços Públicos de Saneamento.

Dentro dessas divisões, os resíduos são classificados como:

Classe 1 – Resíduos Perigosos: são aqueles que apresentam riscos à saúde pública e ao meio ambiente, exigindo tratamento e disposição especiais em função de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.

Classe 2 – Resíduos Não-Inertes: são os resíduos que não apresentam periculosidade, porém não são inertes; podem ter propriedades tais como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água. São basicamente os resíduos com as características do lixo doméstico.

Classe 3 – Resíduos Inertes: são aqueles que, ao serem submetidos aos testes de solubilização (NBR-10.007 da ABNT), não têm nenhum de seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água. Isto significa que a água permanecerá potável quando em contato com o resíduo. Muitos destes resíduos são recicláveis. Estes resíduos não se degradam ou não se decompõem quando dispostos no solo (se degradam muito lentamente). Estão nesta classificação, por exemplo, os entulhos de demolição, pedras e areias retirados de escavações.

ORIGEM	POSSÍVEIS CLASSES	RESPONSÁVEL
Domiciliar	2	Prefeitura
Comercial	2,3	Prefeitura
Industrial	1,2,3	Gerador do Resíduo
Público	2,3	Prefeitura
Serviços de Saúde	1,2,3	Gerador do Resíduo
Portos, Aeroportos, Terminais Rodoviários e Ferroviários.	1,2,3	Gerador do Resíduo
Agrícola	1,2,3	Gerador do Resíduo
Entulho	3	Gerador do Resíduo

3.2.1. Estimativa de Quantidade de Lixo Gerado

Ante as dificuldades de se realizarem as pesagens dos caminhões coletores compactadores, utilizamos para estudos deste plano a metodologia indicada no curso GERES/2012, promovido pelo Ministério do Meio Ambiente em parceria com o Instituto ICLEI, que se basearam em dados do SNIS 2009 onde apontam como parâmetro para cidades de até 30 mil habitantes a massa coletada per capita de 0,81 kg.

Sendo assim considerado que o município tem uma população total de 14.980 habitantes estima-se que **a geração é de aproximadamente 9 kg/dia** deste tipo de resíduo.

Os dados apresentados no Plano Nacional de Resíduos Sólidos 2011, apurados a partir de informações do Datasus (2011) e do IBGE (2010), em sua versão preliminar apresenta os seguintes índices no Brasil e na região Sudeste:

Estimativa da quantidade de resíduos sólidos domiciliares e/ou públicos coletados:

Brasil: 1,1 (kg/hab/dia)

Região Sudeste 0,9 (kg/hab/dia)

O quadro a seguir mostra que a geração em Bady Bassitt está igual à média do país e da região Sudeste.

Unidade de Análise	Quantidade de Resíduo por habitante urbano (Kg/hab/dia)
Brasil	1,1
Região Sudeste	0,9
Bady Bassitt	0,9

3.2.2. Composição Física Percentual (Média) dos Diversos Tipos de Resíduos

Em um total estimado de 10,35 toneladas diárias de resíduos sólidos gerados no município de Bady Bassitt - levando-se em conta a média diária da coleta em 26,08 dias efetivos no mês - sua composição física possui diversidade nos tipos de resíduos, resultantes das diversas atividades realizadas pelas indústrias, comércios, residências, serviços públicos (varrição e podas), construções e serviços de saúde (público e privado).

O gráfico abaixo considerou os valores relacionados na tabela do item anterior, que levantou os valores através de estimativas realizadas com dados quantitativos informados pelas empresas envolvidas nos serviços de limpeza urbana e pelas empresas responsáveis pelo tratamento e destinação final de seus próprios resíduos como é o caso das indústrias.

PERCENTUAL MÉDIO POR TIPOS DE RESÍDUOS	QUANTIDADE (tonelada/dia)	%
Resíduos domiciliares, de estabelecimentos comerciais e industriais;	2,270	21,93
Resíduos de limpeza urbana;	0,735	7,10
Resíduos dos serviços públicos de saneamento;	0,000	0,00
Resíduos de serviços de saúde;	0,670	6,57
Resíduos da construção civil;	6,675	64,50
Resíduos agrossilvopastoris;	0,000	0,00
Resíduos de mineração;	0,000	0,00
TOTAL	10,35	ton/dia

3.2.2.1 Resíduos de Construção Civil

Os Resíduos da Construção Civil (RCC), segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos são: “os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis”. O RCC é gerado entre 0,4 a 0,7 t/hab.ano e representa 2/3 da massa dos resíduos sólidos municipais ou em torno do dobro dos resíduos sólidos domiciliares.

Importante ressaltar que a geração dos resíduos da construção é de forma difusa e se concentra na sua maior parcela no pequeno gerador, cerca de 70% do resíduo gerado, provenientes de reformas, pequenas obras e nas obras de demolição, em muitos casos coletados pelos serviços de limpeza urbana. Os 30 % restantes são provenientes da construção formal. O município de Bady Bassitt tem adotado medidas para disciplinar a gestão dos resíduos tanto para os pequenos quanto para os grandes geradores, mas ainda há a necessidade de se implantar equipamentos mais efetivos para a triagem dos resíduos, para a reciclagem e o armazenamento para o uso futuro. Com a instalação desses equipamentos, públicos ou privados, ou em parceria do governo e do setor privado, permitir-se-á a criação de uma nova cadeia produtiva, transformando o resíduo em matéria prima e gerando emprego e renda.

A Secretaria Estadual do Meio Ambiente criou o Índice de Gestão de Resíduos Sólidos (IGR), tendo com objetivo avaliar a gestão dos resíduos sólidos domiciliares,

identificar as fragilidades e auxiliar os municípios no desenvolvimento de políticas públicas voltadas à melhoria de gestão.

O IGR é obtido por meio de um questionário em que cada município responde a perguntas de quatro áreas sobre resíduos sólidos urbanos: a) instrumentos para a política de resíduos sólidos, b) programas ou ações municipais, c) coleta e triagem e d) tratamento e disposição.

Os Municípios com $IGR \leq 0,6$ são considerados com gestão ineficiente; IGR entre 6,1 a 8,0 são considerados de gestão mediada e maior que 8,1 gestão eficiente.

O Município de Bady Bassitt teve IGR de 6,5, em que foi considerado que ele possui sistema de Resíduos da Construção Civil, possui ações educativas voltadas ao reaproveitamento e destinação final desses resíduos em aterros.

3.2.2.2 Resíduos de Limpeza Urbana

A terceira maior geração de resíduos com o valor de 7% é a dos resíduos da limpeza urbana, que inclui resíduos resultantes das atividades de varrição e poda arbórea, realizadas em vias públicas da região central do município, praças, canteiros e cemitérios.

A estimativa da geração desses resíduos foi calculada através da quantidade de veículos que os recolhem diariamente e suas capacidades. O setor de Serviços Urbanos realiza 02 (duas) viagens por dia com 1 (um) caminhão de carroceria aberta de 15m³ cada.

3.2.3. Distribuição dos Resíduos Sólidos Urbanos por Categoria

Os dados estimados da quantidade e características qualitativas dos resíduos do nosso município foram retirados do quarteamento dos resíduos sólidos conforme figura abaixo:

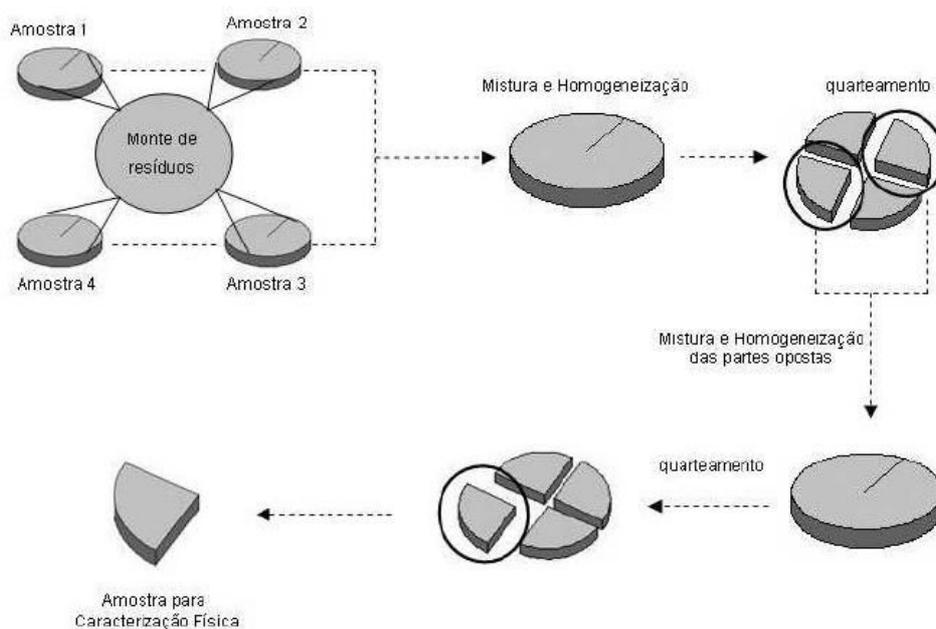


Figura 1 – Diagrama do Processo de quarteamento de resíduos sólidos.
 Fonte: ANDRADE, H.F et al. (sd).

Diagrama do Processo de Quarteamento de Resíduos Sólidos.

Em relação à caracterização feita nos meses de julho a setembro de 2012, obteve-se uma média de resíduos gerados pela cidade de Bady Bassit por dia, e a porcentagem de cada material.

A cidade de Bady Bassit produz cerca de 10,5 toneladas de lixo em média por dia, tendo que a densidade de resíduos por habitante é em média 900g /habitante /dia.

Do volume total de 10,35 toneladas por dia de lixo gerado na cidade de Bady Bassitt: 71,6% são compostos por matéria orgânica, 14,2% são plásticos, 12,0% são de papéis e 2,2% de outros compostos.

As fontes geradoras dos resíduos sólidos urbanos são as residências e os comércios do município de Bady Bassitt, tais como, supermercados, estabelecimentos bancários, escritórios, lojas, bares, sorveterias, padarias e restaurantes.

Os resíduos sólidos domiciliares, segundo ABNT (1987) e IPT e CEMPRE (1995), são aqueles originados da vida diária das residências, constituído por restos de alimentos (tais como cascas de frutas e verduras), produtos deteriorados, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande diversidade de outros itens. De acordo com Barros et al. (1995), resíduo domiciliar é todo material gerado no ambiente doméstico, tais como: restos de alimentos, embalagens, plásticos, vidros, latas, materiais de varredura, folhagens e lodos de fossas sépticas.

Segundo Pessim (2002), os materiais existentes no resíduo sólido domiciliar são matérias orgânicas putrescíveis, papel/papelão, plástico, metal ferroso, metal não-ferroso, vidro, madeira, trapo, terra/cerâmica, contaminante químico, contaminante biológico e outros. Dos estabelecimentos comerciais o lixo é constituído principalmente por papéis, plásticos, embalagens diversas e resíduos de asseios dos funcionários, tais como, papel toalha e papel higiênico.

Segundo Barros et al. (1995), resíduos comerciais são os resíduos produzidos em estabelecimentos comerciais, e suas características dependem das atividades ali desenvolvidas. Por exemplo, no caso de restaurantes, predominam os resíduos orgânicos; já nos escritórios, verifica-se uma grande quantidade de papéis. IBAM (2001) define como resíduos comerciais aqueles gerados em atividades comerciais, cujas características dependem do tipo da atividade realizada.

3.3. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

3.3.1. Legislação Federal

- Lei 8080/90 – Lei Orgânica da Saúde;
- Lei 8987/95 – Lei de Concessão e Permissão de Serviços Públicos;
- Lei 9433/97 – Política Nacional de Recursos Hídricos;
- Lei 9605/98 – Crimes Ambientais;
- Lei 10257/01 – Estatuto das Cidades;
- Resolução CONAMA 283/01 – Dispõe sobre tratamento e destinação final dos resíduos dos serviços de saúde;
- Resolução CONAMA 307/02 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- NBR 10004/04 – Classificação dos Resíduos Sólidos;
- Lei 11107/05 – Normas Gerais de Contratação de Consórcios Públicos;
- Lei 11445/07 – Lei Nacional de Saneamento Básico;
- Decreto 6017/07 – Regulamentação Normas Gerais Contração Consórcios Públicos;
- Lei 12305/10 – Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Decreto 7217/10 – Regulamenta a Lei 11.445/07;
- Decreto 7404/10 – Regulamenta a Lei 12305/10.

3.3.2. Legislação Estadual

- Lei 7750/92 – Política Estadual de Saneamento;
- Lei 12300/06 – Política Estadual de Resíduos Sólidos;
- Lei 1025/07 – Institui a ARSESP;
- Decreto 52455/07 – Regulamenta a ARSESP
- Resolução SMA 79 – Operação e licenciamento da atividade de tratamento térmico de resíduos sólidos em usinas de recuperação de energia – URE.

3.3.3. Legislação Regional

- Plano da Bacia Hidrográfica UGRHI 16 Tietê-Batalha - aprovado em 2008.

3.3.4. Legislação Municipal

A Lei Orgânica do Município de Bady Bassitt é a norma central de âmbito municipal a tratar de políticas sobre o meio ambiente. No Capítulo VI – Do Meio Ambiente, destinado da Lei Orgânica, de 29 de março de 1990, assim dispõe:

Art. 105. “Todos têm direito ao meio ambiente saudável e ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à adequada qualidade de vida, impondo-se a todos, e em especial, ao Poder Público Municipal, o dever de defendê-lo, preservá-lo para o benefício das gerações atuais e futuras”.

Parágrafo único - O direito ao ambiente saudável estende-se ao ambiente de trabalho, ficando o Município obrigado a garantir e proteger o trabalhador contra toda e qualquer condição nociva a sua saúde física e mental.

Artigo 106 - Cabe ao Poder Público, através de seus órgãos de Administração Direta, Indireta e Fundacional:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais das espécies e dos ecossistemas.

II - preservar e restaurar a diversidade e a integridade do patrimônio genético, biológico e paisagístico, no âmbito municipal.

III - definir e implantar áreas e seus componentes representativos de todos os ecossistemas originais do espaço territorial do Município, a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e supressão, inclusive dos já existentes, permitida somente por meio de Lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção.

IV - exigir, na forma da Lei, para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental.

V - garantir a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

VI - além de proteção da flora e da fauna, vedar as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade, fiscalizando a extração, captura, comercialização, transporte e consumo de seus espécimes e sub-produtos.

VII - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas.

VIII - definir o uso e ocupação do solo, subsolo e águas através de planejamento que englobe diagnóstico, análise técnica e definição de diretrizes de gestão dos espaços, respeitando a conservação de qualidade ambiental.

IX - estimular e promover o reflorestamento ecológico em áreas degradadas, objetivando especialmente a proteção de recursos hídricos, bem como a consecução de índices mínimos de cobertura vegetal.

X - controlar e fiscalizar a produção, estocagem de substâncias, o transporte, a comercialização e a utilização de técnicas, métodos e sistemas e as instalações que comportem risco efetivo ou potencial para a saúde e a qualidade de vida e ao meio ambiente natural e de trabalho, incluindo materiais geneticamente alterados pela ação humana e resíduos químicos.

XI - estabelecer, controlar e fiscalizar padrões de qualidade ambiental e garantir o amplo acesso dos interessados à informação sobre as fontes e causas da poluição e da degradação ambiental.

XII - promover medidas judiciais e administrativas de responsabilidade dos causadores de poluição ou de degradação ambiental.

XIII - recuperar a vegetação em áreas urbanas.

Não obstante inexistir legislação específica sobre um plano de gestão de resíduos sólidos, o Município de Bady Bassitt possui algumas leis ambientais, sendo a principal delas a Leis Municipais n. 1951/09, que institui a Política Nacional de Proteção, Controle e Preservação do Meio Ambiente e o uso adequado dos recursos naturais, e a Lei n. 1.967/09, que proíbe o depósito de entulhos e garante a preservação da limpeza dos logradouros públicos.

3.4. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

A estrutura administrativa para atender o Gerenciamento de Resíduos Sólidos em Bady Bassitt é diminuta, uma vez que os serviços de coleta, de transporte, de transbordo e destinação final, estão a cargo de empresa terceirizada.

Para o gerenciamento geral dos serviços e para atender o restante dos serviços de limpeza pública a cargo da municipalidade, foram formados três setores, subordinados ao Gabinete do Chefe do Executivo local, contando com cerca de 60 funcionários.



Organograma do Setor de Serviços Urbanos
Fonte – Setor de Serviços Urbanos

3.5. ASPECTOS OPERACIONAIS

3.5.1. Coleta e Transporte

A coleta e o transporte do lixo é a parte mais sensível aos olhos da população, a mais passível de crítica. Deve funcionar bem e de forma sistemática. Torna-se necessário um bom planejamento dos serviços de coleta, pois eles representam cerca de 50 a 60% do custo de operação de limpeza pública. Deve garantir a universalização dos serviços prestados e a regularidade da coleta, ou seja, a periodicidade, a frequência e o horário pré-determinado.

3.5.1.1. Resíduos sólidos domiciliares, comerciais e industriais.

A coleta e o transporte dos resíduos sólidos domiciliares, comerciais e industriais em Bady Bassitt são realizados pela empresa Constroeste Construtora e Participações Ltda.

DIMENSIONAMENTO DA FROTA NECESSÁRIA PARA A COLETA

ÁREA ABRANGIDA

Todas as vias públicas abertas à
circulação

VOLUME DE RESÍDUOS	270 toneladas/mês
DESTINAÇÃO FINAL	Aterro Sanitário em Onda Verde/SP , localizado na Estrada Vicinal Antônio Gonçalves do Carmo, s/nº. mp Km. 1,3, Zona Rural
FREQUÊNCIA	Diário, das 7h às 15h20min.
INSTALAÇÕES	Escritório, almoxarifado, pátio estacionamento, oficina mecânica, lavador veículos, vestiário e refeitório.
VEÍCULOS	01 veículo coletor compactador de 15 m³ e 01 veículo coletor compactador de 15 m³ de reserva, e 01 veículo utilitário.
TRABALHADORES	01 motorista, 03 coletores e 01 fiscal de coleta.

Estrutura para coleta e transporte do lixo de Bady Bassit/SP

Na coleta são recolhidos apenas os resíduos acondicionados em sacos ou sacolas plásticas, não sendo considerados como resíduos para efeito desta coleta restos de móveis e seus similares, resíduos provenientes de construção, animais mortos, materiais radioativos, resíduos provenientes dos diversos serviços de saúde, troncos, galhos e outros resíduos gerados na poda de árvores e manutenção de jardins, resíduos sólidos provenientes de feiras livres, pneus provenientes de borracharias.

Conforme Tabela acima, a coleta é executada setorialmente em todas as vias oficiais abertas à circulação, situadas no perímetro urbano do município de Bady Bassitt.

3.5.1.2. Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde

A empresa Constroeste Construtora e Participações é a responsável pela coleta, transporte e tratamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde no município de Bady Bassitt.

A empresa em questão presta serviços de coleta, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos de saúde para a Prefeitura Municipal e para as empresas particulares que produzem resíduos de saúde, tais como hospital, farmácias, laboratórios e consultórios.

3.5.1.3. Resíduos Sólidos da Construção Civil

O transporte e destinação final desses resíduos são de responsabilidade dos geradores, os responsáveis pelas obras e demolições.

No município de Bady Bassitt há empresas que alugam caçambas, as quais são contratadas pelos geradores. As caçambas ficam alguns dias em frente à obra e depois de cheia é transportada pela empresa, em caminhões adequados, que levam os resíduos para a área de disposição final.

3.5.1.4. Resíduos Sólidos dos Serviços de Limpeza Pública

A Prefeitura dispõe de funcionários, do Setor de Serviços Urbanos que trabalham na limpeza das vias, praças e canteiros e coletam os resíduos provenientes da limpeza e os transportam com tratores acoplados com carrocerias até o local de disposição final.

3.5.2. Coleta Seletiva

A prefeitura de Bady Bassitt está iniciando uma estrutura organizacional para institucionalizar os serviços dos catadores de materiais recicláveis na cidade. Nesse sentido, inclusive já se adquiriu um caminhão coletor, para facilitar os trabalhos dos catadores autônomos na cidade. Pretende-se, com isso, iniciar uma cooperativa para o recolhimento, a separação, o enfardamento e a comercialização do lixo reciclável.

A ideia é que os cooperados trabalhem diariamente e partilhem os lucros oriundos da venda mensal, cumprindo, assim, o papel socioambiental, livrando o meio ambiente de materiais que poderiam levar várias décadas para se decompor.

A proposta mensal de coleta da Cooperativa, com base nos dados atuais, é de aproximadamente 20 toneladas/mês em fardos de papel, papelão, saco plástico, lata de alumínio, caixa tetra pack, garrafa pet, entre outros, o que representa 4% do lixo doméstico e comercial produzido na cidade.

Em relação à sazonalidade, nos meses de setembro a fevereiro há um aumento no volume recolhido, diminuindo, no entanto, o preço dos materiais. O papelão é o reciclável mais recolhido e pode chegar ao valor de R\$ 0,35 (trinta e cinco centavos de reais) o quilo.

Pretende-se, também, a aquisição de uma prensa hidráulica, além da cessão de funcionários para auxiliar a administração da cooperativa, a qual ficaria vinculada à Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

3.5.3. Tratamento e Disposição Final

Pode-se definir tratamento de resíduos sólidos urbanos como a série de procedimentos destinados a reduzir a quantidade ou o potencial poluidor dos resíduos sólidos, seja impedindo descarte de lixo em ambiente ou local inadequado, seja transformando-o em material inerte ou biologicamente estável.

A necessidade de tratamento do lixo surge mais intensamente nos tempos atuais como resposta em que fazer com o lixo nos próximos anos já que as administrações municipais têm se defrontado com:

- Escassez de áreas para a destinação final do lixo;
- Disputa pelo uso das áreas remanescentes com as populações da periferia;
- Necessidade de ampliar a vida útil dos aterros em operação;
- Disposição inadequada de resíduos sépticos.

Além destas questões mais imediatas e pontuais, a discussão mundial sobre a saúde do planeta tem apontado a valorização dos componentes do lixo como uma das formas de promover a conservação de recursos.

Assim, o tratamento de lixo deve:

- Reduzir a quantidade de lixo a ser enviado para disposição final;
- Inertizar os resíduos sépticos;
- Recuperar os “recursos“ existentes no lixo;
- Transformar o lixo em insumo para outros produtos com valor agregado e sustentabilidade ambiental.

O tratamento mais eficaz é o prestado pela própria população quando está empenhada em reduzir a quantidade de lixo, evitando o desperdício, reaproveitando os materiais, separando os recicláveis em casa ou na própria fonte e se desfazendo do lixo que produz de maneira correta.

Não existem em Bady Bassitt processos físicos e biológicos para tratamento do lixo, tais como incinerador e usina de compostagem.

A destinação dos resíduos sólidos em Bady Bassitt, após coletado tem os seguintes destinos:

- Para os resíduos residenciais e comerciais, além dos resíduos de saúde (hospitalar), a recepção, transporte e disposição final são realizados pela empresa terceirizada Constroeste Construtora e Participações Ltda;
- Para os resíduos da limpeza pública (podas de árvores), a Prefeitura Municipal é a responsável em recolher, transportar e destinar para o Aterro Sanitário de Onda Verde/SP, localizado na Estrada Vicinal Antônio Gonçalves do Carmo, s/nº, Km 1,3, Zona Rural;
- Para os resíduos da construção civil e demolições a destinação é de responsabilidade dos geradores.

3.5.4. Limpeza Pública – Estrutura Operacional

O Serviço de Limpeza Pública de Bady Bassitt é composto por uma equipe subordinada ao Gabinete do Prefeito, tendo três setores distintos: Chefe Coordenador Fiscalizador de Obras, que cuida da limpeza das praças e jardins públicos; Encarregado de Obras, que trata da limpeza da área urbana e Encarregado de Setor de Estradas, que executa serviços de limpeza da área rural.

A estrutura completa é composta de 01 Chefe, 2 Encarregados e 60 funcionários de limpeza pública, nos três setores.

Além da estrutura organizacional acima que atende, de modo geral, a limpeza pública da cidade, o gerenciamento do sistema de resíduos sólidos em Bady Bassitt é realizado também por empresa terceirizada, que executa outras atividades do sistema, conforme tabela a seguir:

CONTRATOS EM VIGOR – 2012

EMPRESA	CONTRATO	VIGÊNCIA/VALOR	OBJETO/SERVIÇOS
Constroeste Construtora e Participações Ltda.	Pregão Presencial 01/2010	12 meses, com hipótese de prorrogação. Valor R\$ 69.000,00 mensais	Coleta, transbordo, transporte e destinação final de podas de árvores, capinação e resíduos de construção civil.

Constroeste	048/201 0	12 meses, com	Coleta, transporte e tratamento
Construtora e		hipótese de	de resíduos dos serviços de
Participações		prorrogação. Valor:	saúde do município de Bady
Ltda		R\$ 62.277,60 anual	Bassitt.

Contratos vigentes em 2012

Fonte – Setor de Licitações da Prefeitura Municipal de Bady Bassitt

3.6. ASPECTOS SOCIAIS

No Brasil, segundo o IBGE, praticamente 60% dos resíduos sólidos urbanos, têm destinação final inadequada em lixões, aterros irregulares ou simplesmente lançados a céu aberto na natureza, em encostas, rios e lagos.

De uma maneira geral, são as comunidades periféricas das metrópoles e as localizadas nas zonas rurais as que mais sofrem com o mau cheiro, condições de higiene e a degradação ambiental devido à proximidade com este tipo de resíduo.

O manejo adequado dos resíduos sólidos no Brasil é um dos grandes desafios enfrentados pelo poder público, principalmente no nível municipal. Os municípios se defrontam com a escassez de recursos financeiros para investir na coleta, no processamento e disposição final do lixo onde certos materiais podem levar até 400 anos para se decompor.

Em muitas cidades a escolha das áreas para deposição do lixo nas imediações das comunidades geralmente é feita de maneira aleatória ou baseada apenas no custo do transporte. O lixo é, então, depositado sob a forma de pilhas ou espalhado, constituindo o famoso Lixão, sem que nenhum tipo de tratamento seja executado. Os lixões constituem uma das formas mais primitivas para destinação final do lixo.

Em Bady Bassitt, a administração pública criou e formalizou a Cooperativa de Catadores para fornecer trabalho digno àqueles que “garimpavam” materiais recicláveis no antigo lixão. Hoje a Cooperativa recebe apoio de todas as Secretarias Municipais.

A destinação final dos resíduos gerados no município ocorria em área desprovida de sistemas de proteção ambiental gerando sérios riscos à saúde humana, portanto a desativação do local melhorou os aspectos ambientais e sociais, já que após o encerramento da disposição no lixão, os resíduos são destinados corretamente sem colocar em risco a qualidade de vida dos seres humanos.

3.6.1. Resíduos Sólidos e Saúde

Os resíduos sólidos urbanos são componentes importantes do perfil epidemiológico de uma comunidade, exercendo influência, ao lado de outros fatores, sobre a incidência das doenças.

Do ponto de vista sanitário, não se pode afirmar que o resíduo urbano é causa direta de doenças. No entanto, está comprovado o seu papel na transmissão de doenças provocadas por macro e microorganismos que vivem ou são atraídos pelos componentes presentes nos resíduos.

Quando disposto no solo sem nenhum tratamento, o lixo atrai para si dois grandes grupos de seres vivos: os macro-vetores e os micro-vetores. Fazem parte do grupo dos macro-vetores as moscas, baratas, ratos, porcos, cachorros, urubus. O grupo dos micro-vetores como as bactérias, os fungos e vírus são considerados de grande importância epidemiológica por serem patogênicos e, conseqüentemente, nocivos ao homem.

Estes vetores são causadores de uma série de moléstias como diarréias infecciosas, amebíase, febre tifóide, malária, febre amarela, cólera, tifo, leptospirose, males respiratórios, infecções e alergias, encontrando no lixo um dos grandes responsáveis pela sua disseminação. Segundo a ONU (Organização das Nações Unidas) 5,2 milhões de pessoas, entre elas quatro milhões de crianças menores de cinco anos, morrem a cada ano devido a enfermidades com os resíduos sólidos.

ENFERMIDADES RELACIONADAS

DOENÇAS	VETOR
Febre tifóide e para-tifóide	Moscas
Ancilostomose	Moscas
Amebíase	Moscas e baratas
Poliomielite	Baratas
Gastroenterites	Baratas
Elefantíase	Mosquitos
Febre amarela	Mosquitos
Leptospirose	Ratos
Peste	Ratos
Toxoplasmose	Suínos e urubus
Hepatite infecciosa	Contato com agulhas infectadas

Enfermidades relacionadas com o lixo
Fonte - Guia ReCESA – 2007

3.6.2. Resíduos Sólidos e Meio Ambiente

A ausência de tratamento ou o tratamento inadequado dos resíduos, bem como a eventual presença de alguns compostos químicos, podem permitir que, atingindo as águas superficiais e subterrâneas, os resíduos urbanos e os subprodutos de sua degradação comprometam a saúde do homem, facilitando a proliferação de doenças e provocando desequilíbrios ecológicos.

O lixo orgânico, no processo de decomposição, gera um líquido escuro, turvo e malcheiroso altamente poluente denominado de chorume (ele é dez vezes mais poluente que o esgoto doméstico). Este líquido tem a capacidade de dissolver tintas, resinas e outras substâncias químicas de alta toxicidade contaminando o solo, impedindo o desenvolvimento das plantas.

No período chuvoso, em que o lixo se mistura com a água de chuva, o chorume encontra maior facilidade de infiltração no solo, contaminando os mananciais subterrâneos e de superfície (rios, lagos, córregos). O chorume pode permanecer por décadas no solo mesmo após o encerramento do lixão, exigindo ações corretivas durante vários anos com o objetivo de remediar a contaminação.

Em relação aos gases provenientes da disposição do lixo, o metano é o componente mais problemático devido a sua elevada concentração exigindo técnicas sanitárias e ambientais apropriadas de controle. A concentração de metano superior a 5% é explosiva e é o segundo elemento causador do efeito-estufa na atmosfera.

A queima do lixo, provocada ou natural (autocombustão ou reflexo dos raios solares num fundo de garrafa de vidro, por exemplo), lança no ar dezenas de produtos tóxicos, que variam da fuligem (que afeta os pulmões) às cancerígenas dioxinas, resultantes da queima de plásticos. As fumaças podem inclusive interromper o tráfego aéreo.

3.6.3. Resíduos Sólidos e Sociedade

A sociedade também é influenciada pela desvalorização de áreas do entorno e do local da disposição do lixo urbano. Pelo desconforto da população do entorno, decorrente da poluição visual.

Os riscos de desabamentos, com possíveis perdas materiais e humanas, decorrentes da instabilidade dos resíduos depositados em encostas ou áreas não estáveis são agravados em períodos de chuva que provoca erosão na massa de resíduos não compactados.

A disposição inadequada dos resíduos causa também impactos negativos sobre a fauna e a flora de ecossistemas locais, quando estes são transformados em pontos de despejo de resíduos.

Além do risco de contaminações pelos efluentes líquidos e gasosos, podem ocorrer acidentes no manuseio de materiais perfuro cortantes despejados junto com o lixo doméstico pelos hospitais e postos de saúde, prática irregular, mas comum no Brasil.

3.7. ESTRUTURA FINANCEIRA

3.7.1. Remuneração de Custeio

A limpeza urbana é um serviço público essencial, formado por vários sistemas operacionais, de competência local do município, e que constitui um dos grandes e complexos problemas de saneamento básico das cidades.

A remuneração dos serviços de limpeza urbana nas cidades brasileira tem-se tornado, mais recentemente, uma grande preocupação para os gestores municipais. O aumento de responsabilidades assumidas pelos municípios a partir da Constituição de 1988, somada à escassez de recursos financeiros, coloca-se como um desafio a ser vencido pela administração municipal na prestação desses serviços à sociedade local.

O financiamento do sistema de limpeza urbana de um município ocorre somente pela totalidade das receitas não vinculadas recolhidas pela Fazenda Municipal.

Com a implementação do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos, o Poder Executivo poderá estabelecer nova legislação tributária prevendo a instituição de taxas ou tarifas para ações que visem a prestação de serviços públicos de limpeza.

3.7.2. Investimentos

Atualmente, é previsto estudo para a definição de área apropriada que objetive a construção de um aterro sanitário próprio, com base no potencial crescimento da cidade, com distância apropriada de construções residenciais, o transporte do lixo, a preservação ambiental, conforme previsto no Plano Diretor.

3.7.3. Controle de Custos

O controle das despesas e o cálculo dos custos do gerenciamento dos resíduos sólidos na cidade são aspectos importantes que permitem:

- Gerenciamento adequado dos recursos humanos e materiais;
- Planejamento dos serviços;
- Instituição da taxa de limpeza visando o custeio integral dos serviços de limpeza pública;
- Elaboração do orçamento anual municipal;

- Negociação em condições de igualdade com a prestadora de serviços contratada;
- Cálculo da taxa a ser cobrada do munícipe pela execução do serviço.

3.8. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MOBILIZAÇÃO SOCIAL

A educação ambiental é considerada um processo por meio do qual os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Lei Federal 9.795/99 – Política Nacional de Educação Ambiental).

O processo de mobilização social acontece no momento em que a população, ao olhar de forma crítica para os aspectos que influenciam sua qualidade de vida, reflete sobre os fatores sociais, políticos e econômicos e busca atuar no seu enfrentamento.

Na cidade de Bady Bassitt, a mobilização social e a educação ambiental ocorrem simultaneamente em várias frentes:

- a) Palestras nas escolas públicas e privadas e em locais previamente agendadas;
- b) Orientação à população com respeito à separação dos materiais recicláveis e a coleta seletiva que é realizada por catadores de recicláveis autônomos;
- c) Desenvolvimento de projetos de educação ambiental para que a população promova a separação dos resíduos inorgânicos e orgânicos;

3.9. PROPOSTAS EXISTENTES

Como já explanado, os resíduos sólidos urbanos do Município de Bady Bassitt são depositados no Aterro Sanitário de Onda Verde – SP, sob contrato.

Enquanto a proposição da destinação final dos resíduos sólidos não for implantada, existem três propostas atuais a serem consideradas:

- Continuar destinando os resíduos sólidos em outro município;
- Construir o Aterro Sanitário, conforme local previamente determinado e desapropriado para tal finalidade;
- Conceder os serviços de manejo de resíduos sólidos a empresa privada.

4. PROPOSIÇÕES

Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos é o envolvimento de diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil com o propósito de realizar um 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.

As diretrizes aplicáveis aos resíduos sólidos, de acordo com a Política Nacional de Resíduos (Lei 12.305/2010, de 02 de agosto de 2010, art. 9º) determinam que na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos deve ser observada a seguinte ordem de prioridade:

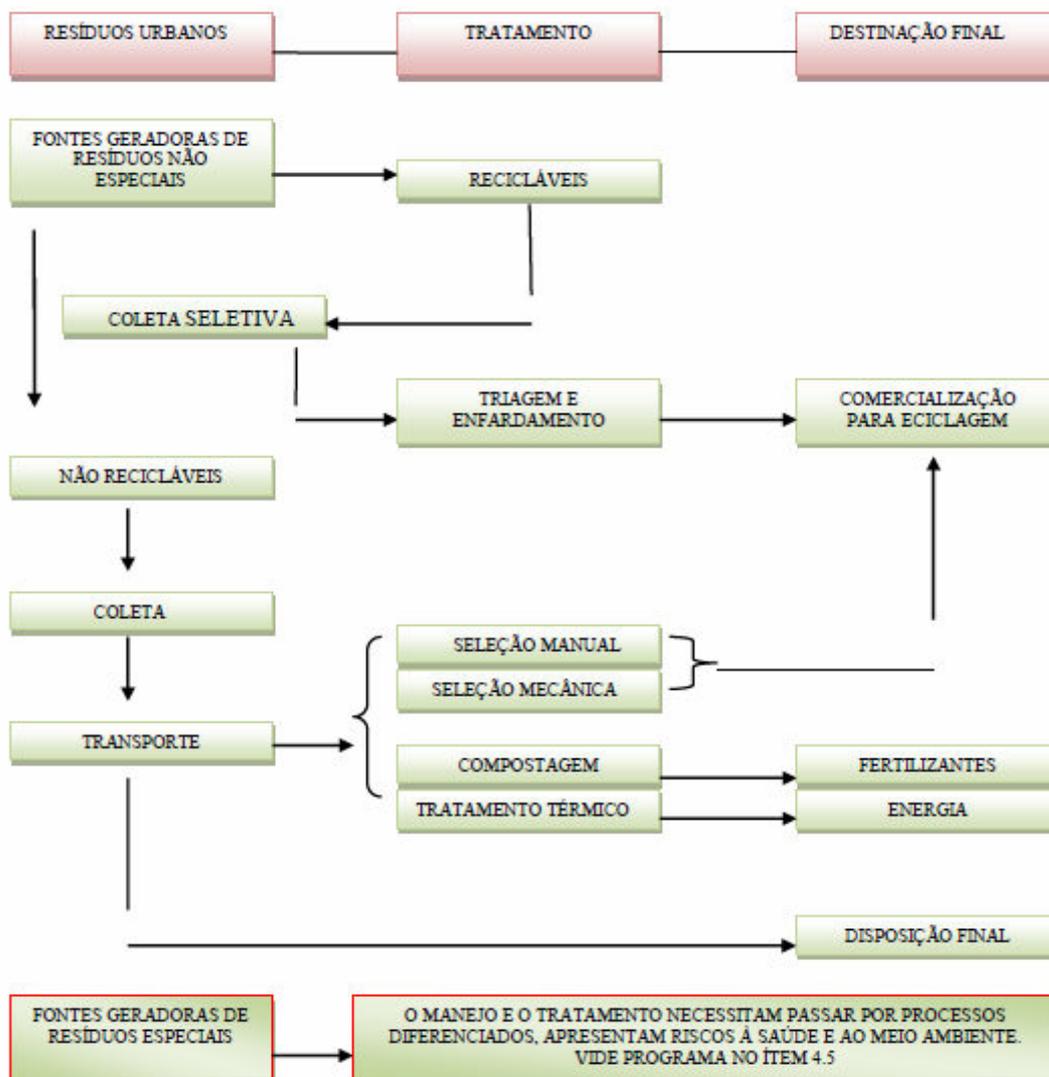
- Não geração – estimular os agentes públicos e privados a minimizar a geração de resíduos;
- Redução do volume de resíduos na fonte geradora;
- Reutilização – aumento da vida útil do produto e/ou de seus componentes antes do descarte, como exemplo garrafas retornáveis e embalagens.
- Reciclagem – reaproveitamento cíclico de matérias-primas;
- Tratamento – transformação dos resíduos através de tratamentos físicos, químicos e biológicos;
- Disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Poderão ser utilizadas tecnologias visando à recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos, desde que tenha sido comprovada sua viabilidade técnica e ambiental e com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental (art. 9º, par. 1º, da Lei 12.305/10).

4.1. ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO MUNICIPAL

4.1.1. Forma de Execução dos Serviços

A forma de execução dos serviços que se pretende está representada no fluxograma a seguir:



Fluxograma pretendido para o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos de Bady Bassitt – SP

A execução compreende-se basicamente de:

- Acondicionamento adequado;
- Regularidade na coleta e transporte;
- Adequação das estações de transferência (transbordo direto ou estação de compactação);
- Regularidade da limpeza pública;
- Recuperação de recicláveis e coleta seletiva;
- Apoiar cooperativas de catadores;

- Tratamento dos resíduos;
- Criação de Usina de Compostagem;
- Destinação ambientalmente adequada

4.1.1.1. Acondicionamento Adequado

A qualidade da operação da coleta e transporte de lixo depende da forma adequada do seu acondicionamento, armazenamento e da disposição dos recipientes no local, dia e horários estabelecidos pelo órgão de limpeza urbana para a coleta. A população tem, portanto, participação decisiva nesta operação.

Objetivos e Metas de Curto e Médio Prazo:

ACONDICIONAMENTO

OBJETIVO

METAS

I – Melhoria e adequação do acondicionamento

A - Promover Mobilização Social e Educação Ambiental para participação da população.
 B – Continuar as ações de esterilização de animais domésticos.
 C - Padronizar por meio de legislação específica o acondicionamento de grandes geradores e geradores de fontes especiais.

A - Promover Mobilização Social e Educação Ambiental para Participação da População

É totalmente recomendável que a Prefeitura Municipal promova uma mobilização social e a educação ambiental para que a população tenha participação decisiva na qualidade do acondicionamento de resíduos sólidos urbanos, estimulando a segregação destes para a coleta seletiva e dando a devida importância para os seguintes objetivos:

- Evitar acidentes;
- Evitar a proliferação de vetores;
- Minimizar o impacto visual e olfativo;
- Reduzir a heterogeneidade dos resíduos, facilitando a coleta seletiva;

- Facilitar a realização da etapa da coleta.

B - Promover Ações de Apreensão de Animais Domésticos

Ainda relacionada à importância do adequado acondicionamento do lixo para a coleta, um dado importante a se ressaltar é a questão da atratividade que os resíduos exercem para os animais.

Para reduzir a ação danosa desses animais, recomenda-se a continuação de ações de apreensão de animais domésticos com possibilidade de esterilização dos mesmos.

C - Padronizar por Meio de Legislação Específica o Acondicionamento de Grandes Geradores e Geradores de Fontes Especiais

Uma vez disposto em legislação específica que os imóveis comerciais e industriais com geração diária de resíduos sólidos superior a 120 m³ são considerados grandes geradores, é necessário estabelecer padronização dos recipientes para acondicionamento desses resíduos.

É de suma importância que os resíduos de fontes especiais, tais como, resíduos sólidos industriais, resíduos radioativos, resíduos de portos e aeroportos e resíduos de serviços de saúde obedeçam a legislação específica para esse fim.

4.1.1.2. Coleta e Transporte

Objetivos e Metas de Curto e Médio Prazo:

COLETA E TRANSPORTE

OBJETIVOS

II – Regularidade na coleta e no transporte

METAS

A - Manter e aprimorar a regularidade e a frequência da coleta e do transporte do lixo domiciliar.

B - Redimensionar os itinerários das coletas domiciliares.

C - Evitar amontoado de lixo na rua pelos coletores.

A - Manter e Aprimorar a Regularidade e a Freqüência da Coleta e do Transporte

A coleta do lixo domiciliar deve ser efetuada em cada imóvel, sempre nos mesmos dias e horários, regularmente para que os cidadãos possam habituar-se e condicionar-se a colocar os recipientes ou embalagens do lixo nas calçadas, em frente aos imóveis, sempre nos dias e horários pré-determinados pela gestão de coleta.

A população deve adquirir confiança de que a coleta não vai falhar e, assim, irá prestar sua colaboração, não atirando lixo em locais impróprios, acondicionando e posicionando embalagens adequadas, nos dias e horários marcados, com grandes benefícios para a higiene ambiental, a saúde pública, a limpeza e o bom aspecto dos logradouros públicos.

B - Redimensionar os Itinerários das Coletas Domiciliares

O aumento ou diminuição da população, devido o crescimento vegetativo, período festivo e a sazonalidade, 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.

Os itinerários de coleta devem ser projetados de maneira a minimizar os percursos improdutivos, isto é, ao longo dos quais não há coleta.

Cada guarnição (conjunto de trabalhadores lotados em um veículo) de coleta deve receber como tarefa uma mesma quantidade de trabalho, que resulte em um esforço físico equivalente.

C - Evitar Amontoado de Lixo na Rua.

É costume dos catadores, antes da chegada do caminhão, coletar os recipientes de lixo de todas as casas de um determinado trecho do roteiro, amontoar em uma esquina para facilitar a coleta no caminhão em definitivo. Isso acarreta a permanência do lixo na rua por um período que pode atrapalhar o trânsito, ocasionar derrame e facilitar a abertura dos recipientes por animais.

4.1.1.3. Transferência de Resíduos Sólidos Urbanos

Objetivos e Metas de Curto e Médio Prazo:

ESTACÃO DE TRANSFERÊNCIA

OBJETIVOS

METAS

III – Adequação da Estação de Transferência de Resíduos

A - Criar a Estação de Transferência (transbordo direto).

A - Criar a Estação de Transferência (Transbordo Direto)

O aumento na distância entre o ponto de coleta dos resíduos e o local da disposição final causa os seguintes problemas:

- Atraso nos roteiros de coleta, alongando a exposição do lixo nas ruas;
- Aumento do tempo improdutivo da guarnição de trabalhadores parados à espera do retorno do veículo que foi vazar sua carga;
- Aumento do custo de transporte;
- Redução da produtividade dos caminhões de coleta;

Para solução desses problemas algumas municipalidades vêm optando pela implantação de estações de transferência ou de transbordo.

No caso de Bady Bassitt, a destinação final é o Aterro Sanitário de Onda Verde – SP, distante 26 km, motivo pelo qual a existência de Estação de Transbordo é uma necessidade.

Ao optar pelo Transbordo Direto (descarga do lixo do caminhão de coleta diretamente no veículo de transferência) é necessário que a empresa terceirizada tenha uma frota suficiente para que os caminhões de coleta não fiquem retidos na estação aguardando para efetuar a descarga dos resíduos ou mesmo descarregando fora da estação até chegar o caminhão de transbordo.

4.1.1.4. Regularidade da Limpeza Pública

Objetivos e Metas de Curto e Médio Prazo:

REGULARIDADE DA LIMPEZA PÚBLICA

OBJETIVOS

METAS

IV – Regularidade da limpeza pública

- A) Manter a regularidade da limpeza pública.
- B) Aumentar a área de varrição na cidade.
- C) Redimensionar o quadro de funcionários.

D) Redimensionar a frota de veículos e equipes de coletas.

A - Manter a Regularidade da Limpeza Pública

Os serviços de limpeza dos logradouros costumam cobrir atividades como varrição, capina e raspagem, roçada, limpeza de ralos, limpeza de feiras, serviços de remoção, desobstrução de ramais e galerias, desinfestação e desinfecções, remoção de galhos resultantes de podas de árvores, pintura de meio-fio e lavagem de logradouros públicos.

Um dos principais motivos sanitários para que as ruas sejam mantidas limpas são os de prevenir doenças resultantes da proliferação de vetores em depósitos de lixo nas ruas ou em terrenos baldios.

A limpeza das ruas é de interesse comunitário e deve ser tratada priorizando o aspecto coletivo em relação ao individual, respeitando os anseios da maioria dos cidadãos.

Uma cidade limpa instila orgulho a seus habitantes, melhora a aparência da comunidade, ajuda a atrair novos residentes e turistas, valoriza os imóveis, movimenta os negócios e, sobretudo, reflete na qualidade de vida de seus cidadãos.

É importante manter as ruas limpas também por razões de segurança, prevenindo danos a veículos, promovendo a segurança do tráfego e evitando o entupimento do sistema de drenagem urbana.

B - Aumentar a Área de Varrição da Cidade.

Atualmente o serviço de varrição de ruas na cidade de Bady Bassitt é realizado pela prefeitura nas ruas centrais da cidade e principais praças públicas da área central.

A Prefeitura Municipal poderá, em médio prazo, aumentar a área de varrição, iniciando por bairros periféricos ao centro da cidade.

C - Redimensionar o Quadro de Funcionários

Para as atividades de varrição, capinação, roçada, limpeza de bocas de lobo, limpeza de feiras livres, serviços de remoção, entre outros, atualmente o quadro de funcionários ideal e em atividade para a limpeza pública na cidade de Bady Bassitt é de 60 (sessenta) servidores de limpeza pública, além dos encarregados setoriais.

A estrutura operacional ideal de curto prazo está contemplada no item 4.1.2

D - Redimensionar a Frota de Veículos e Equipes de Coleta

Os veículos e equipamentos utilizados na coleta e transporte dos resíduos públicos, normalmente são:

- Carrinho transportador manual de lixo, denominado “*lutocar*”;
- Poli-guindaste, se necessário;
- Caminhão basculante toco;
- Caminhão basculante trucado;
- Caminhão coletor de lixo público, denominado “*roll-on / roll-off*”;
- Carreta;
- Pá carregadeira.

O redimensionamento de veículos e equipes de coletas em Bady Bassitt se faz necessário para programação de coletas diferenciadas, tais como resíduos volumosos, galhos, etc.

Há a necessidade de direcionar 02 (dois) veículos com capacidade de 7m³ para limpeza de áreas comuns e resíduos volumosos.

Prever um caminhão pipa, com capacidade de 6m³ para limpeza/lavagem de ruas, praças e outros.

4.1.1.5. Recuperação de Recicláveis e Coleta Seletiva

Objetivos e Metas de Curto e Médio Prazo:

RECUPERAÇÃO DE REICLÁVEIS E COLETA SELETIVA

OBJETIVOS

V – Recuperação de Recicláveis e Coleta Seletiva

METAS

A - Incentivar a recuperação de recicláveis e a segregação do lixo para coleta seletiva.

B - Adequar à estrutura operacional da coleta e transporte.

C – Institucionalizar uma Cooperativa.

A - Incentivar a Recuperação de Recicláveis e a Segregação do Lixo para Coleta Seletiva.

A criação de política ambiental no município desperta interesse na população pela questão dos resíduos sólidos. O aumento da geração *per capita* de lixo, fruto do modelo de alto consumo da sociedade moderna, começa a preocupar o governo e a população, tanto pelo seu potencial poluidor, quanto pela necessidade permanente de identificação de novos sítios para destinação dos resíduos.

Entre as alternativas para tratamento ou redução dos resíduos sólidos urbanos, a reciclagem é aquela que desperta o maior interesse na população, principalmente por seu forte apelo ambiental e caráter sócio-econômico.

Os principais benefícios ambientais da reciclagem dos materiais existentes no lixo (plásticos, papéis, metais e vidros) são:

- A economia de matérias-primas não renováveis;
- A economia de energia nos processos produtivos;
- O aumento da vida útil dos aterros sanitários.

É importante incentivar a recuperação de recicláveis e a segregação do lixo para coleta seletiva, medida que fortalecerá os trabalhadores do setor.

B - Adequar a Estrutura Operacional da Coleta e Transporte

Para uma eficiente coleta seletiva é necessário que haja um número de veículos capaz de coletar e transportar 20 m³ por viagem, com meta de aquisição inclusive de um veículo menor com capacidade de 03 m³ transitável no perímetro urbano para atender ocorrências e coleta noturna.

RECUPERAÇÃO DE RECICLÁVEIS E COLETA SELETIVA

OBJETIVOS

VI – Educação Ambiental

METAS

- A – Dar continuidade aos trabalhos desenvolvidos pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente - SMA.
- B – Realizar palestras nas escolas
- C – Ampliar a divulgação

A - Dar Continuidade aos Trabalhos Desenvolvidos pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMA).

A Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMA) tem como seu principal objetivo incentivar os estudos e pesquisas sobre o meio ambiente, possibilitar atividades ecológicas educativas aos alunos das redes de ensino público e privado, entre outros.

Busca a conscientização e a sensibilização dos participantes nas atividades com relação ao meio ambiente e a importância dos diferentes ecossistemas, a necessidade de sua preservação e conservação sempre visando à melhoria das condições de vida de todos os seres vivos do planeta.

Por meio dos trabalhos da SMA com os estudantes podem-se conscientizar os cidadãos com respeito à recuperação de recicláveis e coleta seletiva.

B - Realizar Palestras nas Escolas

A Secretaria Municipal do Meio Ambiente freqüentemente faz palestras nas escolas sobre o meio ambiente, focando principalmente os temas de saneamento básico, água, esgoto e recuperação de recicláveis e coleta seletiva.

Por iniciativa própria da Secretaria Municipal da Educação e da SMA pode-se implantar cronograma anual de palestras nas escolas.

C - Ampliar a Divulgação

Estimular a divulgação das ações de educação ambiental nas emissoras de rádios e jornais locais e, em especial, as ações de comunicação nas redes de educação ambiental e outros espaços virtuais de relacionamento.

Articular, junto à Secretaria Municipal de Educação e a comunidade escolar, o estímulo e difusão de jornais escolares como instrumento de comunicação nas escolas, destacando a inserção de tais atividades em seu projeto político pedagógico.

Programas específicos de Gerenciamento da Coleta Seletiva e de Educação Ambiental estão contemplados no itens 4.2 e 4.6, respectivamente.

4.1.1.6. Apoiar Cooperativas de Catadores

Objetivos e Metas de Curto e Médio Prazo:

INSTITUIR E APOIAR COOPERATIVAS DE CATADORES

OBJETIVOS

METAS

VII – Instituir e Apoiar cooperativas de catadores

- A- Identificar os catadores de lixo que operam na cidade
- B- Dar alternativa para que os catadores se filiem a uma cooperativa.
- C- Dar apoio operacional à cooperativa.
- D- Aparelhar a estrutura móvel e imóvel da cooperativa.

A - Identificar os Catadores de Lixo que Operam na Cidade

A grave crise social existente no país, que tem uma das piores distribuições de renda do mundo, tem levado um número cada vez maior de pessoas a buscar a sua sobrevivência por meio da catação de materiais recicláveis existentes no lixo das residências.

O poder público municipal deverá identificar os catadores que trabalham nas ruas, vazadouros e aterros dando alternativas de trabalho para os mesmos.

B - Dar Alternativa para que os Catadores se Filie ao Cooperativismo

Identificados os catadores autônomos existentes na cidade, uma das alternativas para esses trabalhadores é a filiação a uma cooperativa, com apoio institucional da Prefeitura Municipal. Desse modo, a cooperativa, além de trabalhar a coleta seletiva coletado nas residências, poderá receber também os produtos e trabalhos dos catadores.

C - Incentivar a criação de novas cooperativas

Apesar de promover a institucionalização da primeira cooperativa, nada impede que a municipalidade apóie e incentive a criação de novas cooperativas.

As principais vantagens da utilização de cooperativas de catadores são a geração de emprego e renda, o resgate da cidadania dos catadores, a redução de despesas com os programas de reciclagem, a organização do trabalho dos catadores nas ruas, entre outros.

É importante que o município ofereça apoio institucional para formação de cooperativas, principalmente no que tange a cessão de espaço físico, assistência jurídica e administrativa para legalização, fornecimento de equipamentos básicos, tais como prensas enfardadeiras, balanças, etc.

4.1.1.7. Tratamento dos Resíduos

Objetivos e Metas de Curto e Médio Prazo:

TRATAMENTO DOS RESÍDUOS

OBJETIVOS

METAS

VIII – Tratamento dos resíduos.

A - Incentivar o tratamento do lixo doméstico

B - Manter coleta/destinação dos lixos perigosos

C - Acompanhar e fiscalizar a estruturação e implementação pelos fornecedores do sistema de logística reversa.

A - Incentivar o Tratamento do Lixo Doméstico

O tratamento do lixo é uma série de procedimentos destinados a reduzir a quantidade ou o potencial poluidor dos resíduos sólidos, seja impedindo o descarte de lixo em ambiente ou local inadequado, seja transformando-o em material inerte ou biologicamente estável.

O tratamento mais eficaz, que precisa ser incentivado é o prestado pela própria população quando está empenhada em reduzir a quantidade de lixo, evitando desperdício, reaproveitando os materiais, separando os recicláveis em casa ou na própria fonte e se desfazendo do lixo que produz de maneira correta.

B - Manter o Tratamento dos Lixos Perigosos

Os resíduos perigosos oriundos dos serviços de saúde, dos serviços agrossilvopastoris, dos serviços de saneamento entre outros devem ser tratados conforme legislação específica, o que já vem sendo realizado pela empresa contratada.

C - Acompanhar e Fiscalizar a Estruturação e Implementação pelos Fornecedores do Sistema de Logística Reversa

Conforme a política nacional de resíduos sólidos, Lei 12.305/10, em seu artigo 33, são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

- Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens;
- Pilhas e baterias;

- Pneus;
- Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
- Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;
- Produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

4.1.1.8. Criação de Usina de Compostagem

Objetivos e Metas de Curto e Médio Prazo:

CRIACÃO DE USINA DE COMPOSTAGEM

OBJETIVOS

METAS

IX – Criação de Usina de Compostagem.

A - Criar a Usina de Compostagem

A - Criar a Usina de Compostagem

Entende-se por compostagem o processo natural de decomposição biológica de materiais orgânicos (aqueles que possuem carbono em sua estrutura), de origem animal e vegetal, pela ação de microorganismos, sem a necessidade de qualquer componente físico ou químico à massa de resíduos.

Os resíduos orgânicos originários da limpeza pública que hoje são enterrados em bolsões e posteriormente cobertos por terra sem qualquer subproduto, podem ser compostados e reutilizados para adubação de jardins e reflorestamentos.

4.1.1.9. Destinação Final dos Resíduos Sólidos

Objetivos e Metas de Médio e Longo Prazo:

DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

OBJETIVOS

METAS

X – Destinação final ambientalmente

A - Implantar a melhor solução tecnológica

adequada dos resíduos sólidos urbanos para a o tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos urbanos de Bady Bassitt.

A - Implantar a Melhor Solução Tecnológica para o Tratamento e a Destinação Final dos Resíduos Sólidos Urbanos de Bady Bassitt.

O problema da destinação final dos resíduos sólidos urbanos é um dos maiores desafios da gestão pública do município, tendo em vista os graves impactos ambientais gerados pelos lixões, aterros controlados ou mesmo aterros sanitários.

Além dos problemas ambientais e dos altos custos para operação dos processos, há uma grande rejeição da sociedade à disposição de qualquer resíduo próximo à sua residência, tanto pelos odores desagradáveis como pela desvalorização econômica que produzem ao patrimônio imobiliário.

Isso não quer dizer que o aterro sanitário seja uma forma incorreta de destinação. Em curto prazo, ele é a melhor saída para os municípios que dispõem de poucos recursos e precisam de uma solução rápida. Porém, em longo prazo, haverá a necessidade de escolher outro local para o descarte dos resíduos enquanto a área utilizada até então deverá ser periodicamente monitorada, permanecendo imprópria para muitos usos durante longo período.

Como solução, o aproveitamento de resíduos sólidos urbanos para transformação em energia é considerado, em vários países desenvolvidos, uma opção ambientalmente sustentável, tratando-se de uma fonte de energia limpa, confiável e renovável.

A recuperação de energia a partir da porção não reciclável dos resíduos urbanos é uma opção válida tanto econômica quanto ecologicamente.

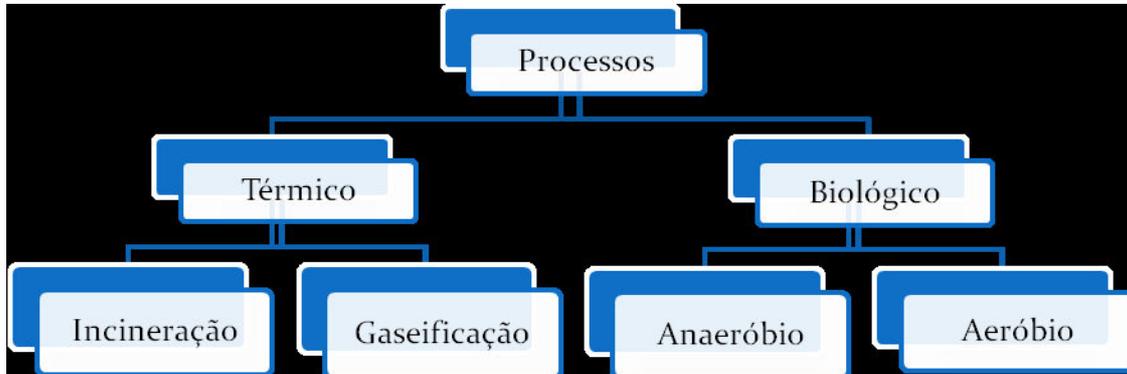
Esse processo de aproveitamento energético não elimina a reciclagem de materiais, que é a primeira e mais importante etapa, mas trata-se de uma solução adequada para o restante dos resíduos que por alguma razão não foram separados previamente.

As principais premissas para a escolha da solução em recuperar energia dos resíduos sólidos são:

- Redução do volume e massa;
- Reutilização e reciclagem;
- Recuperação de energia contida nos resíduos;
- Prolongamento da vida útil dos aterros;
- Redução dos gases de efeito estufa;
- Eliminação de contaminações do solo e corpos de água;

- Otimização de logística de transporte;
- Menor custo de gestão.

As tecnologias de recuperação de energia mais comumente utilizadas são:



Processos de Recuperação de Energia

Incineração dos resíduos sólidos urbanos, com geração de energia;

- Gaseificação e o tratamento pirolítico dos resíduos urbanos, com geração de energia.
- Digestão anaeróbica do lixo orgânico com uso do biogás para gerar energia;
- Aproveitamento energético do biogás gerado nos aterros sanitários;

A seguir, são apresentados alguns processos de tratamento e/ou destinação final dos resíduos sólidos urbanos com recuperação de energia mencionados acima, entre outros:

a) Incineração dos resíduos sólidos com geração de energia

A incineração se caracteriza pela queima à elevada temperatura (acima de 800°C) dos resíduos em presença de oxigênio, causando a rápida oxidação da matéria. Tem como vantagem imediata a drástica redução dos resíduos tratados (cerca de 90% em volume e massa), além de possibilitar a recuperação do calor gerado durante o processo para a geração de energia elétrica ou térmica (Fonte: www.usinaverde.com.br).

Normalmente, é feita a mistura dos resíduos para ajudar a queima. No passado, as instalações para incineração eram projetadas com o único objetivo de processar os resíduos, atualmente, de um modo geral, são projetadas para recuperar a energia dos resíduos na forma de vapor, água quente ou eletricidade. (Fonte: www.logisticareversa.net.br).

Segundo a Dra. Regina Alice de Souza Pires, da EMAE – Empresa Metropolitana de Águas e Energia, em palestra no Fórum Nacional de Resíduos Sólidos, outubro/2010 (Fonte: www.viex-americas.com.br), podemos considerar ainda que a incineração:

- Processa resíduos in natura (não requer pré-tratamento);
- Aplicável a quantidades acima de 300 t/dia (escala ideal > 600);
- Elevada eficiência de recuperação de energia;
- Grande redução de massa e volume;
- Exige sofisticado controle de emissões;
- Custo alto.

Em 2001, a Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes, assinada por cerca de 50 países, inclusive o Brasil, recomendou o tratamento térmico realizado de forma tecnicamente adequada como “*Melhor Técnica Disponível e Melhor Prática Ambiental*” para a destinação final dos resíduos sólidos urbanos.

A eficiência das plantas de incineração pode ser otimizadas a partir da adoção de medidas de preparação prévia do material a ser incinerado, tanto na separação de não combustíveis quanto na redução da umidade, preparando-se um combustível de elevado teor calorífico, denominado, no Brasil, de CDR (combustível derivado de resíduos).

A capacidade de geração de energia elétrica das modernas instalações de incineração com recuperação de energia, segundo estudos da CADDETT Renewable Energy, situa-se entre 520 e 650 kWh por tonelada de resíduos.

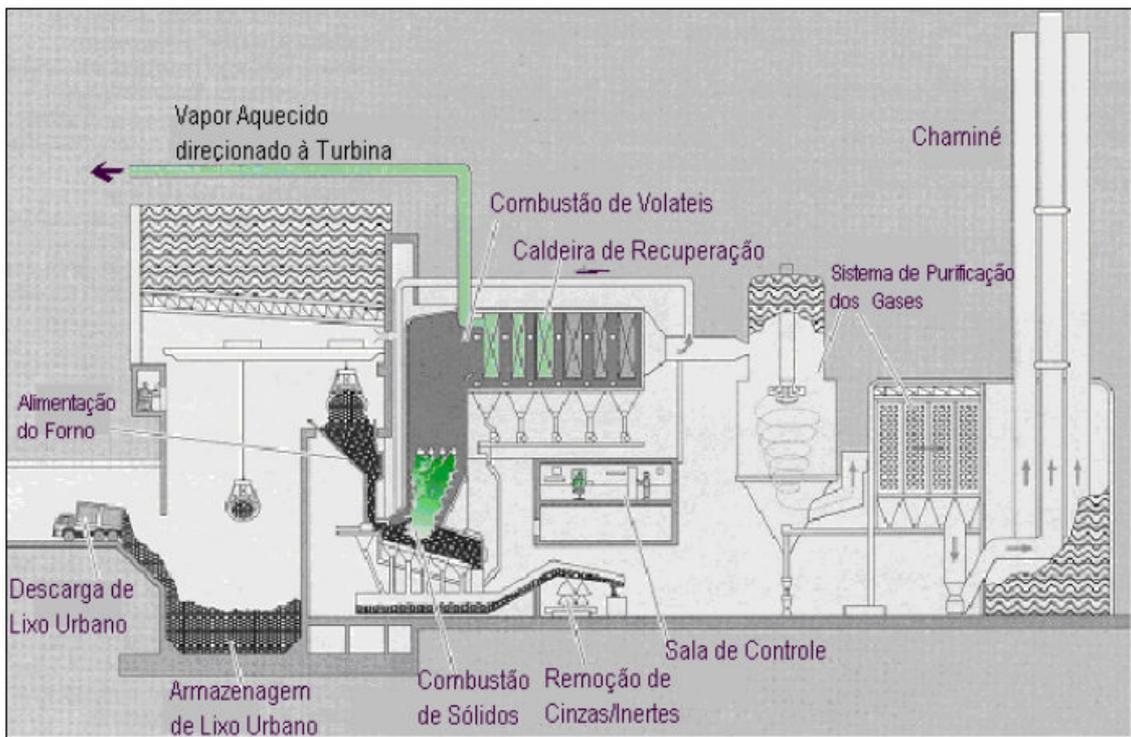


FIGURA 11 – Usina de Incineração

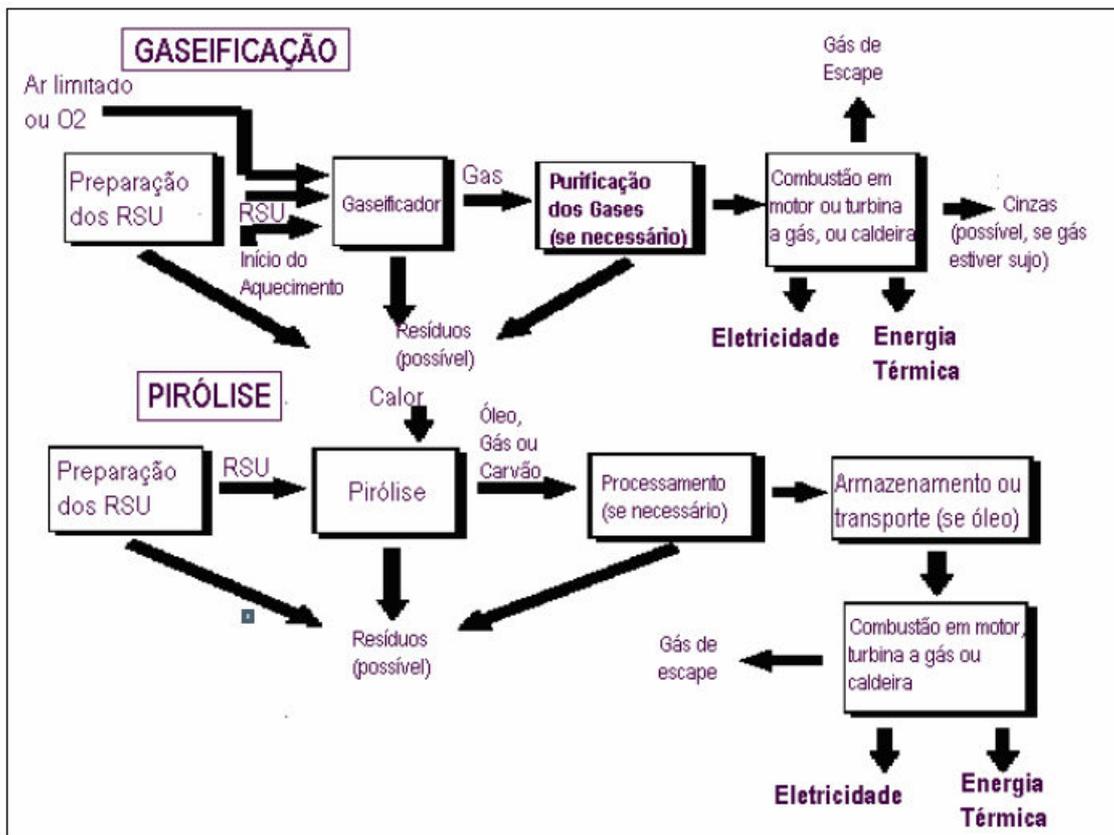
Fonte - www.usinaverde.com.br

b) Gaseificação e pirólise dos resíduos urbanos, com geração de energia

A gaseificação é o processo de reação do carbono com o vapor para produzir hidrogênio e monóxido de carbono. A gaseificação converte uma matéria-prima sólida ou líquida em gás através da oxidação parcial, sob a aplicação de calor.

A pirólise é um processo formado por uma série de reações complexas, iniciadas quando um material é aquecido (de 400 a 800° C), na ausência de oxigênio, para produzir correntes de vapores condensáveis e não condensáveis e resíduos sólidos. O calor fraciona a estrutura molecular dos resíduos, liberando compostos de carbono na forma líquida, sólida e gasosa, que poderão ser utilizados como combustíveis. (Fonte: www.logisticareversa.net.br)

A capacidade de geração de energia é determinada pelas condições de operação das plantas e pelo tipo de “combustível” de alimentação, situando-se entre 260 a 1000 kWh por tonelada de resíduo tratado.



Gaseificação e Pirólise
 Fonte - www.usinaverde.com.br

Considerações com respeito da gaseificação, segundo a Dra. Regina Alice de Souza Pires, da EMAE:

- Limitações quanto à heterogeneidade dos resíduos;
- Aplicável a quantidades até 400 t/dia;
- Média eficiência de recuperação de energia;
- Redução de massa e volume;
- Exige controle de emissões;
- Custo muito alto.

c) Digestão anaeróbica do lixo orgânico com uso do biogás para gerar energia

Trata-se de tecnologia de tratamento da fração orgânica dos RSU (geralmente mais de 50% do total do lixo urbano), num processo de digestão anaeróbia dos resíduos, que acelera a compostagem dos orgânicos. O produto final do processo é um composto orgânico a ser

utilizado como fertilizante. O biogás produzido durante o processo é aproveitado para a produção de energia elétrica.

A capacidade de geração de energia elétrica a partir do biogás resultante do processo situa-se entre 170 a 350 kWh por tonelada de resíduos sólidos tratados.

d) Aproveitamento energético do biogás gerado nos aterros sanitários

Trata-se de processo de captação do biogás produzido pela decomposição da matéria orgânica depositada nos aterros sanitários (cerca de 55% de metano, 40% de gás carbônico e pequenas quantidades de nitrogênio, hidrogênio e água) e sua utilização como combustível de turbo - geradores para produção de energia elétrica.

A utilização do biogás como combustível para geração de energia pode ser encarada como uma forma de minimizar os danos ao meio ambiente causados por esta rota de destinação final de resíduos.

A eficiência energética situa-se entre 150 a 250 kWh por tonelada de resíduos. (Fontes: www.logisticareversa.net.br e www.usinaverde.com.br).

Considerações com respeito aos processos biológicos descritos nos itens “c” e “d” acima:

- Aplicáveis a resíduos orgânicos (requer separação);
- Requer solução para destinação da parcela não orgânica;
- Baixa redução de massa e volume;
- Geralmente requer grandes áreas;
- Dificuldade na comercialização do composto (mercado x qualidade);
- Dificuldade no controle de emissões (odor e metano);
- Custo médio;
- Baixa eficiência de recuperação de energia;
- Alto consumo de água.

e) Combustão em leito fluidizado ou fluidificado

A tecnologia de combustão em leito fluidizado é baseada em um sistema no qual, ao invés de os resíduos serem queimados sobre uma grade (como ocorre nos processos de queima em massa), o leito de chamas é composto por partículas inertes como areia ou cinzas. Quando o ar é bombeado através do leito, o material se comporta como um fluido. Há muitos projetos diferentes de queimadores de leito fluidizado (LF), por exemplo, os leitos de

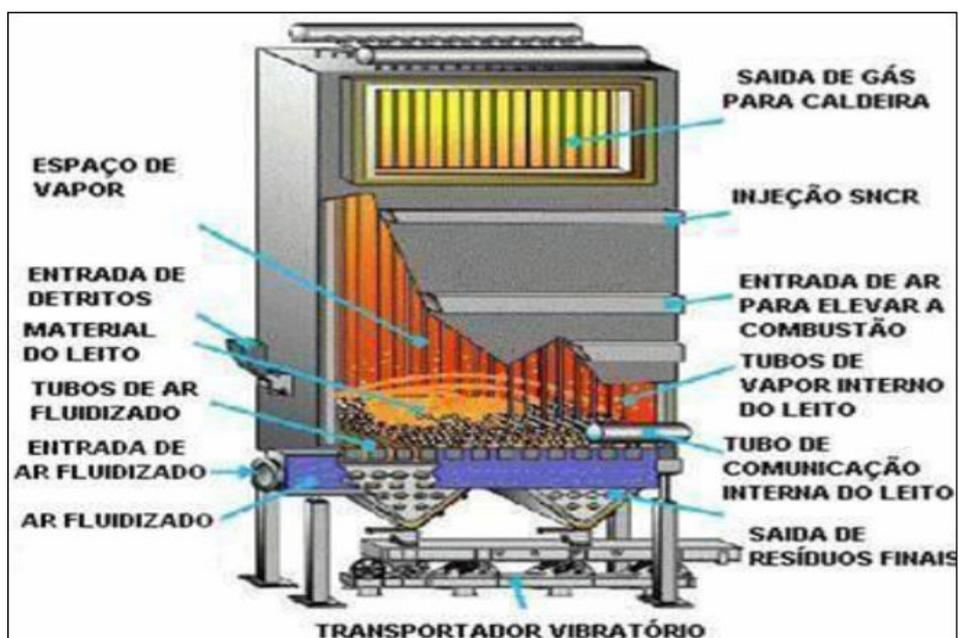
circulação e de bolhas. Em qualquer caso há a necessidade de resíduos de tamanho uniforme.

(Fonte: www.logisticareversa.net.br)

Este sistema de geração de energia tem uma tecnologia limpa, flexível e eficiente para converter resíduos e qualquer tipo de biomassa em vapor a ser utilizado em um turbo - gerador de condensação.

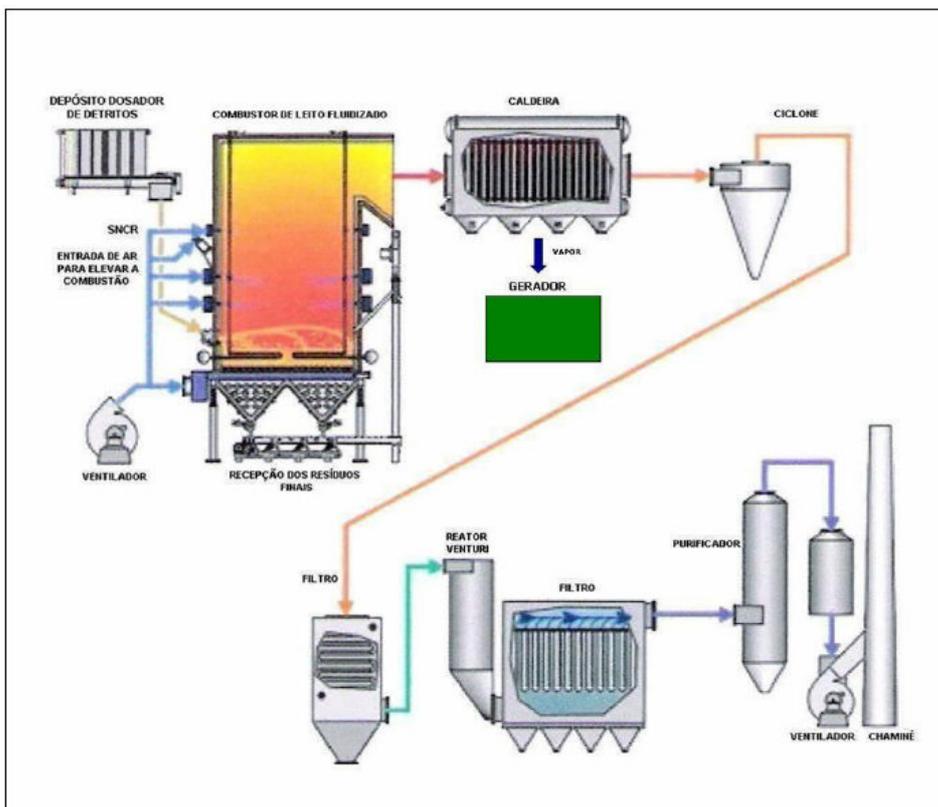
Em comparação com a queima em massa (incineração), os sistemas de combustão em leito fluidizado possibilitam a redução das emissões de gases, parcialmente devido ao próprio processo e, também, porque se pode acrescentar cal ao leito.

Devido o fato de o sistema de leito fluidizado ser menor, o seu uso torna-se mais apropriado para comunidades menores.



Processador de Leito Fluidizado I

Fonte - Interport Soluções Sócio Ambientais



Processador de Leito Fluidizado2
Fonte - Interport Soluções Sócio Ambientais

Não havendo dúvidas de que a melhor solução tecnológica para a destinação final dos resíduos sólidos urbanos seja a recuperação energética, vários fatores podem determinar a tomada de uma decisão futura para a implantação do processo adequado para o município de Bady Bassitt:

- Confiabilidade do novo processo: Há outros em operação? O desenho é satisfatório?
- Capacidade de tratamento do processo: É adequado à demanda?
- Produtos do processo (eletricidade, vapor, composto orgânico, recicláveis, outros). Há mercado?
- Rejeitos do processo: Como destinar?
- Sinergia com a reciclagem?
- Compatível com a legislação ambiental?
- Quanto custa para implantar e operar?
- Aceitação da sociedade?
- Modelo de gestão: Municipal, Terceirizado, Concessão, Parceria Pública Privada?

Central de Tratamento de Resíduos

Qualquer modelo adotado necessitará da construção de uma Central de Tratamento de Resíduos que seguirá os princípios estabelecidos na legislação aplicável, cujo objeto será o da prestação de serviço de beneficiamento, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos de diferentes naturezas com prioridade para os resíduos domiciliares, dos serviços de saúde e os de construção civil.

O sistema será concebido de forma a realizar o máximo de aproveitamento dos resíduos, com ênfase nos seguintes princípios:

- Reduzir progressivamente a dependência de aterro sanitário;
- Valorizar os resíduos, possibilitando o aproveitamento dos seus componentes;
- Aproveitar os materiais presentes nos resíduos domiciliares em processos térmicos e energéticos, com disposição final de rejeitos inertes;
- Não geração de passivos ambientais

A construção da Central de Tratamento deverá atender ao disposto na Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal 12.305/2010, Política Estadual de Resíduos Sólidos, Lei Estadual 12.300/2006 e suas regulamentações, e demais instrumentos legais pertinentes, notadamente a Resolução SMA 79/2.009, que estabelecem diretrizes e condições para a operação e o licenciamento da atividade de tratamento térmico de resíduos sólidos em Usinas de Recuperação de Energia – URE.

A grande vantagem destes processos está associada à redução de massa após a inertização, o que reduz sensivelmente os custos com a destinação final. Segundo os fornecedores destes sistemas, de 3% a 5% da massa de entrada no sistema de tratamento serão rejeitos sólidos, a maior parte em face da presença de metais, e os demais componentes serão transformados em gases.

De forma diferenciada, estes processos permitem, em função da redução de emissões, a obtenção de “Créditos de Carbono” - RCE’s, no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Kyoto.

4.1.2. Aspectos Organizacionais e Estrutura Técnica Operacional



Organograma da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos, Transportes e Obras Públicas

A estrutura operacional atual (organograma acima) é suficiente para operacionalizar o serviço de limpeza pública da cidade, uma vez que boa parte dos serviços é realizada por empresa terceirizada, conforme mencionado no item 3.5.4

Ela é composta por três setores administrativos, subordinados à Chefia do Gabinete do Prefeito, sendo que cada um tem uma função específica no que tange à limpeza pública.

O quadro de funcionários é composto de 03 coordenadores e e 60 funcionários de limpeza pública.

Entretanto, devemos ter em mente que Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos é 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 dos resíduos, 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 tratamento diferenciado e disposição final técnica e ambientalmente corretas – as características sociais, culturais e econômicas dos cidadãos e as peculiaridades demográficas, climáticas e urbanísticas locais.

Portanto, além de envolver todas as secretarias, o quadro de pessoal deverá ser compatível com as necessidades dos serviços, treinado e qualificado, tendo sempre em conta que é um dos grandes componentes dos custos. O fundamental neste componente é que os trabalhadores estejam engajados, estimulados e comprometidos com os serviços.

Requer, também, um suporte jurídico, administrativo e financeiro da administração. A demanda se torna ainda maior, devido à necessidade de realização de concursos para contratação de pessoal, de elaboração de editais de licitação, de julgamento de processos administrativos e fiscais e, da busca de financiamentos. Evidentemente, no caso de Bady Bassitt não haverá necessidade de um contexto administrativo municipal independente.

Os técnicos de limpeza urbana deverão definir, quantificar e planejar a execução dos serviços de forma a atender, satisfatoriamente, às necessidades do município utilizando, com o máximo de otimização, os recursos disponíveis para a execução dos serviços.

Será, portanto, necessária a formação de equipes atualizadas, capazes de encontrar soluções para o manejo, dos cada vez mais complexos componentes do lixo, para gerenciar pessoas, e, sobretudo, para implementar uma política de relacionamento com o público.

Todos os planejamentos, incluindo a caracterização dos diversos tipos de serviços nas diversas áreas do município, a coleta de resíduos, a varrição, capina, tratamento e os demais trabalhos, deverão ser rotineiros, programados e sistemáticos.

Deverão ser registrados em relatórios e mapas, para constante atualização, revisão e aperfeiçoamento considerando a grande dinâmica das atividades de limpeza urbana.

A equipe técnica a ser criada deverá ser responsável também por pesquisar os produtos lançados no mercado e verificar a adequabilidade de aplicação no município, bem como acompanhar os projetos e estudos técnicos contratados. Deverá atuar em perfeita consonância com a área operacional para atender às demandas daquela, garantindo qualidade na prestação dos serviços através da sintonia entre o pensar e o fazer.

Os equipamentos e a frota de veículos para a prestação desses serviços deverão ser adequados às especificidades de cada atividade. Devem ser compatíveis com as características urbanas e possuir manutenção satisfatória.

A frota de um serviço de limpeza urbana pode ser considerada um dos mais importantes itens do sistema, pois, do perfeito dimensionamento dos veículos e da sua "capacidade de trabalho", depende a regularidade na prestação do serviço de coleta que é fator primordial para a confiabilidade do prestador do serviço e para atuação junto à população.

O redimensionamento da frota é de suma necessidade.

Para prefeituras de pequeno porte, como é o caso de Bady Bassitt, fica inviável, economicamente, a montagem de uma estrutura independente, com área administrativa, financeira, de recursos humanos, técnica e operacional. Desse modo a estrutura atual está de bom tamanho desde que tenha apoio irrestrito de todas as áreas envolvidas.

Deve-se evitar que os trabalhadores sejam deslocados para outras atividades, como parques, jardins, cemitérios, limpeza de banheiros públicos, faxina em escolas, etc.

Quanto à fiscalização, voltada principalmente para a limpeza urbana, deve ser complementada com informação e mobilização social. Deve também ser baseada em uma legislação específica (Plano Diretor, Código de Posturas e outros) que possibilite a atuação, nos limites da lei, no sentido de punir os responsáveis pelo descumprimento da mesma.

A atividade de fiscalização deve, também, ser exercida no sentido de fazer cumprir os contratos vigentes através de método coercitivo que é a aplicação de multas, quando for o caso.

A falta de diretrizes educativas e punitivas para regulamentação das atividades de limpeza urbana pode gerar descrédito do munícipe em relação ao poder público municipal.

4.1.3. Aspectos Legais

Os aspectos legais para a implantação e o gerenciamento integrado dos resíduos sólidos em Bady Bassitt são os mencionados na fundamentação legal para a elaboração do presente Plano, principalmente nas seguintes legislações: No âmbito federal, o Plano Nacional de Saneamento Básico e sua regulamentação (Lei 11.445/07 e Decreto 7.217/10) e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10). No âmbito estadual, a Política Estadual de Saneamento e a Política Estadual de Resíduos Sólidos (Leis 7.750/92 e 12.300/06, respectivamente).

O Plano da Bacia Hidrográfica UGRHI 16 Tietê-Batalha - aprovado em 2008, bem como a legislação municipal a seguir:

- Lei Orgânica do Município – Lei n. 968/90;
- A criação do COMDEMA – Lei 1537/01;
- A Política Municipal de Educação Ambiental – Lei 1951/09;

A criação da Secretaria de Meio Ambiente foi de suma importância para executar a política ambiental do município, coordenando ações, planos, programas, projetos e atividades de preservação e recuperação ambiental e fazendo cumprir a legislação ambiental. Prevê-se melhor estruturação do COMDEMA para que possa elaborar resoluções, atuando na área de saneamento, entre outras, bem como criar e/ou agregar legislação específica para os resíduos especiais, conforme especificação no item 4.7.

4.1.4. Remuneração de Custeio

A remuneração dos custos do gerenciamento integrado de resíduos sólidos de Bady Bassitt pode ocorrer das seguintes formas:

a) Pela totalidade das receitas não vinculadas do município, basicamente formadas por impostos e transferências constitucionais, sendo o serviço considerado benéfico à população em geral, sem possibilidade de individualização dos respectivos usuários;

b) Por meio de taxa de utilização efetiva ou potencial de serviços, como forma de remuneração de atividade estatal divisível e específica;

c) Por tarifa, configurando um preço público a ser cobrado do tomador do serviço.

Dada a falta de recursos financeiros, as Administrações Municipais estão revendo a tradicional forma de financiar o sistema dos serviços de resíduos sólidos, sejam aquelas financiadas pelas receitas totais do município ou aquelas financiadas por meio de taxa de limpeza pública.

A questão, no entanto, é polêmica pelas seguintes razões:

- Desgaste político;
- Dificuldade de se estabelecer uma forma adequada de cobrança de todos os serviços envolvidos no processo de gestão dos resíduos sólidos;
- Dificuldade de se estabelecer uma forma adequada de cobrança para as várias categorias de geradores;
- Inexistência de um mecanismo de medição dos resíduos;
- Deficiência das administrações de identificar os verdadeiros custos da gestão.

Segundo Nascimento Silva, do IBAM, várias tem sido as soluções encontradas para resolver esta questão, entre elas:

a) Cobrança de tarifa para a coleta e a disposição final de resíduos sólidos residenciais, comerciais, industriais assemelhados e oriundos de unidades de saúde, bem como para disposição final dos resíduos especiais provenientes de grandes geradores, de entulho e materiais de construção e de galharia. Isto porque, nestes casos, é possível estabelecer um preço a ser cobrado de cada usuário do serviço, de acordo, por exemplo com a quantidade e tipo do lixo;

b) Cobrança de taxa para serviço de coleta e disposição final;

c) Financiamento pelo caixa único municipal somente para os serviços de limpeza de logradouros públicos, situação na qual se enquadrariam os serviços de varrição de ruas, pois a indivisibilidade destes serviços dificulta sua cobrança.

Assim sendo, a remuneração dos custos dos serviços de resíduos sólidos pode ser dividida simplesmente em coleta de lixo domiciliar, limpeza dos logradouros e disposição final.

Pela coleta de lixo domiciliar, cabe à prefeitura cobrar da população uma taxa específica, denominada taxa de coleta de lixo.

“TAXA é um tributo resultante da disponibilidade de um serviço público por parte do poder público, quer o contribuinte use-o ou não. O valor da taxa deverá revelar divisibilidade entre os contribuintes em função dos respectivos potenciais de uso”. IBAM (2001)

O valor unitário da Taxa de Coleta de Lixo – TCL pode ser calculado simplesmente dividindo-se o custo total anual da coleta de lixo domiciliar pelo número de domicílios existentes na cidade. Todavia, esse valor unitário pode ser adequado às peculiaridades dos diferentes bairros da cidade, levando em consideração alguns fatores, tais como os sociais e operacionais.

Alguns serviços específicos, passíveis de serem medidos, cujos usuários sejam também perfeitamente identificados, podem ser objetos de fixação de preço e, portanto, ser remunerados exclusivamente por tarifas.

“TARIFA é um preço público cobrado por um serviço prestado de forma facultativa. A tarifa somente é devida quando da efetiva utilização do serviço pelo usuário, serviço este que deverá ser bem definido e mensurado.” IBAM (2001)

O trabalho de se estabelecer uma forma de remuneração dos serviços de resíduos sólidos deve ser precedido por um estudo de viabilidade e sustentabilidade econômica do sistema de gerenciamento integrado. Tal estudo deverá identificar e analisar os custos do sistema, considerando o desenho de cenários futuros, bem como de compatibilizar os custos a possíveis fontes de financiamento.

Como premissa, o foco é buscar o equilíbrio financeiro ou diminuir o financiamento pelo caixa único do município.

4.2. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS

4.2.1. INTRODUÇÃO

Existe estimativa de que o Brasil perde mais de US\$ 4 bilhões por ano por não se aproveitar todo o material reciclável.

Para evitar este desperdício, cabe às administrações municipais, em parceria com a sociedade e indústrias, a promoção de ações voltadas à melhoria do sistema de coleta seletiva e reciclagem dos resíduos em cada município.

Coleta Seletiva é um sistema de recolhimento de materiais recicláveis: papéis, plásticos, vidros e metais, previamente separados na fonte geradora e que podem ser reutilizados ou reciclados. A coleta seletiva funciona, também, como um processo de educação ambiental na medida em que sensibiliza a comunidade sobre os problemas do desperdício de recursos naturais e da poluição causada pelo lixo.

Reciclagem é o processo de transformação de um material, cuja primeira utilidade terminou, em outro produto. Por exemplo: transformar o plástico da garrafa PET em cerdas de vassoura ou fibras para moletom. A reciclagem gera economia de matérias-primas, água e energia, é menos poluente e alivia os aterros sanitários, cuja vida útil é aumentada, poupando espaços preciosos da cidade que poderiam ser usados para outros fins como parques, casas, hospitais, etc.

4.2.2. Objetivos

- Ampliar a coleta seletiva até atingir, efetivamente, 100% do município;
- Diminuir a exploração de recursos naturais renováveis e não renováveis;
- Reduzir o consumo de energia;
- Diminuir a poluição do solo, água e ar;
- Possibilitar a reciclagem de materiais que iriam para o lixo;
- Diminuir os custos da produção, com o aproveitamento de recicláveis nos processos industriais;
- Evitar o desperdício;

- Diminuir os gastos com a limpeza urbana;
- Criar oportunidade de fortalecer organizações comunitárias;
- Gerar emprego e renda pela comercialização dos recicláveis.

4.2.3. Diretrizes

As pessoas podem colaborar para a coleta seletiva e a reciclagem praticando os cinco Rs (erres) da educação ambiental:

- **REPENSAR** hábitos e atitudes – considerando a real necessidade da compra daquele produto;
- **REDUZIR** a geração e o descarte – consumindo menos produto;
- **REUTILIZAR** aumentando a vida útil do produto – reaproveitando o material em outra função. Exemplo: doando objetos que possam servir a outras pessoas;
- **RECICLAR** transformando num novo produto – exercitando os quatro primeiros erres e o que sobrar separando para a coleta seletiva e posterior reciclagem;
- **RECUSAR** produtos que agridam a saúde e o meio ambiente – evitando o excesso de sacos plásticos entre outros.

4.2.4. Considerações

Atualmente a preocupação com a questão da reciclagem do lixo tem-se tornado mais freqüente. Esse fato deve-se principalmente às cobranças por parte dos órgãos ambientais. Apesar disso, o nível de consciência da população ainda está longe de um mínimo razoável.

Existem dificuldades por parte da sociedade em assimilar, ou melhor, aceitar que o manejo adequado do lixo é uma necessidade, uma questão de qualidade de vida, devendo para isso, se tornar uma rotina.

Grande parte da população sabe muito pouco sobre a situação e os problemas originários da falta de manejo adequado dos resíduos, mas tem noção de que existem formas adequadas de destinação final do mesmo através de alguma forma de tratamento.

O nível de consciência da população aumenta, na medida em que há informações e programas de incentivos para o desenvolvimento da sociedade. Qualquer pessoa pode se tornar o sujeito no processo da construção de melhoria na qualidade de vida partindo da consciência ambiental.

A transformação de materiais e a produção de outros materiais ou resíduos estão diretamente ligados à vida e à atividade humana.

O aumento populacional, o crescimento industrial e vários outros fatores têm acelerado a problemática de produção de resíduos sólidos urbanos.

Por muito tempo a problemática de resíduos sólidos foi negligenciada pela humanidade. Atualmente, porém, os programas de educação ambiental (EA) que envolvam a campanha dos 3Rs (reduzir, reutilizar, reciclar), citados anteriormente, é um dos temas de maior popularidade, tanto nacional como internacional.

A transformação de matéria orgânica e inorgânica em matérias novas contribui para uma melhor qualidade de vida do homem através da minimização dos impactos ambientais.

A coleta seletiva deve fazer parte da conscientização populacional, pois se este fator de coleta apresentar bons resultados os outros fatores se tornam mais fáceis de serem alcançados.

Uma cidade que realiza a coleta seletiva obtém a diminuição das doenças da população, proporcionando um ambiente mais agradável para morar e com geração de empregos para a população mais carente.

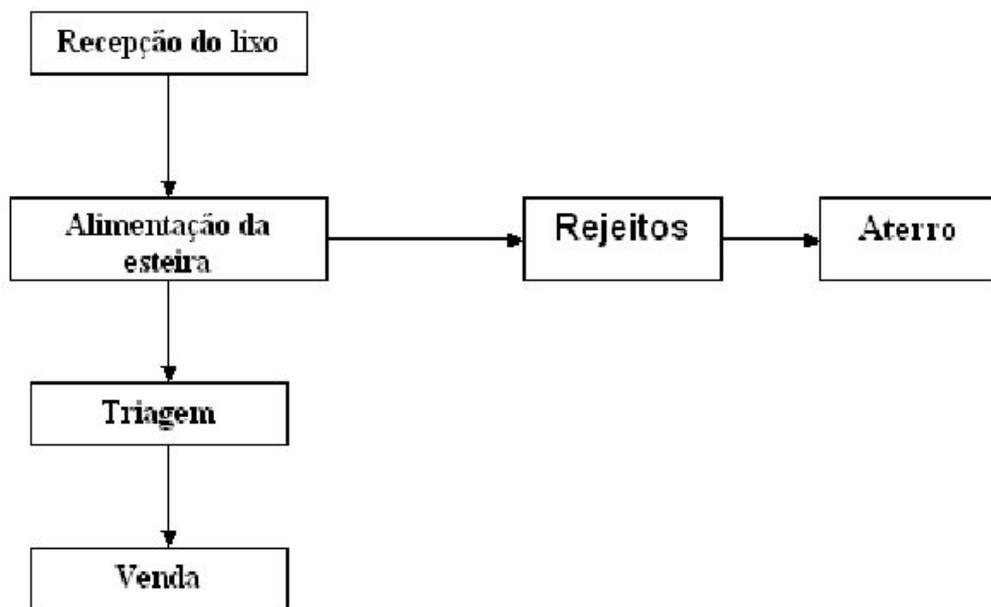
4.2.5. Resultados Esperados com o Projeto de Coleta Seletiva

A implantação de um sistema de coleta seletiva de lixo domiciliar com abrangência em 100% do município de Bady Bassitt pode proporcionar os seguintes resultados:

- Aumento do número de catadores de lixo recicláveis por meio da cooperativa;
- Valor (médio) mensal de venda dos produtos recicláveis: R\$ 30.000,00 (Trinta mil reais);
- Redução do custo operacional da coleta de lixo em aproximadamente 40%;
- Criação de aproximadamente 50 empregos diretos e vários indiretos;
- Redução drástica de pontos de procriação do mosquito da dengue;
- Programas contínuos de educação ambiental nas escolas públicas e privadas;
- Melhora sensível na limpeza pública referente a terrenos baldios, vias públicas e cursos d'água;
- Valorização da cidadania pela população;
- Resgate da dignidade dos Catadores;

- Programa de geração de renda para população sem especialização profissional;
- Proteção ao meio ambiente;
- Injeção de capital externo na economia formal do município de aproximadamente R\$ 30.000,00 / mês.

4.2.6. Fluxograma de Funcionamento



Fluxograma de funcionamento da Coleta Seletiva

4.3. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

4.3.1. Introdução

A conservação do meio ambiente, nos últimos tempos, tornou-se um dos maiores desafios a serem enfrentados pela humanidade na busca do desenvolvimento sustentável. Para isso, é necessário que a sociedade reduza o consumo de recursos naturais e a emissão de poluentes.

A produção de resíduos sólidos pode ser influenciada por alguns fatores como crescimento populacional, urbanização e desenvolvimento tecnológico.

Os resíduos da construção civil, tecnicamente, são definidos como todo rejeito de material utilizado na execução de etapas de obras em atividades de construção civil, podendo ser oriundas de obras de infra-estrutura, demolições, reformas, restaurações, reparos,

construções novas etc. São um conjunto de fragmentos ou restos de pedregulhos, areias, materiais cerâmicos, argamassa, aço, madeira, etc.

Empresas construtoras realizam empreendimentos geralmente únicos, situados em diferentes locais, envolvendo inúmeros fornecedores, utilizando mão de obra intensiva e pouco qualificada. As obras de reforma e demolição, muitas vezes, são atividades executadas por profissionais autônomos, tendo curta duração e sendo realizadas em locais com pouco espaço para disposição temporária de resíduos. Estas condições conferem aos responsáveis por atividades de construção civis dificuldades significativas no gerenciamento de resíduos.

Uma alternativa para diminuir a quantidade gerada desses resíduos é sua reutilização como matérias primas para a fabricação de outros produtos, processo que pode inclusive reduzir os custos de uma obra, já que o destino final dos resíduos gerados pelas atividades da construção civil é um dos grandes problemas enfrentados pelo setor de limpeza urbana. Os benefícios de reinserção dos RCC no ciclo produtivo são, entre outros (EPA, 2000; NUNES; 2004):

- Redução dos impactos ambientais de extração, transporte e processamento de recursos naturais;
- Apoio às comunidades, as construtoras e aos incorporadores no alcance da conformidade com políticas e normas ambientais nacionais e locais, já em vigor ou a serem implanta das em breve, tais como: resolução CONAMA 307 sobre Resíduos da Construção Civil, normas da ABNT e normas institucionais de empresas de limpeza urbana;
- Redução dos custos de construção, através de menores custos com disposição de RCC, da menor necessidade de aquisição de materiais e da obtenção de receitas com a venda dos materiais recuperados;

O município de Bady Bassitt encontra-se em pleno desenvolvimento urbanístico, em face da proximidade com a cidade de São José do Rio Preto/SP. Com isso, a geração de resíduos urbanos aumentou significativamente. No caso da geração de resíduos de construção civil, atualmente é produzido por dia cerca de 100 m³ (cem metros cúbicos).

No entanto, junto com os resíduos de construção, a sociedade despeja outros resíduos conhecidos como entulho, nome que se dá para o rejeito composto por diversos tipos de materiais como pedaços de madeira, móveis velhos, embalagens, resíduos de construção e

demolição, entre outros, que precisam ser destinados adequadamente para que não poluam o meio ambiente prejudicando a qualidade de vida.

Hoje o “entulho limpo”, resíduo de construção e demolição, é reaproveitado para recuperação de estradas de terra. Já os outros resíduos, acima descritos podem ser reaproveitados pela eventual cooperativa de catadores do município e seus rejeitos levados para Aterro Sanitário. Porém ainda há destinação inadequada dos resíduos em terrenos públicos ou beiras de estradas.

4.3.2. Objetivos

Facilitar o trabalho dos pequenos geradores de entulhos, a fim de evitar a disposição irregular dos mesmos e destinar de forma adequada os resíduos de construção civil.

4.3.3. Implantação de Pontos de Apoio

A fim de melhorar o processo de disposição final do entulho, que muitas vezes é jogado em lugar inadequado por pequenos geradores, que encontram dificuldade em levar até o local proposto pela Prefeitura, propõe-se a criação de um ponto de apoio, sendo o local definido segundo critérios técnicos e após licenciamento da CETESB.

Para instalação do Ponto de Apoio será necessário:

- Cercar a área com alambrado;
- Construir um pequeno galpão com banheiro e cozinha;
- Construir alas com piso e paredes de concreto com 01 (um) metro e meio de altura e área de 4 (quatro) metros quadrados.

No restante do piso (pátio) será necessário cobrir com brita para melhorar o acesso de veículos. Para o Ponto de Apoio sugere-se a instalação de 02 (duas) alas para materiais recicláveis, 03 (três) alas para resíduos de construção civil e demolição, 01 (uma) ala para madeiras e 1 (uma) ala para gesso.

No Ponto de Apoio há a necessidade de um funcionário da Prefeitura para controlar a entrada e a saída de veículos e pessoas. Tal funcionário só deverá permitir a entrega de resíduos que não contenham lixo doméstico misturado e com volume de até um metro cúbico por veículo/dia.

Só será permitida a entrada de veículos pequenos ou carroceiros, com exceção da máquina da Prefeitura que irá retirar os resíduos.

Ao chegar com os resíduos, os depositantes deverão colocar os materiais separados em sua determinada ala (Materiais Recicláveis, Gesso, RCC, Madeiras, etc.)

Os resíduos de construção civil serão levados pela Prefeitura ao local de reutilização nos processos descritos na introdução e os demais serão levados para a eventual cooperativa de catadores para serem triados. Os resíduos que não puderem ser destinados à reciclagem, serão depositados no transbordo, e serão transportados até um aterro sanitário licenciado.

4.3.4. Central de Reciclagem

A melhor forma de minimizar os impactos gerados pela alta produção dos resíduos de construção civil é a reutilização dos mesmos em novas obras. Para isso, sugere-se a instalação de uma Central de Reciclagem desses resíduos, onde estes se transformarão em novos materiais como brita e bica corrida para serem utilizados em construções.

Para processar esta Central, é necessário primeiro organizar a estrutura da gestão dos RCCs gerados nas obras civis, da seguinte forma:

a) Responsabilidade do gerador:

Os geradores organizados, públicos ou privados, são responsáveis diretamente pelos seus resíduos, porém aproximadamente 75% de todo o resíduo gerado é informal, portanto seu destino precisa ser controlado.

Para este controle sugere-se cadastrar, orientar, licenciar e fiscalizar o transporte dos resíduos. O sistema de transporte de resíduos da construção civil é o elo entre o gerador e o destino final, transporte do resíduo gerado em obras informais ou formais.

A gestão dos resíduos somente será eficiente com a responsabilização do transportador pelo serviço que se habilitou a prestar.

b) Os resíduos devem ser segregados por classe no canteiro da obra

A segregação no canteiro deve ser uma opção da obra, para isto, o poder público deve prover a cidade, de locais apropriados para destinação destes resíduos.

c) Controle de transporte de resíduos e Comprovação do destino adequado

Os geradores informais não querem ou não precisam de qualquer comprovante de destino. Conseqüência disso é que não se terá controle dos impactos causados pela disposição inadequada em lugares proibidos e inadequados. Como solução é importante fiscalizar o transportador, responsabilizando-o pelo serviço que presta e isentar o gerador de toda e qualquer autuação municipal, quando contratar transportador cadastrado pelo poder público. As próprias empresas transportadoras, cadastradas, seriam as fiscais do sistema por serem as maiores interessadas no seu funcionamento.

4.4. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SANEAMENTO

Os serviços de saneamento básico (água e esgoto) são realizados pela própria Prefeitura, portanto a fonte geradora dos resíduos do tratamento de água e de esgoto é de responsabilidade dela, como o município ainda não colocou em operação a Estação de Tratamento de Esgoto, não há geração desse resíduo.

4.5. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS

O programa de gerenciamento de resíduos especiais representam os resíduos que têm características de corrosividade, reatividade, toxicidade, apresenta riscos à saúde ou ao meio ambiente, classificados na sua maioria, pela NBR/ABNT 10.004/04, Classe I, e necessitam passar por processos diferenciados em seu manejo, com ou sem tratamento prévio, podendo conter material biológico, químico ou radioativo, a exemplo dos resíduos de serviços de saúde, eletroeletrônicos; agrotóxicos e respectivas embalagens; lâmpadas de mercúrio e tubos fluorescentes; óleos usados, pilhas e baterias, pneus, telefones celulares, termômetros, manômetros e termostatos de mercúrio. Alguns destes resíduos estão submetidos à legislação e outros em fase de formulação.

De acordo com a norma NBR-10 004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABTN) estes resíduos são classificados em:

Classe I – Perigosos, são os que apresentam riscos ao meio ambiente e exigem tratamento e disposição especiais, ou riscos à saúde pública;

Classe II - Não-Inertes, são basicamente os resíduos com as características do lixo doméstico;

Classe III – Inertes, aqueles que não se degradam ou não se decompõem quando dispostos no solo, como restos de construção, os entulhos de demolição, pedras e retirados de escavações;

Os resíduos de Classe I - Perigosos só podem ser dispostos em aterros construídos especialmente para tais resíduos, ou devem ser queimados em incineradores especiais. Nesse segmento, estão os resíduos da área rural, basicamente, as embalagens de pesticidas ou de herbicidas e os gerados em indústrias químicas e farmacêuticas.

Alguns exemplos de resíduos de classe especial e como devem ser tratados:

A - Pilhas e Baterias

As pilhas comuns e alcalinas, utilizadas em rádios, gravadores, walkman, brinquedos, lanternas etc., podem ser jogadas no lixo doméstico, sem qualquer risco ao meio ambiente, conforme determinação da Resolução CONAMA 257/99.

Portanto, essas pilhas não precisam ser recolhidas e nem depositadas em aterros especiais. Isto porque os fabricantes nacionais e os importadores legalizados já comercializam no mercado brasileiro pilhas que atendem perfeitamente as determinações do CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente – no que diz respeito aos limites máximos de metais pesados em suas constituições.

Também podem ser dispostas no lixo doméstico as pilhas/baterias de:

- Níquel-Metal-Hidreto (NiMH) - utilizadas por celulares, telefones sem fio, filmadoras e notebook;
- Íon-de-Lítio - utilizadas em celulares e notebook;
- Zinco-Ar - utilizadas em aparelhos auditivos;
- Lítio – Equipamentos fotográficos, agendas eletrônicas, calculadoras, filmadoras, relógios, computadores, notebook, videocassete.

Portanto, só devem ser encaminhadas aos fabricantes e importadores, desde 22 de julho de 2000, as pilhas/baterias de:

- Níquel-cádmio - utilizadas por alguns celulares, telefones sem fio e alguns aparelhos que usam sistemas recarregáveis.
- Chumbo-ácido - utilizadas em veículos (baterias de carro, por exemplo) e pelas indústrias (comercializadas diretamente entre os fabricantes e as indústrias) e, além de algumas filmadoras de modelo antigo.
- Óxido de mercúrio - utilizado em instrumentos de navegação e aparelhos de instrumentação e controle (são pilhas especiais que não são encontradas no comércio).

*ABINEE, Jorge Alberto Soares Tenório e Denise Croce Romano Espinosa
(www.cepis.ops-oms.org).*

Em Bady Bassitt existem pontos de coleta e espera-se implantar outros.

B - Equipamentos eletro-eletrônicos

Entre os resíduos sólidos urbanos produzidos, há um tipo específico que merece atenção: são os resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos, também denominados resíduos tecnológicos, são os televisores, rádios, telefones celulares, eletrodomésticos portáteis, todos os equipamentos de microinformática, vídeos, filmadoras, ferramentas elétricas, DVDs, lâmpadas fluorescentes, brinquedos eletrônicos e milhares de outros produtos concebidos para facilitar a vida moderna e que atualmente são praticamente

descartáveis uma vez que ficam tecnologicamente ultrapassados em prazos de tempo cada vez mais curtos ou então devido à inviabilidade econômica de conserto, em comparação com novos.

O processo de reciclagem desses produtos é complexo e requer a utilização de tecnologias avançadas, devido à diversidade de materiais em sua composição e à periculosidade das substâncias tóxicas. Existe legislação específica para o lixo tecnológico. Em âmbito estadual a Lei 13.576/09. Na cidade de Bady Bassitt, esses materiais são coletados em ponto específicos e enviados para a empresa OXIL na cidade de Paulínia-SP, a qual se encarrega da destinação final.

C - Óleos alimentares usados (de cozinha)

Alguns bares, restaurantes, hotéis e residências ainda jogam o óleo utilizado na cozinha direto na rede de esgoto, desconhecendo os prejuízos dessa ação. Independente do destino, esse produto prejudica o solo, a água, o ar e a vida de muitos animais, inclusive o homem.



Quando retido no encanamento, o óleo causa entupimento das tubulações e faz com que seja necessária a aplicação de diversos produtos químicos para a sua remoção.

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).

A presença de óleo nos rios cria uma barreira que dificulta a entrada de luz e a oxigenação da água, comprometendo assim a base da cadeia alimentar aquática, além de contribuir para a ocorrência de enchentes.

Destinação correta

A maioria dos ambientalistas concorda que não existe um modelo de descarte ideal do produto, e uma das alternativas é reaproveitar o óleo de cozinha para produção de resina para tintas, sabão, detergente, glicerina, ração para animais e até biodiesel.

Neste caso, o biodiesel é a transformação do óleo de cozinha em energia renovável e começa pela filtragem para retirar o resíduo deixado pela fritura. Depois, é removida toda a água misturada ao produto. A depender do óleo, ele passará por uma purificação química que irá retirar os últimos resíduos. Esse óleo "limpo" recebe então a adição de álcool e de uma substância catalisadora. Colocado no reator e agitado a temperaturas específicas, ele se transforma em biocombustível e após o refino pode ser usado em motores capacitados para queimá-lo.

D - Resíduos de Saúde

Os Resíduos sólidos hospitalares ou "lixos hospitalares ou ainda resíduos sépticos", sempre constituíram um problema bastante sério para os administradores hospitalares e também para a administração municipal.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) exige treinamento para a separação do resíduo hospitalar e oferece subsídios para que os hospitais e clínicas elaborem planos de gerenciamento de resíduos do serviço de saúde.

Segundo as normas sanitárias, o lixo hospitalar deve ser rigorosamente separado e cada classe deve ter um tipo de coleta e destinação.

De acordo com as normas, devem ser separadas conforme um sistema de classificação que inclui os resíduos infectantes (classe A), os resíduos perigosos (Classe B) e os resíduos orgânicos e recicláveis (Classe C).

O processo de destino para os resíduos infectantes é a incineração e a autoclave.

A destinação adequada dos resíduos hospitalares em Bady Bassitt é e deverá continuar terceirizada.

E - Lâmpadas Fluorescentes

A lâmpada fluorescente de pós-consumo é considerada um resíduo perigoso, por isso, a NBR 10004:2004 exige uma destinação adequada a fim de evitar a contaminação do meio ambiente e de garantir a saúde dos seres humanos.

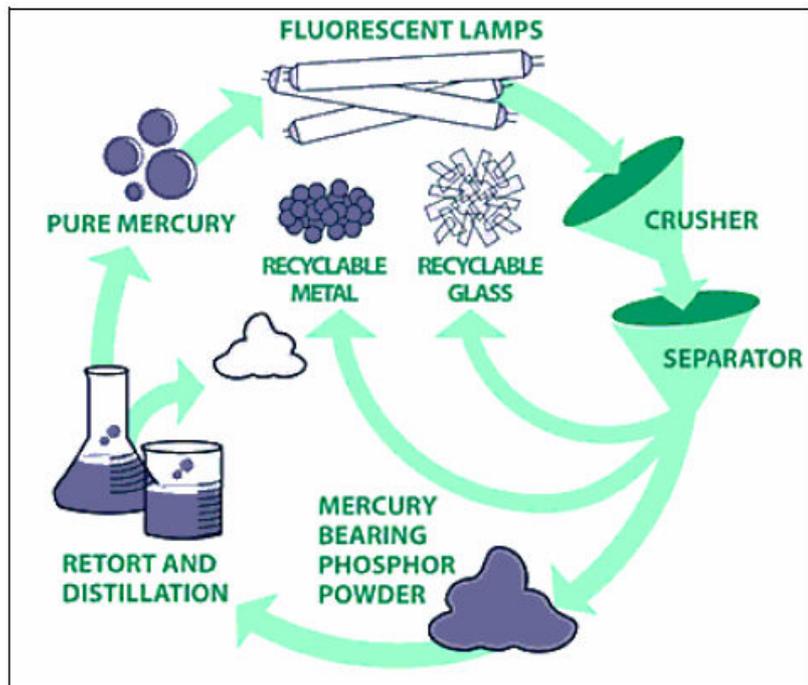
O descarte incorreto das lâmpadas fluorescentes de pós-consumo é um dos problemas ambientais que mais preocupam, já que este resíduo é considerado como perigoso devido à existência de mercúrio em sua composição, o que exige uma destinação final adequada para evitar a contaminação do meio ambiente e garantir a saúde dos seres humanos.

Ao ser rompida, a lâmpada fluorescente emite vapores de mercúrio que são absorvidos pelos organismos vivos, contaminando-os. Além disso, o descarte realizado nos aterros faz com que estes resíduos contaminem o solo e, mais tarde, os cursos d'água, chegando à cadeia alimentar.

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.

A “reciclagem de lâmpadas fluorescentes” refere-se à recuperação de seus materiais constituintes e à reintegração destes ao processo produtivo das indústrias de lâmpadas ou outros segmentos, isto é, o processo de reciclagem, figura abaixo, não gera novas lâmpadas fluorescentes, mas estende o ciclo de vida de seus componentes.



Reciclagem de lâmpadas fluorescentes

Fonte - <http://portal.anhemi.br/publicue/media/artigo-conem2008.pdf>
 V Congresso Nacional de Engenharia Mecânica, agosto/08, Salvador-BA

A recomendação da Administração Municipal em Bady Bassitt é para que os usuários de lâmpadas fluorescentes pratiquem a logística reversa, prevista na Política Nacional de Resíduos Sólidos, devolvendo as lâmpadas pós-uso para seus fornecedores.

F - Pneus

A grande quantidade de pneus descartados no Brasil tem motivado a proposição de medidas amenizadoras dos impactos ambientais e a realização de pesquisas sobre possíveis métodos de seu reaproveitamento. Os pneus inservíveis são depositados inteiros em aterros de lixo comum ou jogados em vias públicas, rios e córregos. Quando empilhados em quintais ou terrenos baldios, propiciam a proliferação de animais que podem transmitir doenças como a leptospirose e dengue, quando queimados emitem gases tóxicos. (Fonte: *Otávio José de Oliveira da UNESP, em Estudo da Destinação e da Reciclagem de Pneus Inservíveis no Brasil*, www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2007_tr650481_0291.pdf)

O gerenciamento ambientalmente adequado de pneus inservíveis, buscando-se priorizar o uso de novas tecnologias de reutilização e de reciclagem se faz necessário, devido aos impactos ambientais por eles causados.

Os pneus podem ser transformados em óleo, gás e enxofre. Além disso, os arames que existem nos pneus radiais podem ser separados por meios magnéticos.

Uma tonelada de pneus rende cerca de 530 kg de óleo, 40 kg de gás, 300 kg de negro de fumo e 100 kg de aço. (Ambiente Brasil, 2007).

Segundo Andrietta (2002) diversas outras formas de aproveitamento ou reciclagem podem ainda ser destacadas:

a) Recauchutagem ou reforma: o pneu não deve apresentar cortes, deformações e a banda de rodagem em condições que permitam sua aderência ao solo, para que se possa realizar a reforma.

b) Recuperação: trituração dos pneus e moagem dos resíduos, reduzidos a um pó fino. Os pneus recuperados são utilizados na mistura com asfalto para pavimentação e nas fábricas de cimento.

c) Regeneração ou desvulcanização: a borracha é separada dos demais componentes e desvulcanizada, passando por modificações que a torna mais plástica e apta a receber nova vulcanização, sem as mesmas propriedades da borracha crua.

A solução mais promissora para os pneus inservíveis é fazer o pneu velho voltar para as estradas sob a forma de asfalto.

Por meio das Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA no. 258/99 e 301/02, regulamentadas pela Instrução Normativa no. 8/02 do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, procedimentos e metas para pneumáticos inservíveis foram estabelecidos no Brasil.

A legislação impôs, a partir de 2002, a obrigatoriedade de destinar corretamente um pneu inservível para cada quatro novos produzidos, importados e reformados. A cada ano, a obrigatoriedade foi crescendo até chegar a cinco pneus para cada quatro pneus reformados a partir de 2005 (CONAMA, 1999 e CONAMA, 2002).

CONAMA 258 – Art. 1º – 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, na proporção definida nesta Resolução relativamente às quantidades fabricadas e/ou importadas.

A Prefeitura de Bady Bassitt recolhe os pneus inservíveis nos pontos de geração, principalmente nas borracharias da cidade e os destinam ao reaproveitamento em massa asfáltica.

4.6. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL E INFORMAL

A Política Nacional de Educação Ambiental (Lei Federal 9.795/99) estabelece como conceito da educação ambiental as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da

qualidade do meio ambiente, devendo o Poder Público (federal, estadual e municipal) incentivar a ampla participação da escola, das universidades e de organizações não-governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à educação ambiental não-formal.

Dessa forma, a educação ambiental se constitui numa forma abrangente de educação, que se propõe atingir a todos os cidadãos, por meio de um processo pedagógico participativo permanente que procura incutir nos cidadãos uma consciência crítica sobre a problemática ambiental.

Dentro deste contexto, é clara a necessidade de mudar o comportamento do homem em relação à natureza, no sentido de promover sob um modelo de desenvolvimento sustentável (processo que assegura uma gestão responsável dos recursos do planeta de forma a preservar os interesses das gerações futuras e, ao mesmo tempo atender as necessidades das gerações atuais), a compatibilização de práticas econômicas e conservacionistas, com reflexos positivos evidentes junto à qualidade de vida de todos.

Quando o processo de educação ambiental é institucionalizado ocorrendo nas unidades de ensino é denominado formal.

Por outro lado, quando se caracteriza por realização fora da escola, envolvendo flexibilidade de métodos e de conteúdos e um público alvo muito variável em suas características (faixa etária, nível de escolaridade, nível de conhecimento da problemática ambiental, etc.) é denominado informal.

Um programa de educação ambiental para ser efetivo deve promover simultaneamente, o desenvolvimento de conhecimento, de atitudes e de habilidades necessárias à preservação e melhoria da qualidade ambiental. Utiliza-se como laboratório, o metabolismo urbano e seus recursos naturais e físicos, iniciando pela escola, expandindo-se pela circunvizinhança e sucessivamente até a cidade, a região, o país, o continente e o planeta. A aprendizagem será mais efetiva se a atividade estiver adaptada às situações da vida real da cidade, ou do meio em que vive a sociedade.

4.6.1. Ações Propostas para Educação Ambiental de Bady Bassitt

A Educação Ambiental do município de Bady Bassitt deverá ser desenvolvida em 05 (cinco) grandes linhas de ações:

- a) Capacitação de funcionários e estagiários;
- b) Educação ambiental formal nas escolas públicas e privadas;
- c) Educação ambiental informal nas comunidades;
- d) Parceria com empresas e organizações não governamentais na educação ambiental;

e) Divulgação (verbal, impressa, audiovisual e eletrônica).

Principais atividades recomendadas:

a) Incentivar visitas monitoradas à cooperativas de Catadores e as Estações de Água e de Esgoto com acompanhamento da Secretaria Municipal do Meio Ambiente;

b) Realizar cursos ministrados pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente;

c) Realizar eventos nas datas comemorativas relacionadas ao meio ambiente, focando o saneamento básico (água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem urbana);

d) Incentivar, nas escolas, a exposição de mural de temas relacionados com o meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida;

e) Promover visitas a museus e criadouro científico;

f) Promover passeios em trilhas ecológicas;

g) Promover o ecoturismo;

h) Publicar periódicos abordando assuntos relativos ao meio ambiente;

i) Promover palestras para os funcionários, acompanhados com café da manhã nos setores administrativos e operacionais da Prefeitura;

j) Manter e ampliar todos os programas e atividades em vigor com respeito aos resíduos sólidos, mencionados no item 3.8.

As ações e as atividades recomendadas neste Plano estão de acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental e com as diretrizes do Município Verde Azul proposta pelo Governo do Estado São Paulo (Resolução SMA-055/2009), tendo o município que tomar decisões conjuntas com o Estado e parceiros, estimulando ações em prol do meio ambiente e da sociedade.

Esta política ambiental visa promover a participação da sociedade na gestão ambiental e, dessa forma, conscientizar a população, transformando-a em atores sociais comprometidos com as questões ambientais de suas cidades.

4.7. POSSIBILIDADE DE FORMALIZAÇÃO DE CONSÓRCIOS COM OUTROS MUNICÍPIOS

O município de Bady Bassitt não participa de consorcio com outros municípios para gestão dos resíduos sólidos, porém, existe o interesse por parte da Administração Municipal em participar para solucionar questões que envolvem a gestão dos resíduos sólidos.

Os acordos setoriais nas esferas governamentais em nível de Estado e União para o sistema de logística reversa e destinação final de determinados tipos de resíduos estão sendo aguardados para uma iniciativa do poder público municipal se reunir com os demais municípios da região para discutir a melhor forma de consórcio, que traga eficiência, e segurança ambiental na gestão dos resíduos.

“**Acordos Setoriais**” são atos de natureza contratual, firmados entre o Poder Público e os fabricantes, distribuidores e comerciantes, visando à implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto e “**Logística Reversa**” é instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

A formação de Consórcios Regionais facilitarão os acordos setoriais, uma vez que possibilitarão melhor eficácia na logística reversa. Importante na fase de negociações sobre este assunto o município envolver a eventual cooperativa de catadores, objetivando a participação efetiva na logística, possibilitando-lhes geração de renda.

A Lei 11.107/2005 regulamenta o Art. 241 da Constituição Federal e estabelece as normas gerais de contratação de consórcios públicos e deve ser observada para formalização desta personalidade jurídica. A Política Nacional de Resíduos Sólidos prestigia os consórcios públicos oferecendo-lhes prioridade na obtenção de recursos financeiros para solucionar questões pertinentes á resíduos sólidos.

Dentre as vantagens que o município tem em participar de um consórcio público, destaca-se:

- Os municípios, quando associados, podem superar as fragilidades da gestão, racionalizar e ampliar a escala no tratamento dos resíduos sólidos, e ter um órgão preparado para administrar os serviços planejados.
- Os consórcios possuem equipes técnicas capacitadas e permanentes e são os gestores de um conjunto de instalações tais como: pontos de entrega de resíduos; instalações de triagem; aterros; instalações para processamento e outras.
- Propicia redução de custos; políticas regionalizadas; racionalização de recursos; otimização na contratação; maior oportunidade de recebimento de recursos Estaduais e Federais.

4.8 PLANOS PROGRAMAS E PROJETOS FEDERAIS, ESTADUAIS E MUNICIPAIS.

Programas Federais

I. Programa de Resíduos Sólidos Urbanos

Tem o objetivo de incentivar a redução, reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos urbanos, ampliar a cobertura e aumentar a eficiência e a eficácia dos serviços de limpeza pública, de coleta, de tratamento e de disposição final e promover a inserção social de catadores por meio de eliminação dos lixões e do trabalho infantil no lixo. A unidade responsável pela ação é a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental.

Programas Estaduais

I. Programa Lixo Mínimo

O programa objetiva eliminar a disposição inadequada de resíduos domiciliares no Estado de São Paulo, extinguir os lixões a céu aberto, minimizar a geração de resíduos sólidos urbanos, estimularem a adoção de práticas ambientalmente adequada de reutilização por meio de apoio técnico e financeiro aos municípios, reciclagem redução e recuperação de energia e a destinação adequada dos rejeitos inaproveitáveis.

O projeto prevê, em regiões onde não há disponibilidades de áreas em condições de serem utilizadas para o tratamento e disposição adequadas de resíduos, especialmente naquelas que apresentam características metropolitanas, a adoção de soluções regionalizadas. Propiciando desta forma a elaboração de planos diretores de gerenciamento integrado de resíduos sólidos, estimulando as prefeituras a se organizarem para a implantação de sistemas articulados e compartilhados de triagem e transbordo, tratamento de destinação final dos resíduos sólidos domiciliares.

Ressaltando que os equipamentos e obras poderão ser financiados com recursos estaduais ou federais disponíveis nos seguintes órgãos afins, como Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO e Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição – FECOP da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Plano Estadual de Saneamento, da Secretaria de Energia e Saneamento, e Programa de Aceleração do crescimento, do Ministério das Cidades, e outros.

II. Programa Município Verde Azul

O Município de Bady Bassitt obteve, em 2011, nota 85,03 em Gestão Sustentável, ficando em 86º no Estado. Esse programa visa estimular a participação dos municípios na política ambiental, com adesão ao protocolo verde azul – Gestão Ambiental Compartilhada além de certificar os municípios ambientalmente corretos, dando prioridade no acesso de recursos públicos. O endosso a o protocolo verde implica o comprometimento do município com dez diretrizes ambientais, que são: Esgoto Tratado, Lixo Mínimo, Mata Ciliar,

Arborização Urbana, Educação Ambiental, Habitação Sustentável, Uso da água, Poluição do Ar, Estrutura Ambiental, Conselho de Meio Ambiente.

III. FEHIDRO – Fundo estadual de Recursos Hídricos

O FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos foi criado pela lei 7.663/91 e regulamentado pelos Decretos 37.300/93 e 43.204/98, tem por objetivo dar suporte financeiro à política Estadual de Recursos Hídricos e as ações correspondentes.

Desde 1977 foram investidos R\$ 8,15 milhões para elaboração e a implantação de aterros sanitários, por intermédios dos Comitês de Bacias Hidrográficas. Neste programa a CETESB exerce o papel de agente técnico do FEHIDRO, efetuando a análise de projetos e o acompanhamento de obras, com vistas à liberação dos recursos correspondentes.

IV. FECOP – Fundo Estadual de Controle e Prevenção da Poluição

O FECOP é um fundo vinculado a Secretaria do Meio Ambiente, que tem a CETESB como agente técnico. A finalidade do programa é financiar a prevenção e controle da poluição no estado de São Paulo, para apoiar e incentivar a execução de projetos relacionados ao controle, preservação e melhoria do meio ambiente.

Atende órgãos ou entidades da administração direta ou indireta, consórcios intermunicipais, concessionários de serviços públicos e empresas privadas. Atualmente, o FECOP atende a 420 municípios paulistas.

Programas Municipais

- I. Unidades de Conservação dentro do município validado por empresas da cidade.
- II. Apresentar como área de Unidade de Conservação através de Decreto.

Aspectos Legais

I. Legislação Federal

- Constituição Federal, de 05 de outubro de 1988

A CF/88 destinou o capítulo específico para a defesa do meio Ambiente – Capítulo VI do Título VIII, estipulando o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado a todos e impondo ao poder público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e as futuras gerações.

- Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981

Dispõe sobre a Política Nacional do meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e da outras providências.

- Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1988

Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas lesivas ao meio ambiente.

- Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008

Dispõe sobre infrações e sanções administrativas ao meio ambiente estabelecem o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e das outras providências.

- Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2005

Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.

- Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997

Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecido na Política Nacional do Meio Ambiente.

- Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986

Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para os Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

- Resolução CONAMA nº 009, de 03 de dezembro de 1987

Dispõe sobre Audiência Pública

- Resolução CONAMA, nº 369, de 28 de março de 2006

Dispõe sobre os casos excepcionais de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente – APP.

- Resolução CONAMA nº 313, de 29 de outubro de 2002

Dispõe sobre o inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.

- Portaria Ministerial nº 53, de 01 de março de 1979

Estabelece normas aos projetos específicos de recursos sólidos bem como fiscalização de sua implantação, operação e manutenção.

II. Legislação Estadual

- Lei Estadual nº 9.509, de 20 de março de 1997

Dispõe sobre a Política Estadual de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.

- Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006

Institui sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e das providências correlatas.

- Lei Estadual nº 7.750, de 31 de março de 1992

Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e das outras providências.

- Lei Estadual nº 997, de 31 de maio de 1976 e seu regulamento dado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976

Dispõe sobre o Controle da Poluição do Meio Ambiente.

- Decreto nº 47.397, de 4 de dezembro de 2002

Da redação ao Título das Licenças e seus Anexos, indicando fontes poluidoras passíveis de licenciamento.

- Decreto nº 47.400, de 4 de dezembro de 2002

Estabelece prazos de análise e validade para diferentes modalidades de licenciamento.

- Resolução SMA nº 42, de 29 de dezembro de 1994

Dispõe sobre a compatibilização entre o licenciamento ambiental e a exigência de EIA/RIMA no âmbito do Estado de São Paulo.

- Resolução SMA nº 1, de 02 de janeiro de 1990

Determina a necessidade de EIA/RIMA para empreendimentos em andamento ou ainda não iniciados mesmo que licenciados, mediante fundamentação técnica da SMA.

- NBR nº 10.004/2004 (ABNT)

Estabelece Normas de classificação e códigos de identificação de resíduos de acordo com suas características.

- NBR nº 10.005 - NBR nº 10.006 - BR nº 10.007 / 2004 (ABNT)

Coletânea de Normas de Resíduos Sólidos.

- NBR nº 8.419/1992 (ABNT)

Estabelece a apresentação de projetos de Aterros Sanitários para Resíduos Sólidos Urbanos.

- NBR nº 15.495 - NBR nº 15.495 - 2/2008 (ABNT)

Estabelece Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – parte1: Projeto e Construção e Poços de monitoramento em aquíferos granulares – parte2 : Desenvolvimento.

III. Legislação Municipal

O município de Bady Bassitt não dispõe de legislação específica sobre a questão resíduos sólidos. Em sua Lei Orgânica, no Capítulo VI – Do Meio Ambiente, destinado da Lei Orgânica, de 29 de março de 1990, assim dispõe:

Art. 105. “Todos têm direito ao meio ambiente saudável e ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à adequada qualidade de vida, impondo-se a todos, e em especial, ao Poder Público Municipal, o dever de defendê-lo, preservá-lo para o benefício das gerações atuais e futuras”.

Parágrafo único - O direito ao ambiente saudável estende-se ao ambiente de trabalho,

ficando o Município obrigado a garantir e proteger o trabalhador contra toda e qualquer condição nociva a sua saúde física e mental.

Artigo 106 - Cabe ao Poder Público, através de seus órgãos de Administração Direta, Indireta e Fundacional:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais das espécies e dos ecossistemas.

II - preservar e restaurar a diversidade e a integridade do patrimônio genético, biológico e paisagístico, no âmbito municipal.

III - definir e implantar áreas e seus componentes representativos de todos os ecossistemas originais do espaço territorial do Município, a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e supressão, inclusive dos já existentes, permitida somente por meio de Lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção.

IV - exigir, na forma da Lei, para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental.

V - garantir a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

VI - além de proteção da flora e da fauna, vedar as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade, fiscalizando a extração, captura, comercialização, transporte e consumo de seus espécimes e sub-produtos.

VII - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas.

VIII - definir o uso e ocupação do solo, subsolo e águas através de planejamento que englobe diagnóstico, análise técnica e definição de diretrizes de gestão dos espaços, respeitando a conservação de qualidade ambiental.

IX - estimular e promover o reflorestamento ecológico em áreas degradadas, objetivando especialmente a proteção de recursos hídricos, bem como a consecução de índices mínimos de cobertura vegetal.

X - controlar e fiscalizar a produção, estocagem de substâncias, o transporte, a comercialização e a utilização de técnicas, métodos e sistemas e as instalações que comportem risco efetivo ou potencial para a saúde e a qualidade de vida e ao meio ambiente natural e de trabalho, incluindo materiais geneticamente alterados pela ação humana e resíduos químicos.

XI - estabelecer, controlar e fiscalizar padrões de qualidade ambiental e garantir o amplo acesso dos interessados à informação sobre as fontes e causas da poluição e da degradação ambiental.

XII - promover medidas judiciais e administrativas de responsabilidade dos causadores de poluição ou de degradação ambiental.

XIII - recuperar a vegetação em áreas urbanas.

Além disso, o Município de Bady Bassitt possui algumas leis ambientais, sendo a principal delas as Leis Municipais n. 1951/09, que institui a Política Nacional de Proteção, Controle e Preservação do Meio Ambiente e o uso adequado dos recursos naturais, e a Lei n. 1.967/09, que proíbe o depósito de entulhos e garante a preservação da limpeza dos logradouros públicos.

5. INDICADORES DE AVALIAÇÃO PARA O PLANO

Um dos desafios da construção do desenvolvimento sustentável é o de criar instrumentos de mensuração capazes de prover informações que facilitem a avaliação do grau de sustentabilidade das sociedades, monitorem as tendências de seu desenvolvimento e auxiliem na definição de metas de melhoria. Os indicadores de sustentabilidade têm sido utilizados, também, como forma de melhorar a base de informações sobre o meio ambiente, auxiliar na elaboração de políticas públicas, simplificar estudos e relatórios e assegurar a comparabilidade entre diferentes regiões (*OECD, 2006; IBGE, 2004; Milanez & Teixeira, 2003*).

Os indicadores são, portanto, instrumentos essenciais para guiar a ação e subsidiar o acompanhamento e a avaliação do progresso alcançado rumo à sustentabilidade. Podendo reportar fenômenos de curto, médio e longo prazo, os indicadores viabilizam o acesso a informações relevantes geralmente retidas a pequenos grupos ou instituições, assim como apontam a necessidade de geração de novos dados.

Dentre os indicadores relacionados aos RSU, o indicador mais utilizado no Brasil e no mundo é o da quantidade gerada de resíduos/habitante/unidade de tempo. Outro indicador largamente medido se refere à recuperação de resíduos municipais, percebido como o conjunto de operações (reciclagem, reutilização ou compostagem) que permitem o aproveitamento total ou parcial dos resíduos.

Em 2002, Milanez propôs 12 (doze) indicadores de sustentabilidade para a gestão de RSU.

Para cada indicador, Milanez definiu três parâmetros de avaliação:

- MD - tendência muito desfavorável;

- D - tendência Desfavorável;
- F - tendência Favorável à sustentabilidade.

TEMA	INDICADOR	AValiação
Assiduidade dos trabalhadores do Serviço de Limpeza Pública	(1) Percentual de homens/dias efetivamente trabalhados	(MD) Assiduidade inferior a X% (D) Assiduidade entre X% e Y% (F) Assiduidade superior a Y%
Existência de situações de risco à Saúde em atividades vinculadas à gestão de RSU	(2) Existência de situações de risco	(MD) Presença de catadores trabalhando de forma precária nos locais de disposição final. (D) Presença de catadores trabalhando de forma precária nas ruas. (F) Inexistência de situações escritas anteriormente.
Postos de trabalho gerados associados à cadeia de resíduos	(3) Percentual das pessoas que atuam na cadeia de resíduos que têm acesso a apoio ou orientação definidos em uma política pública municipal	(MD) Inexistência de política pública municipal efetiva para apoio às pessoas que atuam na cadeia de resíduos. (D) Existência de um programa municipal, todavia com baixo envolvimento das pessoas. (F) Programa municipal de orientação ou apoio às pessoas que trabalham com resíduos atingindo um grupo significativo.
Canais de participação popular no processo decisório da gestão dos RSU	(4) Participação da população através de canais específicos para gestão dos RSU	(MD) Inexistência dos canais de participação específicos para RSU. (D) Existência dos canais de participação específicos, sem sua utilização pela população. (F) Existência de canais específicos e sua utilização pela população
Realização de parcerias com outras administrações públicas ou com agentes da sociedade civil	(5) Existência de parcerias com outras esferas do poder público ou com a sociedade civil	(MD) As informações não são sistematizadas (D) As informações são sistematizadas, mas não estão acessíveis à população. (F) As informações são sistematizadas e divulgadas de forma pró-ativa para a

		população.
Acesso da população às informações relativas à gestão dos RSU	(6) Existência de informações sistematizadas e disponibilizadas para a população	(MD) As informações não são sistematizadas. (D) As informações são sistematizadas, mas não estão acessíveis à população. (F) As informações são sistematizadas e divulgadas de forma proativa para a população
TEMA	INDICADOR	AVALIAÇÃO
População atendida pela coleta de resíduos sólidos	(7) Percentual da população atendida pela coleta misturada de resíduos	(MD) Parte da população não é atendida. (D) Toda população é atendida, mas nem todos regularmente ou na frequência necessária. (F) Toda população é atendida na frequência necessária.
Gastos econômicos com gestão de RSU	(8) Eficiência econômica dos serviços de limpeza pública (kg de resíduos por R\$1000,00)	(MD) Eficiência econômica não identificada ou abaixo de R\$ X. (D) Eficiência econômica entre R\$ X e R\$ Y. (F) Eficiência econômica acima de R\$ Y
Autofinanciamento da gestão dos RSU	(9) Percentual autofinanciado do custo de coleta, tratamento e disposição final	(MD) Não há nenhum sistema de cobrança para financiamento dos serviços de coleta, tratamento e destinação final. (D) (a) Há sistema de financiamento, mas esse não cobre todos os custos, ou (b) há sistema de financiamento, mas não é proporcional ao uso dos serviços de coleta, tratamento e destinação final. (F) Os serviços de coleta, tratamento e destinação final são totalmente financiados pelos usuários proporcionalmente ao uso desses mesmos serviços
Recuperação de áreas degradadas	(10) Percentual das áreas degradadas pela gestão dos RSU que já foram recuperadas	(MD) Não foi identificada a existência de passivo ambiental. (D) Passivo ambiental identificado, mas sem recuperação plena. (F) Passivo ambiental identificado e plenamente recuperado
	de licenças ambientais	integralmente realizadas/houve licenciamento ambiental, mas há notificações quanto à não-conformidades. (F) Estudos foram aprovados e as medidas mitigadoras integralmente realizadas / houve licenciamento ambiental e não há notificações.
Recuperação de material realizada pela administração municipal	(12) Percentual, em peso, dos resíduos coletados pelo poder público que não são encaminhados para a disposição final	(MD) Inexistência de programa para recuperação de RSU. (D) Recuperação parcial dos materiais reaproveitáveis presentes nos RSU. (F) Recuperação significativa dos materiais reaproveitáveis presentes nos RSU.

Modelo de Indicadores de Sustentabilidade

Fonte - Modelo proposto por Milanez (2002) modificado por Carla N. M. Polaz, Bernardo A. N. Teixeira – UFSCAR.

Os princípios para cada indicador proposto acima, de 01 a 12 estão relacionados abaixo:

(01) – Garantia de condições adequadas de trabalho. Quando o ambiente de trabalho não oferece riscos aos trabalhadores é prazeroso e estimulador e a assiduidade tende a ser maior;

(02) – Garantia de condições adequadas de trabalho. Os trabalhadores do sistema de RSU (formais ou não formais devem trabalhar em um ambiente seguro, salubre e motivador.

(03) – Geração de trabalho e renda. Entre as alternativas tecnológicas para gestão dos RSU, deve-se optar por aquelas intensivas em mão de obra, sendo dada prioridade às pessoas que já desenvolvem atividades relacionadas com RSU.

(04) – Gestão solidária. A gestão dos RSU, especialmente os processos decisórios, deve ser realizada com ampla participação dos diversos agentes da sociedade.

(05) – Gestão solidária. A gestão solidária pode se dar em dois níveis: diretamente com o público usuário do sistema de gestão dos RSU ou através de convênio/parcerias entre diferentes esferas do poder público e sociedade civil.

(06) – Democratização da informação. As informações relativas à gestão dos RSU devem ser sistematizadas e divulgadas à população.

(07) – Universalização dos serviços. Todas as pessoas devem ser adequadamente atendidas pelo serviço de gestão dos RSU, de forma a garantir as condições de saúde pública.

(08) – Eficiência econômica da gestão dos RSU. Garantidas as condições de saúde pública e ambiental, bem como a geração de trabalho e renda, deve-se procurar oferecer os serviços de limpeza pública com o menor gasto possível.

(09) – Internalização pelos geradores dos custos e benefícios da gestão dos RSU. Os custos da gestão dos RSU devem ser assumidos pelos seus geradores, públicos ou privados.

(10) – Recuperação da degradação devido à gestão incorreta dos RSU. Devem-se recuperar os impactos (passivo ambiental) decorrentes da má gestão dos resíduos realizadas no passado.

(11) – Previsão dos impactos sócio-ambientais. Além do equacionamento do passivo ambiental, deve-se cuidar para que as medidas mitigadoras propostas nos respectivos estudos ambientais sejam efetivamente implementadas.

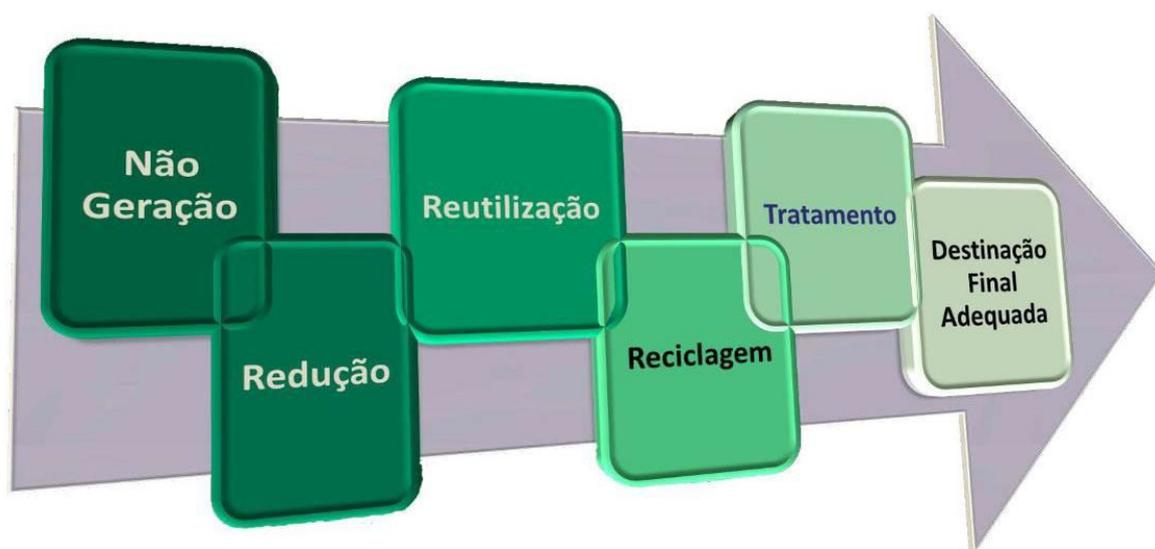
(12) – Preservação dos recursos naturais. Os RSU consistem em matéria-prima para diversas atividades. Deve-se procurar mantê-los no ciclo, de acordo com a hierarquia da gestão dos RSU, o maior tempo possível.

Dos 12 (doze) indicadores mencionados acima pelo autor, pode-se selecionar e escolher o mais adequado aos propósitos da cidade de Bady Bassitt.

6. ORDEM DE PRIORIDADE DE AÇÕES DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.

Os prognósticos anteriormente apresentados visam adequar de maneira mais eficiente a gestão dos resíduos sólidos estudados neste Pano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, porém independente das concretizações das metas estabelecidas é importante focar e buscar meios, condições e se empenhar para cumprir a ordem de prioridade estabelecida na Política Nacional de Resíduos Sólidos, que é:

Não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos.



A não geração está mais ligada à esfera Federal e Estadual de governo, pois dependerá de acordos setoriais e legislação específica quando não ocorrer os acordos, porém também é possível com ações do governo municipal influencia neste item, utilizando-se de bloqueios de consumo a determinados bens ou serviços e mudanças de hábito. Exemplo bastante recente foi a interrupção do fornecimento de sacolas plásticas nos supermercados em alguns Estados.

A redução dos resíduos também está bastante ligada à mudança na relação de consumo e hábitos inadequados, que é algo que está ao alcance de todos e não depende tanto do poder público. É preciso evitar o desperdício, adquirir produtos com menos embalagens, escolher produtos envazados em recipientes menores e de 100 melhor eficiência, como é o caso, do

sabão líquido concentrado, onde pequenos frascos propiciam a mesma eficiência de várias caixas de sabão em pó.

Neste item o poder público em parcerias com Instituições e ONGs também deve agir principalmente na capacitação para o preparo de refeições, com o objetivo de se utilizar o máximo possível dos gêneros alimentícios, aproveitando cascas, sementes de frutas, legumes e hortaliças.

A reutilização também está ao alcance de todos nós e é possível usar a criatividade para reutilizar determinadas embalagens e alimentos, a exemplo do item anterior a parceria com Instituições e ONGs será importante para ministrar cursos de artesanato, reaproveitando materiais que seriam descartados ou utilizando-se as sobras de alimentos para se fazer outros tipos de alimentos.

A reciclagem no município será em curto prazo um item exequível com a implantação da coleta seletiva, cujo projeto faz parte integrante deste plano e encontra-se na seção de anexos. A compostagem também será utilizada no município para a reciclagem dos resíduos úmidos.

A disposição final dos rejeitos será consequência da concretização dos itens anteriores e deverá ser buscada incessantemente, pois no momento em que o município estiver dispendo adequadamente seus rejeitos as condições ambientais estarão adequadas e a qualidade de vida dos munícipes estará em níveis interessantes, trazendo reflexos na saúde pública, bem estar social e as questões de cidadania serão perenes no município.

7. SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

Em casos de acontecimentos de acidentes ou outras contingências com resíduos sólidos que possam por em perigo a saúde pública, ou prejuízos ao meio ambiente, o causador do dano, ou responsável pelo resíduo, ou qualquer pessoa que identificar o problema deve comunicar imediatamente os órgãos públicos municipais como a Vigilância Sanitária, a Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, Polícia Militar, Departamento de Obras ou qualquer outro órgão da Prefeitura Municipal, e deverá também acionar órgãos da esfera Estadual e Federal, como a CETESB, IBAMA e outros ligados a proteção do meio ambiente ou de Segurança Pública.

O Órgão Público acionado deverá imediatamente providenciar o isolamento da área, a retirada de pessoas em situação de risco e se possível efetuar a remoção dos resíduos. Caso necessite procedimentos e equipamentos especiais, deverá cobrar providências urgentes do responsável pelo dano.

Os custos dos procedimentos necessários para reparação dos danos será de responsabilidade do agente causador em solidariedade com o responsável pelo transporte e destinação final do resíduo.

8. PROGRAMAS E AÇÕES DE CAPACITAÇÕES TÉCNICAS VOLTADAS PARA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO.

Após aprovado o presente Plano, ficará sob a responsabilidade do responsável pela divisão de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal, a capacitação dos demais agentes públicos visando à implementação e operacionalização deste Plano.

9. FONTES PARA OBTENÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS PARA AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA LIMPEZA PÚBLICA E COLETA SELETIVA

- PAC – Programa de Aceleração do Crescimento;
- Ministério do Meio Ambiente, através do Fundo Nacional de Meio Ambiente;
- Ministério da Justiça, através do Fundo de Defesa dos Direitos Difusos;
- Ministério da Saúde, através da FUNASA;
- Emendas parlamentares;
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – GO
- Fundação Banco do Brasil;
- Banco Real/Santander;
- Tetra-Pak;
- Petrobrás;
- Outras Instituições Privadas;

10. CONCLUSÃO

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Bady Bassitt não deve se limitar a chegar ao seu final com este último tópico. Trata-se de um instrumento de trabalho voltado ao planejamento, ações e atitudes que o município deverá adotar, orientando-se por ele, porém é aconselhável que este trabalho seja revisto e se necessário sofra alterações no intervalo máximo de 04 (quatro) anos.

Isto se faz necessário em face da mutabilidade das relações sociais, porque a população cresce, os costumes mudam, as condições financeiras da Prefeitura se alteram para melhor ou para pior, ante o quadro econômico geral e as prioridades da população e da Administração também que também são variáveis.

É de se esperar ainda que este trabalho seja realmente utilizado pela Administração Pública nas áreas de planejamento e operacional e também para a Sociedade Civil, para que possa acompanhar e cobrar providências ante ao estudo apresentado.

Destaca-se também e se diferencia em relação da maioria dos municípios brasileiros a vontade e disposição do poder público municipal em construir este Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, mostrando assim a preocupação e responsabilidade do administrador com a qualidade ambiental e bem estar de sua população.

Roga-se por fim que este Plano não seja apenas um documento para cumprir a determinação legal, que obriga todos os municípios a tê-lo, pois isto já se concretizará no momento de validação deste produto. Espera-se muito mais do simples atendimento a um preceito jurídico e sim que ele seja realmente estudado, aprimorado, seguido suas premissas e orientações de gerenciamento dos resíduos sólidos do Município de Bady Bassitt.

Todos os participantes que de forma direta ou indireta, deram sua colaboração para construção deste Plano esperam e confiam que este instrumento de Planejamento possa melhorar a qualidade de vida no município de Bady Bassitt.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Decreto Federal n.º 5.940, de 25 de Outubro de 2006, que institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às cooperativas. (2006).
- Constituição da Republica Federal 1988
- Decreto Federal n.º 7.405, de 23 de Dezembro de 2010, que Institui o Programa Pró-Catador. (2010);
- Decreto Federal n.º 7.404, de 23 de Dezembro de 2010, que regulamenta a Lei n.º 12.305, de 02 de agosto de 2010. (2010);
- Decreto Federal nº 7.217, 21 de Junho de 2010, que regulamenta a Lei Federal n.º 11.445/2007. (2010);
- Lei nº 14.248, de 29 de julho de 2002. Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo e dá outras providências.
- Lei Federal n.º 12.305, de 02 de Agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. (2010);
- Lei Federal nº 11.445, de 05 de Janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento. (2007);
- Lei Federal 11.107/2005 - Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências;

- Lei Federal no 7.802, de 11 de Julho de 1989, dispõe sobre a pesquisa, experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, 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 das outras providências;
- RESOLUÇÃO CONAMA n.º 307, de 05 de Julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos de construção civil. (2002).
- RESOLUÇÃO CONAMA n.º 313, de 29 de Outubro de 2002, que dispõe sobre o inventário nacional de resíduos sólidos industriais. (2002).
- RESOLUÇÃO CONAMA n.º 358, de 29 de Abril de 2005, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde. (2005).
- RESOLUÇÃO CONAMA n.º 404, de 11 de Novembro de 2008, Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.
- RESOLUÇÃO CONAMA n.º 416, de 30 de Setembro de 2009, que dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação adequada. (2009).
- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 05/93 – Dispõe sobre destinação dos resíduos sólidos de serviço de saúde, portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários. Onde define a responsabilidade do gerador quanto o gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final.
- RESOLUÇÃO ANVISA RDC 306/04 – Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde.
- NBR 10.004/87 – Classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública.
- NBR 7.500/87 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de resíduos sólidos.
- BR 12.235/92 – Armazenamento de resíduos sólidos perigosos definidos na NBR 10004 – procedimentos.
- NBR 12.807/93 – Resíduos de serviços de saúde – terminologia.
- NBR 12.808/93 – Resíduos de serviços de saúde – classificação.
- NBR 12.809/93 – Manuseio de resíduos de serviços de saúde – procedimentos.
- NBR 12.810/93 – Coleta de resíduos de serviços de saúde – procedimentos.
- NBR 9.190/93 – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – classificação.
- NBR 9.191/93 – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – especificação.

- NBR 9.195/93 – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – determinação da resistência à queda livre.
- NBR 13.055/93 – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – Determinação para a capacidade volumétrica.
- NBR 13.056/93 – Filmes plásticos para saco para acondicionamento de lixo.
- NBR 12.890/93 – Coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos - terminologia.
- NBR 11.175/90 – Fixa as condições exigíveis de desempenho do equipamento para incineração de resíduos sólidos perigosos.
- NBR 13.853/97 – Coletores para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes – requisitos e métodos de ensaio.
- Lei Orgânica do município de Ilha Solteira;
- BURSZTYN, M.A.A. 1994. Gestão Ambiental: instrumentos e práticas. Brasília; IBAMA. 165;
- I - IPT. 1996. Auditoria ambiental: uma proposta para empreendimentos mineiros. São Paulo ; Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. 118p. (IPT – Publicação 2451);
- MINAS GERAIS, Fundação Estadual do Meio Ambiente. 1995. Como Destinar Resíduos Sólidos Urbanos. 2.ed. Belo Horizonte. 47p. (Manual, 1);
- CEMPRE. (1999). Guia de coleta seletiva de lixo. São Paulo: C. 84p;
- TADDEI NETO, P. 1993. Política e Planejamento de Resíduos sólidos. In; São Paulo. Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Educação Ambiental. Resíduo Sólido e Meio Ambiente. São Paulo: Pini. P.111;
- CEMPRE (1995). Programa Bio Consciência. São Paulo: Compromisso Empresarial para Reciclagem. 370p;
- PRADO FILHO, j.f. 1991. Lixo urbano: formas de disposição no ambiente. Revista de Geografia, v. 10, p75-92;
- ZULAUF, W. 1993. Política e planejamento de resíduos sólidos. In. SÃO PAULO. Secretaria de Meio Ambiente. Coordenadoria de educação Ambiental. Resíduos Sólidos e Meio Ambiente. São Paulo: Pini. P 23-28;
- CEMPRE 2010. Lixo municipal: Manual de Gerenciamento Integrado/2010. São Paulo;
- Cartilha —Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de Orientação (Ministério do Meio Ambiente/ICLEI);
- ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil - 2010.

SITES:

www.mma.gov.br;

www.anvisa.gov.br;

www.mma.gov.br/port/conama;

www.ibge.gov.br

<http://www.resol.com.br>, cartilhas disponíveis, acesso outubro/12

<http://www.ibam.org.br>, Mecanismo de Desenvolvimento Limpo Aplicado a Resíduos Sólidos, módulo 01, acesso outubro/12.

<http://www.seade.gov.br/>, indicadores, acesso novembro/12.

<http://www.logisticareversa.net.br>, Usinas Termoelétricas a Lixo – EDR e CDR

www.snis.gov.br;

www.presidentevenceslau.sp.gov.br;

www.planalto.gov.br.

ANEXO I
MINUTA DO CÓDIGO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE BADY
BASSITT/SP

PROJETO DE LEI MUNICIPAL Nº _____, DE __ DE _____ DE 2012.

Institui o Código Municipal de Resíduos Sólidos de Bady Bassitt e define princípios e diretrizes.

TÍTULO I

DO CÓDIGO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Artigo 1º - Esta lei institui o Código Municipal de Resíduos Sólidos do Município de Bady Bassitt e definem princípios, diretrizes, instrumentos para a gestão integrada de resíduos sólidos, a eficiência dos serviços públicos prestados nesta área com vistas à prevenção e ao controle da poluição, à proteção da qualidade do meio ambiente, a promoção da saúde, a inclusão social, a geração de renda e melhoria da qualidade de vida.

CAPÍTULO I

DOS PRINCÍPIOS

Artigo 2º - São princípios do Código Municipal de Resíduos Sólidos de Bady Bassitt:

- I - A visão focada no planejamento e gestão dos resíduos sólidos que leve em consideração as variáveis ambientais, sociais, culturais, econômicas, tecnológicas e de saúde pública do Município;
- II - a gestão integrada e compartilhada dos resíduos sólidos por meio da articulação entre Poder Público Municipal, iniciativa privada e demais segmentos da sociedade civil;
- III - a cooperação interinstitucional com os órgãos do Estado de São Paulo, da União e da Sociedade Civil Organizada;
- IV - a minimização dos resíduos sólidos por meio de incentivos às práticas ambientalmente adequadas de não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- V - o acesso da sociedade à educação ambiental;
- VI - a atuação em consonância com as políticas estaduais e federais de recursos hídricos, meio ambiente, saneamento, saúde, educação e desenvolvimento urbano;
- VII - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico, gerador de trabalho e renda;
- VIII - a integração das ações nas áreas de saneamento, meio ambiente, saúde pública, recursos hídricos e ação social;

IX – a participação social na gestão dos resíduos sólidos;

X – a adoção dos princípios de desenvolvimento sustentável como premissa na proposição do modelo de Gestão de Resíduos Sólidos do Município de Bady Bassitt para alcançar os objetivos propostos no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

DOS OBJETIVOS

Artigo 3º - São objetivos do Código Municipal de Resíduos Sólidos:

I - a preservação e a melhoria da qualidade do meio ambiente, da saúde pública e a eficiência da prestação dos serviços públicos, na gestão dos resíduos sólidos;

II - reduzir a quantidade e a nocividade dos resíduos sólidos, evitarem os problemas ambientais e de saúde pública por eles gerada e erradicar os locais inadequados de disposição inadequados;

III - fomentar a parceria do sistema de coleta seletiva no Município, com associações ou cooperativas de catadores para aprimorar a coleta seletiva e promover a inclusão social de catadores;

IV - articular, estimular e assegurar as ações para não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

V - incentivar a pesquisa, o desenvolvimento, a adoção e a divulgação de novas tecnologias de reciclagem, compostagem, tratamento e disposição final de resíduos sólidos, inclusive de prevenção à poluição;

VI - incentivar ações que visem ao uso racional de embalagens;

VII - instituir programas específicos de incentivo para a implantação de sistemas ambientalmente adequados de tratamento e disposição final de resíduos sólidos;

VIII - promover a implantação, em parceria com instituições de ensino e pesquisa, organizações não governamentais, de programa municipal de capacitação de recursos humanos com atuação na área de resíduos sólidos;

IX - promover ações que conscientizem e disciplinem os cidadãos para o adequado uso do sistema de coleta de resíduos sólidos no município;

X - assegurar a regularidade, continuidade e universalidade nos sistemas de coleta, transporte, tratamento e disposição de resíduos sólidos urbanos;

XI - promover a gestão integrada e compartilhada de resíduos sólidos, apoiando a concepção, implementação e gestão dos resíduos sólidos com participação social e sustentabilidade.

CAPITULO II

DAS DIRETRIZES

Artigo 4º - São diretrizes do Código Municipal de Resíduos Sólidos:

- I - Regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação de serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira;
- II – não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- III – aplicação da educação ambiental com foco em resíduos sólidos em toda a rede pública e privada de ensino do Município, como atividade obrigatória do programa educacional;
- IV – adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias ambientalmente saudáveis como forma de minimizar impactos ambientais;
- V – incentivo ao uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- VI – gestão integrada dos resíduos sólidos;
- VII – articulação com o Estado de São Paulo, União, iniciativa privada, ONGs e sociedade civil organizada, visando a cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- VIII – capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos para todos os geradores, manipuladores e responsáveis pela destinação final dos resíduos sólidos;
- IX – proteção da saúde pública e da qualidade do meio ambiente;
- X- definição de procedimentos relativos ao acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos,

CAPÍTULO III

DOS INSTRUMENTOS

Artigo 5º - São instrumentos do Código Municipal de Resíduos Sólidos:

- I - o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- II - o Plano Estadual e Federal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- III- a Lei Orgânica Municipal;
- IV – a Legislação Federal e Estadual pertinentes às questões que envolvam resíduos sólidos;
- VI - a fiscalização e as penalidades;
- VII - o aporte de recursos orçamentários e outros, destinados prioritariamente à gestão dos serviços públicos prestados na área de resíduos sólidos;
- XI - as linhas de financiamento de fundos federais e estaduais ou da iniciativa privada;
- XII - a educação ambiental;
- XIII – as aplicação das técnicas de comunicação;

CAPÍTULO IV

Das Definições

Artigo 6º - Para os efeitos desta lei, consideram-se:

I - resíduos sólidos: os materiais decorrentes de atividades humanas em sociedade, e que se apresentam no estado sólido ou semi sólido;

II - minimização dos resíduos gerados: a redução, ao menor volume, quantidade e periculosidade possíveis, dos materiais e substâncias, antes de descartá-los no meio ambiente;

III - gestão de resíduos sólidos: a maneira de conceber, programar e gerenciar sistemas de resíduos, com a perspectiva do desenvolvimento sustentável;

IV - gerenciamento integrado de resíduos sólidos: atividades de desenvolvimento, implementação e operação das ações definidas no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, a fiscalização e o controle dos serviços de manejo de resíduos sólidos;

V - aterro sanitário simplificado: local utilizado para disposição final de resíduos urbanos, onde são aplicados critérios de engenharia e normas operacionais especiais para confinar esses resíduos com segurança, do ponto de vista de controle da poluição ambiental e proteção à saúde pública;

XI - reciclagem: prática ou técnica na qual os resíduos podem ser usados com a necessidade de tratamento para alterar as suas características físico-químicas;

VII - unidades geradoras: as instalações que por processo de transformação de matéria-prima, ou utilização de produtos, produzam resíduos sólidos de qualquer natureza;

VIII - aterro de resíduos da construção civil e de resíduos inertes: área onde são empregadas técnicas de disposição de resíduos da construção civil classe A, conforme classificação específica, e resíduos inertes no solo, visando à preservação de materiais segregados, de forma a possibilitar o uso futuro dos materiais e/ou futura utilização da área, conforme princípios de engenharia para confiná-los ao menor volume possível, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente;

IX - resíduos perigosos: aqueles que em função de suas propriedades químicas, físicas ou biológicas, possam apresentar riscos à saúde pública ou à qualidade do meio ambiente;

X - reutilização: prática ou técnica na qual os resíduos podem ser usados na forma em que se encontram sem necessidade de tratamento para alterar as suas características físico-químicas;

XI - deposição inadequada de resíduos: todas as formas de depositar, descarregar, enterrar, infiltrar ou acumular resíduos sólidos sem medidas que assegurem a efetiva proteção ao meio ambiente e à saúde pública;

XII - coleta seletiva: o recolhimento diferenciado de resíduos sólidos, previamente selecionados nas fontes geradoras, com o intuito de encaminhá-los para reciclagem, reuso, tratamento ou outras destinações alternativas.

XIII – destinação final: depósito final dos resíduos sólidos onde os mesmos ficarão dispostos definitivamente, onde não serão mais manuseados.

XIV – geradores de resíduos sólidos: pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, que geram resíduos por meio de seus produtos e atividades, inclusive consumo, bem como as que desenvolvam o manejo e fluxo de resíduos sólidos.

XV – compostagem de resíduos sólidos é o conjunto de técnicas aplicadas para controlar a decomposição de materiais orgânicos, com a finalidade de obter, no menor tempo possível, um material estável, rico em húmus e nutrientes minerais; com atributos físicos, químicos e biológicos superiores (sob o aspecto agrônômico) àqueles encontrados na(s) matéria(s) prima(s).

Artigo 7º - Nos termos desta lei, os resíduos sólidos enquadrar-se-ão nas seguintes categorias:

I - resíduos domésticos/comerciais: os provenientes de residências e estabelecimentos comerciais

II – resíduos dos serviços públicos: os provenientes dos prestadores de serviços, da varrição, de podas e da limpeza de vias, logradouros públicos, obras públicas e sistemas de drenagem urbana passíveis de contratação ou delegação a particular;

III - resíduos industriais: os provenientes de atividades de pesquisa e de transformação de matérias-primas e substâncias orgânicas ou inorgânicas em novos produtos, por processos específicos, bem como os provenientes das atividades de mineração e extração, de montagem e manipulação de produtos acabados e aqueles gerados em áreas de utilidade, apoio, depósito e de administração das indústrias e similares, inclusive resíduos provenientes de Estações de Tratamento de Água - ETAs e Estações de Tratamento de Esgoto - ETEs;

IV - resíduos de serviços de saúde: os provenientes de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico-assistencial humana ou animal; os provenientes de centros de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde; medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados; os provenientes de necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal; e os provenientes de barreiras sanitárias;

V - resíduos agrossilvopastoris: os provenientes da atividade agropecuária, inclusive os resíduos dos insumos utilizados;

VI – resíduos da zona rural: os provenientes das residências localizadas na zona rural dos municípios;

VII - resíduos da construção civil: os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras, compensados, forros e argamassas, gesso, telhas, pavimento

asfáltico, vidros, plásticos, tubulações e fiação elétricos, comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

VIII – Resíduos Pneumáticos: os provenientes de descartes de pneus, câmaras de ar e bandagens de ressolagem de pneus;

IX – Resíduos eletrônicos: os provenientes de descarte de equipamentos eletrônicos e seus componentes;

X – Resíduos Perigosos: resíduos que de alguma forma possam causar acidentes ou doenças nas pessoas e animais ou provocar lesão ao meio ambiente;

XI – Resíduos dos Serviços de Transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;

Artigo 8º - Os resíduos sólidos que, por suas características exijam ou possam exigir sistemas especiais para acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento ou destinação final, de forma a evitar danos ao meio ambiente e à saúde pública, serão definidos pelos órgãos federais e estaduais competentes.

TÍTULO II

Da Gestão dos Resíduos Sólidos

CAPÍTULO I

Das Disposições Preliminares

Artigo 9º - As unidades geradoras e receptoras de resíduos deverão ser projetadas, implantadas e operadas em conformidade com a legislação e com a regulamentação pertinente, devendo ter licenciamento ambiental dos órgãos competentes e serem monitoradas de acordo com projeto previamente aprovado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Artigo 10º - O Governo Municipal deverá incentivar e promover ações que visem a reduzir a poluição difusa por resíduos sólidos.

Artigo 11 - A gestão dos resíduos sólidos urbanos será feita pelo Município, de forma, integrada, tendo em vista a máxima eficiência e a adequada proteção ambiental, à saúde pública e a geração de renda.

Artigo 12 - São proibidas as seguintes formas de destinação e utilização de resíduos sólidos:

I - lançamento "in natura" a céu aberto;

II - deposição inadequada no solo;

III - queima a céu aberto;

IV - deposição em áreas sob regime de proteção especial, áreas sujeitas a inundação e áreas sujeitas à propagação de incêndio;

V - lançamentos em sistemas de redes de drenagem de águas pluviais.

VI - infiltração no solo sem tratamento prévio e projeto aprovado pelo órgão de controle ambiental estadual competente;

VII - utilização para alimentação animal, em desacordo com a legislação vigente;

VIII - utilização para alimentação humana;

IX - encaminhamento de resíduos de serviços de saúde para disposição final em aterros, sem submetê-los previamente a tratamento específico, que neutralize sua periculosidade.

§ 1º - Em situações excepcionais de emergência sanitária e fitossanitária, a Secretária Municipal de Saúde e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente poderão autorizar a queima de resíduos a céu aberto ou outra forma de tratamento que utilize tecnologia alternativa, devendo obrigatoriamente produzir documentos comprobatórios da situação emergencial.

Artigo 13 - Os responsáveis pela degradação ou contaminação de áreas em decorrência de suas atividades econômicas, de acidentes ambientais ou pela disposição inadequada de resíduos sólidos, deverão promover a sua recuperação ou remediação, sem prejuízo de pagamento de multas e responder por crime ambiental.

Parágrafo único - Os resíduos gerados nas operações de emergência ambiental, em acidentes dentro ou fora das unidades geradoras ou receptoras de resíduo, nas operações de remediação de áreas contaminadas e os materiais gerados nas operações de escavação e dragagem deverão ser previamente caracterizados e, em seguida encaminhados para destinação adequada.

Artigo 14 – Fica vedada a disposição de qualquer tipo de resíduos sólidos dentro dos limites urbanos e rurais do Município de Bady Bassitt, originários de outros municípios, salvo em caso de formalização de Consórcio Público para este fim.

Artigo 15 - A Administração Pública Municipal optará, preferencialmente, nas suas compras e contratações, pela aquisição de produtos de reduzido impacto ambiental, que sejam não perigosos, recicláveis e reciclados, devendo especificar essas características na descrição do objeto das licitações, observadas as formalidades legais.

Artigo 16 – O gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos será efetuado pelo município, preferencialmente de forma integrada.

§1º A execução dos serviços a cargo da Prefeitura Municipal, em todas as etapas ou parcelas, poderá ser feita direta ou indiretamente através de consórcios intermunicipais ou da iniciativa privada, sempre com a aprovação do Poder Legislativo Municipal.

§2º A concessão de serviços de responsabilidade do poder público municipal à iniciativa privada pressupõe que o poder concedente transfere a função para a esfera privada, sem perder a titularidade pela gestão.

CAPÍTULO II

Do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Artigo 17 – O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Bady Bassitt é instrumento obrigatório, devendo ser utilizados por todas as Secretárias Municipais e ser disponibilizado na biblioteca municipal e no site oficial do município para consulta pelos interessados.

Artigo 18 - O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Bady Bassitt deverá ter o conteúdo expresso no Artigo 19 da lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Artigo 19 - O programa de monitoramento e demais mecanismos de acompanhamento das metas dos planos de gerenciamento de resíduos previstos nesta lei serão definidos em Regulamento do Poder Executivo.

Artigo 20 - O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos deverá ser atualizado no intervalo máximo quatro anos concomitantemente com o Plano Plurianual e será da Secretaria Municipal do Meio Ambiente a responsabilidade pela coordenação dos trabalhos de atualização, podendo contratar consultoria externa para atualização do Plano.

CAPÍTULO III

Dos Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde

Artigo 21 – Entendem-se como resíduos sólidos dos serviços de saúde os resíduos advindos de hospitais, postos de saúde, clínicas médicas, veterinárias, odontológicas, oftalmológicas, laboratórios de análises clínicas e farmácias. Constituem-se de resíduos sépticos, ou seja, que contêm ou, podem conter germes, vírus ou bactérias.

Artigo 22 – Os Geradores de resíduos de serviço saúde deverão elaborar Plano de Gerenciamento de seus Resíduos Sólidos, conforme determina a Resolução ANVISA Nº 306,

constitui documento obrigatoriamente integrante do processo de licenciamento das atividades da saúde e deve contemplar os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final, bem como a eliminação dos riscos, a proteção à saúde e ao ambiente.

Parágrafo único. O Plano a que se refere o caput deste artigo é documento obrigatório para obtenção de alvará de funcionamento municipal, devendo ser apresentado anualmente à Secretaria Municipal de Saúde, que deverá ser consultada pelo setor de cadastro para emitir o alvará de funcionamento do estabelecimento.

Artigo 23 - Os resíduos dos serviços de saúde não poderão ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares, em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei.

Artigo 24 – Os resíduos sólidos do serviço de saúde não poderão ser incinerados.

CAPÍTULO IV

Dos Resíduos Sólidos Domiciliares/Comerciais

Artigo 25 – Definem-se como Resíduos Sólidos Domiciliares/Comerciais os provenientes das residências e do comércio, sendo dividido em duas categorias, orgânico e reciclável.

Parágrafo único: enquadra-se também como resíduos sólidos urbanos os resíduos resultantes de alimentação, higiene, embalagens inertes e não contaminadas, material de escritório, mesmo sendo gerados em unidades de saúde e indústrias.

Artigo 26 – A Prefeitura Municipal de Bady Bassitt é responsável pelo planejamento e execução, com eficiência, regularidade e continuidade, dos serviços de limpeza pública urbana, exercendo a titularidade dos serviços em seu respectivo território.

Parágrafo único - A prestação dos serviços mencionados no "caput" deverá adequar-se às peculiaridades e necessidades definidas pelo Município no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Artigo 27 - Os usuários dos sistemas de coleta dos resíduos urbanos deverão acondicionar os resíduos para coleta de forma adequada, cabendo-lhes observar as disposições que estabelecidas no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Artigo 28 - Cabe ao Poder Público Municipal, por meio dos órgãos competentes, dar ampla publicidade às disposições e aos procedimentos do sistema de limpeza urbana, bem como da forma de triagem e seleção, além dos dias e formas de acondicionamento dos resíduos.

Artigo 29 - A coleta de resíduos urbanos deverá contemplar a coleta seletiva em parceria com eventual Associação ou Cooperativa de Catadores.

Artigo 30 – Deverá ser implantado no município o sistema de compostagem para os resíduos úmidos.

Artigo 31 - O Município deve nos limites de sua competência e atribuições:

I - promover ações objetivando a que os sistemas de coleta, transporte, tratamentos e disposição final de resíduos sólidos urbanos sejam estendidos 100% do Município, atendendo aos princípios de regularidade, continuidade, universalidade em condições sanitárias de segurança;

II - incentivar a implantação, gradativa, no Município da segregação dos resíduos sólidos na origem, visando ao reaproveitamento e à reciclagem;

III - estimular a auto sustentabilidade econômica dos sistemas de coleta e disposição final dos resíduos, mediante orientação para a criação e implantação de mecanismos de cobrança e arrecadação compatíveis com a capacidade de pagamento da população;

IV - criar mecanismos que facilitem o uso e a comercialização dos materiais recicláveis e reciclados no município;

Artigo 32- Os resíduos urbanos não poderão ser incinerados ou dispostos em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei

CAPITULO V

Dos Resíduos de Limpeza Urbana

Artigo 33 – Entende-se por resíduos de limpeza urbana, os originados dos serviços realizados pelo poder público ou empresas que prestam serviço público na área de obras públicas e limpeza urbana. Constituem-se de terra, entulhos, podas de árvores, jardinagem de canteiros centrais, praças e jardins, limpeza de galerias, córregos, rios, incluindo, de igual forma, todo resíduo proveniente de varrição de vias públicas.

Artigo 34 – São de responsabilidade da Prefeitura Municipal a coleta e disposição final dos resíduos sólidos da limpeza urbana, sendo que os recursos financeiros para a prestação de serviços.

CAPITULO VI

Dos Resíduos da Construção Civil

Artigo 35 – São os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

Artigo 36 - Os geradores de resíduos da construção civil são os responsáveis pelo acondicionamento, transporte e destinação final destes materiais.

Artigo 37 – A Prefeitura Municipal poderá realizar a coleta e disposição final mediante o recolhimento de tarifa pública a ser recolhida pelo gerador.

Artigo 38 – Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final adequada.

Artigo 39 - O gerador dos resíduos sólidos de que trata este capítulo deverá observar as formas de acondicionamento, os dias de coleta e as demais formas de serviços disponibilizado pela Prefeitura Municipal.

Artigo 40 – Para a obtenção do alvará de construção a ser fornecido pela prefeitura municipal o requerente deverá apresentar o plano de gerenciamento dos resíduos da construção ou reforma que o mesmo pretende realizar.

Parágrafo 1º: Para construção, reforma ou demolição de pequeno porte, entendida como unidades residenciais e comerciais com no máximo 3 andares, o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos apresentará na forma de anexo, modelo de formulário a ser preenchido com o conteúdo das informações prestadas que se constituíra no plano de gerenciamento dos resíduos tratado no caput deste artigo.

Parágrafo 2º: Para obras de grande porte, que não se enquadram no parágrafo 1º deste artigo o responsável pela obra deverá apresentar Plano de gerenciamento completo contendo o conteúdo mínimo previsto no artigo 21 da Lei 12.305/2010.

Artigo 41 - Na forma desta lei, são responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos de construção civil:

I - o proprietário do imóvel e/ou do empreendimento;

II - o construtor ou empresa construtora, bem como qualquer pessoa que tenha poder de decisão na construção ou reforma;

III - as empresas e/ou pessoas que prestem serviços de coleta, transporte, beneficiamento e disposição de resíduos de construção civil.

CAPITULO VII

Dos Resíduos Pneumáticos

Artigo 42 – São os constituídos por pneus, câmaras de ar, bandagens de ressolagem e protetores de pneus, que por seu estado de conservação, ou final de vida útil, não são possíveis sua reutilização.

Artigo 43 - Os fabricantes, os importadores e os comerciantes de pneus novos, ou ressolados, ficam obrigados a coletar e dar destinação adequada aos pneus inservíveis existentes no município.

§ 1º - Os distribuidores, os revendedores, os destinadores, os consumidores finais de pneus e o Poder Público deverão, em articulação com os fabricantes e importadores, implementar os procedimentos para a coleta dos pneus inservíveis existentes no Município.

Artigo 44 - A Prefeitura Municipal deverá providenciar barracão fechado para estocar os resíduos pneumáticos, inutilizáveis do município e providenciar a retirada periódica dos mesmos pelos fabricantes.

Artigo 45 – Os resíduos pneumáticos, em hipótese alguma, poderão ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares, em encostas, erosões, voçorocas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei.

Artigo 46 - Os resíduos pneumáticos não podem ser incinerados.

CAPITULO VIII

Dos Resíduos da Zona Rural

Artigo 47 - Resíduos da zona rural constitui-se do lixo domiciliar, das propriedades localizadas na zona rural do município.

Artigo 48 – A Secretaria Municipal de Meio Ambiente, desenvolverá programa de capacitação aos moradores rurais pra a utilização de técnicas de compostagem do lixo orgânico e também desenvolverá com as demais Secretarias de Governo Municipal e inserção na Coleta Seletiva de materiais recicláveis.

CAPITULO IX

Dos Resíduos Agrossilvopastoris

Artigo 49 - São os resíduos provenientes das atividades da área rural do município, que incluem excrementos animais, embalagens de fertilizantes, de defensivos agrícolas, frascos de remédios animais e outros característicos das atividades agropecuárias.

Artigo 50 – As embalagens de fertilizantes, defensivos agrícolas, seringas e frascos de medicamentos animais deverão ser preparados e entregues nos estabelecimentos receptores, conforme Resolução CONAMA Nº 334 de 03 de abril de 2003.

Artigo 51 – É vedada a disposição de resíduos agrossilvopastoris a céu aberto, em cursos d'água, ou ainda, incinerá-los ou enterrá-los.

CAPÍTULO IX

Dos Resíduos Industriais

Artigo 52 - O gerenciamento dos resíduos industriais, especialmente os perigosos, desde a geração até a destinação final, será feito de forma a atender os requisitos de proteção ambiental e de saúde pública, com base no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de que trata esta lei.

Artigo 53 - Compete aos geradores de resíduos industriais a responsabilidade pelo seu gerenciamento, desde a sua geração até a sua disposição final, incluindo:

I - a separação e coleta interna dos resíduos, de acordo com suas classes e, características;

II - o acondicionamento, identificação e transporte interno, quando for o caso;

III - a manutenção de áreas para a sua operação e armazenagem;

IV - a apresentação dos resíduos à coleta externa, quando cabível, de acordo com as normas pertinentes e na forma exigida pelas autoridades competentes;

V - o transporte, tratamento e destinação dos resíduos, na forma exigida pela legislação pertinente.

Artigo 54 - O emprego de resíduos industriais perigosos, mesmo que tratados, reciclados ou recuperados para utilização como adubo, matéria-prima ou fonte de energia, bem como suas incorporações em materiais, substâncias ou produtos, dependerá de prévia aprovação dos órgãos competentes, mantida, em qualquer caso, a responsabilidade do gerador.

Artigo 55 - As instalações industriais para o processamento de resíduos são consideradas unidades receptoras de resíduos, estando sujeitas às exigências desta lei.

Artigo 56 – As empresas instaladas, ou, a serem instaladas no município deverão apresentar anualmente à Secretaria Municipal de Meio Ambiente seu Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, contendo o conteúdo mínimo previsto no artigo 21 da Lei 12.305/2010, será documento obrigatório para a obtenção ou renovação de alvará municipal de funcionamento.

CAPÍTULO X

Dos Resíduos Perigosos

Artigo 57 - Os resíduos perigosos que, por suas características, exijam ou possam exigir sistemas especiais para acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento ou destinação final, de forma a evitar danos ao meio ambiente e à saúde pública, deverão receber tratamento diferenciado durante as operações de segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final.

Artigo 58 - O licenciamento, pela autoridade de controle ambiental, de empreendimento ou atividade que gere resíduo perigoso condicionar-se-á à comprovação de capacidade técnica para o seu gerenciamento.

Artigo 59 - A coleta e gerenciamento de resíduos perigosos, quando não forem executados pelo próprio gerador, somente poderão ser exercidos por empresas autorizadas pelo órgão de controle ambiental para tal fim.

Artigo 60 - O transporte dos resíduos perigosos deverá ser feito com emprego de equipamentos adequados, sendo devidamente acondicionados e rotulados em conformidade com as normas nacionais pertinentes.

TÍTULO III

DA COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS URBANOS

Artigo 61 - O Poder Público Municipal implantará e manterá o sistema de coleta seletiva de resíduos recicláveis, fornecendo estrutura física, equipamentos, veículos e técnicos capacitados para o desenvolvimento deste programa.

Artigo 62 – O Poder Público Municipal firmará termo de parceria com Associação de Catadores ou Cooperativas de Catadores do município, onde constará os deveres e obrigações de cada parte envolvida no Programa de Coleta Seletiva de materiais recicláveis no município.

Artigo 63 – Todas as repartições públicas municipais, obrigatoriamente destinarão seus resíduos recicláveis à Associação ou Cooperativa de Catadores a qual o poder Público Municipal mantiver termo de parceria.

Artigo 64 – A Prefeitura Municipal contratará a prestação de serviços da Associação ou Cooperativa de Catadores, nos termos do Artigo 57 da Lei Federal Nº 11.445/2007 e § 1º do art. 36 da Lei 12.305/2010.

Artigo 65 – A prefeitura Municipal fornecerá à Associação ou Cooperativa de Catadores conveniada, sacos plásticos com capacidade de 100 litros, que será entregue pelos catadores semanalmente aos munícipes para o acondicionamento dos materiais recicláveis.

Artigo 66 – A prefeitura disponibilizará um caminhão para a execução da coleta de materiais recicláveis no Município.

Artigo 67 – A prefeitura disponibilizará um galpão para triagem e enfardamento de materiais recicláveis, assim como os equipamentos necessários e EPIs, para o desenvolvimento dos trabalhos de separação e enfardamento.

Artigo 68 – Todas as Secretarias Municipais devem se empenhar no fomento do programa de coleta seletiva de materiais recicláveis, objetivando a eficiência e continuidade do programa.

Artigo 69 – A Secretaria Municipal de Educação deverá ao longo do ano letivo promover visitas dos alunos no galpão de triagem da Associação ou Cooperativa de Catadores e promover palestras pelos catadores, técnicos e especialistas em coleta seletiva, para promover a educação ambiental, manter e aumentar a adesão da população no programa de coleta seletiva de materiais recicláveis.

Artigo 70 – o Poder Público Municipal poderá fomentar parcerias com Instituições de Ensino, ONGs e a iniciativa privada para fomentar o programa de coleta seletiva de materiais recicláveis.

TÍTULO IV

Da Informação

Da Informação e da Educação Ambiental

Artigo 71 - Fica assegurado ao público em geral, o acesso às informações contidas no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Artigo 72 – O Poder Público Municipal fomentará e promoverá a educação ambiental explorando o tema resíduo sólido, podendo firmar convênio com entidades públicas e privadas.

Artigo 73 – A Secretaria Municipal de Ensino capacitará e fiscalizará todos os professores da rede municipal de ensino e também as instituições particulares de ensino, que deverão durante todo ano letivo, desenvolver materiais, técnicas e eventos voltados à educação ambiental na área de resíduos sólidos.

TÍTULO V

Das Responsabilidades, Infrações e Penalidades

CAPÍTULO I

Das Responsabilidades

Artigo 74 - A responsabilidade administrativa, civil e penal nos casos de ocorrências, envolvendo resíduos sólidos, de qualquer origem ou natureza, que provoquem danos ambientais ou ponham em risco a saúde da população, recairá sobre:

I – a Prefeitura Municipal e a entidade responsável pela coleta, transporte, tratamento e disposição final, no caso de resíduos sólidos domiciliares/comerciais;

II - o proprietário, no caso de resíduos sólidos produzidos em imóveis, residenciais ou não, que não possam ser dispostos na forma estabelecida para a coleta regular;

III - os estabelecimentos geradores, no caso de resíduos provenientes de indústria, comércio e de prestação de serviços, inclusive os de saúde, no tocante ao transporte, tratamento e destinação final de seus produtos e embalagens que comprometam o meio ambiente e coloquem em risco a saúde pública;

IV - os fabricantes ou importadores de produtos que, por suas características e composição, volume, quantidade ou periculosidade, resultem resíduos sólidos de impacto ambiental significativo;

V - o gerador e o transportador, nos casos de acidentes ocorridos durante o transporte de resíduos sólidos; e

VI - o gerenciador das unidades receptoras, nos acidentes ocorridos em suas instalações.

§ 1º No caso de contratação de terceiros, de direito público ou privado, para execução de uma ou mais atividades relacionadas ao manejo de resíduos sólidos, em qualquer de suas etapas, configurar-se-á a responsabilidade solidária.

§ 2º A responsabilidade, a que se refere o inciso III deste artigo, dar-se-á desde a geração até a disposição final dos resíduos sólidos.

§ 3º A responsabilidade a que se refere o inciso IV deste artigo é extensiva, inclusive, ao fabricante ou importador, mesmo nos casos em que o acidente ocorra após o consumo desses produtos.

§ 4º Os responsáveis pela degradação ou contaminação de áreas em decorrência de acidentes ambientais ou pela disposição de resíduos sólidos deverão promover a sua recuperação e/ou remediação, em conformidade com as exigências estabelecidas pelo órgão ambiental estadual.

§ 5º Em caso de derramamento, vazamento ou deposição acidental, o órgão ambiental municipal e estadual deverá ser comunicado imediatamente após o ocorrido.

Das Infrações

Artigo 75 - Constitui infração, para efeitos desta Lei, toda ação ou omissão que importe na inobservância de preceitos por esta lei ou na desobediência às determinações normativas editadas em caráter complementar por órgãos e/ou autoridades administrativas competentes.

Das Penalidades

Artigo 76 - Os infratores das disposições desta Lei, de sua regulamentação e das demais normas dela decorrentes, ficam sujeitos, sem prejuízo de outras sanções, às seguintes penalidades:

I - advertência;

II - multa;

III - interdição temporária; e

IV - interdição definitiva.

§ 1º O produto arrecadado com a aplicação das multas previstas neste artigo deverá ser depositado em conta corrente específica do Fundo Municipal de Meio Ambiente e será gerido pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente empregando os recursos financeiros na execução da Política Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos.

§ 2º A regulamentação desta Lei estabelecerá critérios para a classificação das infrações em leves, graves e gravíssimas e fixará os valores monetários nos respectivos níveis a serem estabelecidos na cobrança das multas.

Artigo 77 - O gerador de resíduos de qualquer origem ou natureza e seus sucessores respondem pelos danos ambientais, efetivos ou potenciais.

§ 1º - Os geradores dos resíduos referidos, seus sucessores, e os gerenciadores das unidades receptoras, são responsáveis pelos resíduos remanescentes da desativação de sua fonte geradora, bem como pela recuperação das áreas por eles contaminadas.

§ 2º - O gerenciador de unidades receptoras responde solidariamente com o gerador, pelos danos de que trata este artigo, quando estes se verificarem em sua instalação.

Artigo 78 - O gerador de resíduos sólidos de qualquer origem ou natureza, assim como os seus controladores, respondem solidariamente pelos danos ambientais, efetivos ou potenciais, decorrentes de sua atividade, cabendo-lhes proceder, às suas expensas, às atividades de prevenção, recuperação ou remediação, em conformidade com a solução técnica aprovada pelo órgão ambiental competente, dentro dos prazos assinalados, ou, em caso de inadimplemento, ressarcir, integralmente, todas as despesas realizadas pela administração pública municipal para a devida correção ou reparação do dano ambiental.

Artigo 79 - Os prejuízos resultantes da aplicação da sanção de interdição temporária ou definitiva correrão por conta do infrator.

Artigo 80 - Constatada a infração às disposições desta lei, os órgãos da administração pública municipal, encarregados do licenciamento e da fiscalização ambientais poderão diligenciar, junto ao infrator, no sentido de formalizar termo de compromisso de ajustamento de conduta ambiental com força de título executivo extrajudicial, que terá por objetivo cessar, adaptar, recompor, corrigir ou minimizar os efeitos negativos sobre o meio ambiente, independentemente da aplicação das sanções cabíveis.

§ 1º - O não cumprimento total ou parcial do convencionado no termo de ajustamento de conduta ambiental ensejará a execução das obrigações dele decorrentes, sem prejuízo das sanções penais e administrativas aplicáveis à espécie.

CAPÍTULO II

Das Disposições Finais

Artigo 81 - Com vistas à sustentabilidade dos serviços de gestão dos resíduos sólidos, o Município poderá fixar os critérios de mensuração dos serviços, para efeitos de cobrança do preço público da limpeza urbana, com base, entre outros, nos seguintes indicadores:

I - a classificação dos serviços;

II - a correlação com o consumo de outros serviços públicos;

III - a quantidade e frequência dos serviços prestados;

IV - a avaliação histórica e estatística da efetividade de cobrança na região geográfica homogênea ou entre os municípios compreendidos no Comitê da Bacia Hidrográfica;

V - auto declaração do usuário.

Artigo 82- A cobrança do preço público de limpeza urbana é instrumento obrigatório que deve ser adotado pelo Município para atendimento do custo da operação dos serviços de limpeza urbana e os critérios de composição do custo e formas de pagamento pelo contribuinte será definido por Lei Municipal específica.

Artigo 83 - Poderão ser instituídas taxas e tarifas diferenciadas de serviços especiais, referentes aos resíduos que:

I - contenham substâncias ou componentes potencialmente perigosos à saúde pública e ao meio ambiente;

II - por sua quantidade ou suas características, tornem onerosa a operação do serviço público de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos urbano.

Artigo 84 - O regulamento desta lei estabelecerá:

I - os prazos em que os responsáveis pela elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos nela referidos deverão apresentá-los aos órgãos competentes;

II - os mecanismos de cooperação entre as secretarias municipais, com vistas à execução do Código Municipal de Resíduos Sólidos;

Artigo 85 - O Poder Executivo Municipal regulamentará esta Lei no prazo máximo 120 dias, contados da data de sua publicação.

Artigo 86 – As despesas decorrentes da execução da presente Lei correrão a conta de dotações orçamentárias próprias do Orçamento Municipal.

Artigo 87 - Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação e revoga as disposições legais conflitantes constantes na legislação municipal.

Bady Bassitt ____ de _____ de _____.