

Prezados Municípios.

1- introdução

O trato das questões ambientais pela sua importância para a qualidade da vida humana tornou-se uma preocupação mundial. Mais precisamente nas últimas décadas quando o descaso com a questão ambiental revelou os seus efeitos devastadores; consequência da ausência de uma política voltada para a sustentabilidade.

Nesse contexto, embora tratado ao longo dos anos de forma secundária, todavia não menos importante na esfera ambiental o lixo foi incorporado nessa discussão como segmento de política pública, exigindo alto grau de excelência na execução de ações, planos, programas e projetos nessa área. Conforme conceitos definidos pela Lei Federal 12.305/2010.

Com essa perspectiva, a administração municipal, além de adotar medidas necessárias para a gestão dos resíduos sólidos na área do município, também planeja atuar em conjunto com a sociedade de forma comprometida no enfrentamento. Antecipando ao advento da Lei, uma decisão importante adotada pelo município foi a implantação do aterro sanitário em nossa cidade, desde 1999. Funcionando adequadamente, com IQR (Índice de Qualidade de Resíduos) avaliado pela CETESB com a nota 9,0, o aterro possui licença de instalação indicando a vida útil de 20 anos.

Nossa proposta é avançar ainda mais na questão dos resíduos sólidos promovendo a melhoria da limpeza pública, atendendo a legislação, afirmando nossa responsabilidade sócio-ambiental através da elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do município de Borebi. Nesse Plano que temos o orgulho de apresentar à sociedade, reconheço o desafio da equipe envolvida, no sentido de alcançar como resultado a gestão eficiente dos resíduos sólidos na área do município, e servir de referência regional. Meta ambiciosa, considerando a abrangência das atividades relacionadas, indo desde

a educação ambiental e geração de renda até o tratamento e destinação final dos resíduos produzidos pela população borebiense.

Ciente da complexidade das mudanças propostas é que conclamo todos os que tiverem contato com esse trabalho a assumirem a responsabilidade cidadã com o lixo que produz – do pequeno ao grande gerador – pois apesar da Constituição Federal definir que as atribuições da gestão dos resíduos sólidos é do município, quem paga a conta é o contribuinte.

A gestão eficaz de resíduos, com redução, reaproveitamento e reciclagem, promovem maior inclusão e justiça social, além de economia de gastos públicos que poderão ser investidos em outras áreas, beneficiando os próprios munícipes.

2- ASPECTOS HISTÓRICOS

Origem do nome e data da fundação

Em 8 de agosto de 1898, nasce o Patrimônio de Santa Maria do Borebi, constituído de italianos, portugueses, espanhóis e sírios. O nome borebi, na língua indígena é *Pouso da Anta*. Ainda distrito de Lençóis Paulista quando em 9 de janeiro de 1990 por lei estadual (nº 6.645/90) o município foi criado. O primeiro prefeito Antônio Carlos Vaca foi eleito no ano de 1992. Ele foi re-eleito em 2008 e é o atual prefeito. Hoje, Borebi se destaca na produção de mudas florestais, principalmente de eucalipto urograndis. São quase 40 milhões de mudas produzidas por ano e distribuídas para indústrias que a usam na produção de celulose e papel, para geração de energia e para a fabricação de móveis.

LOCALIZAÇÃO FÍSICO- GEOGRÁFICA	Latitude	22° 34' 08" SUL	
	Longitude	48° 58' 16" WG	
	Altitude	601m	
POPULAÇÃO	Urbana: 1.934	Rural: 216	Total: 2.150 habitantes

(CENSO 2007)			
	Em 2000: 1.933 hab.	Em 2007: 2.150 hab.	Taxa de crescimento: 1,54 %
ÁREAS	Urbana: 1,50 Km ²	Rural: 347,00 Km ²	Total: 348,50 Km ²
INFRA- ESTRUTURA URBANA	Energia Elétrica e Iluminação Pública		100 %
	Pavimentação		95 %
	Abastecimento de Água Tratada		100 %
	Rede de Coleta de Esgotos Sanitários		100 %
	Tratamento de Esgotos Sanitários		50 % (em ampliação)
	Drenagem Superficial		70 %
	Drenagem por Galerias de Águas Pluviais		30 % (em ampliação)
	Coleta de Resíduos Sólidos Domésticos		100 %
	Coleta Seletiva		100 %
	Aterro Sanitário		Em operação
	Triagem de Resíduos Sólidos Domésticos		50 % de eficiência
	Compostagem		0 % (em projeto)
	Varrição		100 %
Podas de Árvores Urbanas		100 %	
USO TERRITORIAL	Reflorestamento		148,70 Km ²
	Pastagem		89,10 Km ²
	Cana-de-açúcar		45,00 Km ²
	Vegetação nativa		51,80 Km ²
	Outros		13,90 Km ²
	Total		348,50 Km ²



3- ASPECTOS TECNOLÓGICOS

3.1- TIPOS, FONTES E FORMAS DE ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS

O Sistema de Coleta dos Resíduos Sólidos Urbanos na cidade de Borebi compõe-se atualmente de coleta feita em 100% da malha urbana, utilizando-se um Caminhão de Coletor e tratamento final dos resíduos estão implantados no sistema de aterro em valas devidamente licenciado empregando uma máquina pá carregadeira e uma retro escavadeira para manutenção e recobrimento das valas. Os resíduos sólidos gerados no município são formados basicamente pelos resíduos provenientes da varrição de rua, podas de árvores urbanas, e os resíduos domésticos e hospitalares. Como as atuais atividades comerciais e industriais não geram resíduos especiais e/ou perigosos, o volume

correspondente a essas atividades estão sendo considerados como domésticos (o eventual surgimento de uma fonte geradora de resíduos diversos daqueles contemplados no presente plano deverá ser objeto de análise para que se possa adotar solução adequada).

Os resíduos de varrição de rua são compostos basicamente por areia, folhas e embalagens.

Os resíduos provenientes de podas de árvores urbanas são compostos unicamente de galhos de até 8 polegadas.

Os resíduos domésticos, de composição típica, são dispostos e acondicionados de forma padronizada pelo Programa de Coleta Seletiva – embora com eficiência e/ou adesão da comunidade em torno de 50% - existindo, porém, formas diversas de disposição para coleta, como latas e tambores. Os resíduos são dispostos nas calçadas, guias e, em alguns casos, em suportes individuais posicionados nas calçadas, além dos coletores públicos espalhados pela cidade.

Os resíduos hospitalares são gerados basicamente na única Unidade Mista de Saúde (Posto de Saúde), na única farmácia, no único consultório odontológico, além daqueles resíduos tipicamente hospitalares gerados nos domicílios habitados por pessoas que se submetem a tratamento de saúde que geram resíduos como seringas, equipo-soros, algodão, gases, etc.

A coleta é feita 3 vezes na semana em toda cidade, sendo o lixo coletado depositado em valas e coberto com a terra retirada para confeccioná-las. Esse procedimento garante o bom funcionamento do programa. Fundamentado na premissa de que a Administração Pública deve se balizar no alcance social das obras a que se dispõe executar em prol da comunidade, a Municipalidade pretende intensificar conjuntamente na cidade, um Sistema de Coleta Seletiva de Lixo alinhado com um amplo Programa de Educação Ambiental, junto aos munícipes visando alterar paradigmas culturais, além de estabelecer e criar fontes de receita e utilização de mão de obra na produção de derivados do lixo.

3.2 - COLETA

Os resíduos provenientes da varrição de rua são coletados com uma varredeira de rua, puxada por trator agrícola e encaminhados para o aterro sanitário. A varrição ocorre três vezes por semana, obedecendo itinerário estabelecido de acordo com a malha urbana existente.

Os resíduos provenientes de podas de árvores urbanas são coletados no ato da poda, que obedece a períodos variados, dependendo da espécie a ser podada, e são encaminhados para o aterro sanitário. Tais resíduos deveriam preferencialmente ser processados (triturados), gerando produtos com valor agregado como biomassa ou adubo orgânico (a biomassa deve sofrer processo de compostagem) que podem ser comercializados ou utilizados para adubação em praças, jardins ou no viveiro de mudas do município.

Os resíduos domésticos são coletados com um caminhão equipado com carroceria compartimentada, de basculamento trilateral, provida de um compartimento estanque para coleta de resíduos orgânicos (lixo úmido) e outros compartimentos para coleta de resíduos inorgânicos (recicláveis). Tais resíduos são encaminhados para a central de triagem localizada no aterro sanitário. A coleta domiciliar ocorre três vezes por semana, obedecendo a itinerário estabelecido de acordo com a malha urbana existente.

Os resíduos hospitalares, de volume significativamente reduzido, são coletados separadamente nos pontos de geração e encaminhados a empresa credenciada para tratamento e disposição final.

3.2.1- DISPOSIÇÃO FINAL

Os resíduos provenientes da varrição de rua são submetidos a triagem antes de seu aterramento. O mesmo ocorre com os resíduos domésticos e de podas de árvores. Os resíduos hospitalares são encaminhados para tratamento para empresa privada de coleta de material.

O Aterro Sanitário do Município de Borebi, devidamente licenciado, possui como instalações um galpão de triagem de resíduos recicláveis, equipado com esteira de rolamento, prensa pátio de descarga e baias de armazenamento de recicláveis.

3.3. SUSTENTABILIDADE

Todas as etapas referentes aos serviços de limpeza urbana são operadas por regime de administração direta. A tarifação vigente não cobre os custos reais, e, agravadas pelos altos índices de inadimplência, obriga a administração a alocar recursos adicionais para manutenção do serviço. Mesmo assim, é importante salientar que a implantação do Programa de Coleta Seletiva reduziu os custos do serviço, além de trazer benefícios ambientais e sociais. A redução de custos ocorreu pelo fato do veículo utilizado para a coleta seletiva estar dimensionado para executar o serviço em um único percurso, percorrendo toda a malha urbana e coletando o lixo orgânico e inorgânico seletivamente (nos municípios onde foi implantada a coleta seletiva, geralmente a coleta de recicláveis é feita em dias alternados). Além disso, a vida útil do aterro sanitário foi prolongada traduzindo-se também em economia de longo prazo. Os benefícios sociais foram alcançados na medida em que uma associação de catadores passou a operar e comercializar a produção da central de triagem.

4- PARÂMETROS DE DIMENSIONAMENTO

CLASSIFICAÇÃO DE ACORDO COM A ORIGEM				
ORIGEM DOS RESÍDUOS	COMPOSIÇÃO BÁSICA	FORMA DE COLETA	DESTINAÇÃO FINAL	QUANTIDADE (KG/DIA)
VARRIÇÃO	areia, folhas e embalagens	trator agrícola com varredeira de rua	Aterro sanitário	340
CAPINA	terra e gramíneas	trator agrícola com carreta basculante	Focos de erosão e depressões topográficas	210
PODAS DE ÁRVORES	galhos de até 8"	trator agrícola com carreta basculante	Aterro sanitário	67
DOMICILIAR	lixo doméstico	caminhão tipo ¾, com carroceria compartimentada p/ coleta seletiva	Central de Triagem / Aterro sanitário	534

	entulho de construção civil	trator agrícola com carreta basculante	Central de Triagem / Aterro de Entulhos / Focos de erosão e depressões topográficas	100
	terra e gramíneas	trator agrícola com carreta basculante	Focos de erosão e depressões topográficas	24
HOSPITALAR	resíduos potencialmente contaminados	caminhão tipo ¾, com carroceria de madeira, em recipiente específico	Incineração	3

CLASSIFICAÇÃO DE ACORDO COM A FORMA DE COLETA

FORMA DE COLETA	TIPOS DE RESÍDUOS	VOLUME MÉDIO		MASSA MÉDIA	
		M ³ /DIA	M ³ /MÊS	KG/DIA	KG/MÊS
TRATOR AGRÍCOLA COM CARRETA BASCULANTE	areia, folhas e embalagens	2.350	70.500	1.175	35.250
	terra e gramíneas				
	podas de árvores				
	entulho de construção civil				
CAMINHÃO TIPO ¾, COM CARROCERIA COMPARTIMENTADA P/ COLETA SELETIVA	lixo doméstico	2.136	64.080	534	16.020
CAMINHÃO TIPO ¾, COM CARROCERIA DE MADEIRA, EM RECIPIENTE ESPECÍFICO	resíduos potencialmente contaminados	0,012	0,36	3	90

QUANTIFICAÇÃO DE ACORDO COM A FREQUÊNCIA DE COLETA

FREQUÊNCIA DE COLETA	FORMA DE COLETA	TIPOS DE RESÍDUOS	MASSA MÁXIMA DIÁRIA	VOLUME MÁXIMO DIÁRIO
3 DIAS POR SEMANA (segunda, quarta e sexta-feira)	trator agrícola com carreta basculante	areia, folhas e embalagens	3.400 kg	6.65 m ³
		terra e gramíneas		
		entulho de construção civil		

CLASSIFICAÇÃO DE ACORDO COM O TIPO

TIPOS DE RESÍDUOS	FORMA DE COLETA	DESTINAÇÃO FINAL	MASSA MÉDIA	
			KG/DIA	KG/MÊS
AREIA, FOLHAS E EMBALAGENS	trator agrícola com varredeira de rua	Aterro sanitário	340	10.020
TERRA E GRAMÍNEAS	trator agrícola com carreta basculante	Focos de erosão e depressões topográficas	234	7.020
PODAS DE ÁRVORES	trator agrícola com carreta basculante	Aterro sanitário	67	2.010
LIXO DOMÉSTICO	caminhão tipo ¾, com carroceria compartimentada p/ coleta seletiva	Central de Triagem / Aterro sanitário	534	16.020
ENTULHO DE CONSTRUÇÃO CIVIL	trator agrícola com carreta basculante	Central de Triagem / Aterro de Entulhos / Focos de erosão e depressões topográficas	100	3.000
RESÍDUOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS	caminhão tipo ¾, com carroceria de madeira, em recipiente específico	Incineração	3	90
2 DIAS POR MÊS	trator agrícola com carreta basculante	podas de árvores	8.000 kg	16 m ³
3 DIAS POR SEMANA (segunda, quarta e sexta-feira)	caminhão tipo ¾, com carroceria compartimentada p/ coleta seletiva	lixo doméstico	1.600 kg	6.410 m ³

OBS: As quantidades máximas diárias referem-se ao dia de maior coleta.

5- ASPECTOS ADMINISTRATIVOS E PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE

A melhoria do Sistema de Coleta Seletiva de Lixo, assim como a realização de amplo Programa de Educação Ambiental, junto aos usuários do sistema tem como objetivo primordial formar a pirâmide RECURSOS

FINANCEIROS - OBRA – ALCANÇE SOCIAL, isto é, com recursos financeiros realizar obra ou serviço necessário e produzir alternativa de fonte de renda a população mais carente, além de produzir grande impacto benéfico ao meio ambiente. Com a execução do proposto pretende-se em curto espaço de tempo modificar hábitos e costumes de toda a população da cidade de Borebi, interagindo os habitantes com a Administração Municipal em busca de objetivos saudáveis e de impacto no Meio Ambiente.

Com o sistema funcionando corretamente evitando a proliferação de Vetores transmissores de doenças como, a dengue, parasitas e etc. Sendo objetivo indireto porém também de grande peso social, a pretensão de dar destino final aos resíduos sólidos domiciliares de tal maneira a formar mão de obra especializada. Principalmente na orientação da comunidade, no reaproveitamento de embalagens plásticas e outros materiais.

O que se pretende com a implantação do Sistema é alterar o processo cultural das pessoas, hoje acostumados a “juntar” o lixo em sacos e depositá-los para que o lixeiro recolha.

Para tanto a Metodologia Básica a ser aplicada neste processo, já envolvendo o Programa de Educação Ambiental, será formatizada da seguinte maneira:

ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

5.1- DIAGNOSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS E COLETA:

Objetivo: Identificar todos os problemas relacionados ao assunto e a partir desses dados encontrar soluções e funcionalidade para a execução do Projeto:

Tópicos:

- Levantamento de dados secundários sobre a demografia, zoneamento urbano e legislação existente no município;
- Cadastramento das possíveis interferências e suas ramificações,
- Estudos sobre a sistemática atual da coleta do lixo doméstico pelo Caminhão, incluindo itinerário e periodicidade,

- Verificação sobre serviços já implantados no município no que tange á Educação Ambiental ligada ao Meio Ambiente,
- Realização de Pesquisa qualitativa junto a população a partir dos dados preliminares obtidos, com elaboração de questionário de perguntas e respostas
- Documentário em vídeo da situação inicial da disposição dos resíduos.

5.2 – TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO

1. **Objetivo:** Treinamento e capacitação dos Professores da rede Municipal, funcionários públicos municipais ligados á limpeza pública, coleta de lixo domiciliar e corpo administrativo. Tendo em vista envolve-los com a causa para que os mesmos possam saber da importância deste projeto só assim haverá resultados positivos para formação de verdadeiros cidadãos.

Tópicos:

- **Conteúdo programático:**

- Meio Ambiente, saúde, educação
- Lixo e cidadania
- Desperdício e consumo
- Limpeza urbana
- Descarte e disposição adequada dos resíduos sólidos
- A contribuição da escola e da comunidade para questão resíduos sólidos

- **Metodologia:**

- Palestras, debates, estudos do meio em grupo, Discussão de textos e documentários em vídeos e elaboração do plano de ação.

- **Perfil dos profissionais Docentes:**

- educadores ambientais com formação na área de saúde, biologia e trabalhos realizados na área social e aterro sanitário.

- **Meta:** Envolver maior numero possível de funcionários públicos, incluindo os professores da Rede Estadual.

Seleção dos candidatos: manifestação espontânea através de inscrições, profissionais da limpeza pública, professores e coordenadores. Local da realização: Escola Iracema Leite e Silva.

6-IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA

1. Objetivo: Depois de treinar todo pessoal operacional faremos então a implantação do programa na escola, Projeto assistencial “ Espaço Amigo” ,nas residências porta a porta para atingirmos todos os níveis da comunidade inclusive os analfabetos e idosos.

- **Perfil dos profissionais coordenadores do programa:** 02 profissionais da área ambiental, 01 educador.

- **Tópicos:** Informar a população caso a caso como se faz a separação do lixo, a importância deste trabalho, como lixo é reaproveitado, ganho ambiental proporcionado.

- **Metodologia:** Usando os panfletos explicativos, levando ao conhecimento, explicando casa a casa como será feita a coleta, o horário etc.

- **Metas:** Avaliar o trabalho de uma forma geral, analisando através de vídeo documentário a mudança que virá com a implantação do programa. Colocando todas as dificuldades encontradas e soluções para os problemas que eventualmente surgiram durante a implantação, focando a continuidade do programa.

Conteúdo Programático:

- Comportamento da comunidade

- Reflexos sociais que ocorreram

- Objetivos atingidos com relação ao meio ambiente

- Educação, saúde e ganho ambiental

Reuniões com pessoal operacional da limpeza e coleta, educação, Saúde e administrativo.

Aparar arestas para que se possa dar continuidade e melhorar para novas realizações educacionais.

- **Corpo Participativo:** Todos os profissionais que realizaram o programa e os agentes técnicos fiscalizadores da sua execução.

7 - ASPECTOS FINANCEIROS

O valor financeiro para a manutenção de equipamentos, máquina, veículos para a Coleta Seletiva de resíduos sólidos se encontra previsto em orçamento anual com receita própria já incluso no IPTU.

8- PRAZOS DE IMPLANTAÇÃO

A implantação do Sistema de Coleta seletiva de Lixo e do Programa de Educação Ambiental se fará no período entre 30 e 60 dias conforme a atividade. Portanto, dada a disposição conforme o Cronograma apresentado temos que os Programas deverão ser desenvolvidos num total de 180 dias, para o cumprimento do Programa.

9 - MOBILIZAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

A mobilização e sensibilização ambiental será trabalhada pela rede de ensino envolvendo os estudantes principalmente de nível médio. As equipes executarão as atividades de orientação educativa através de panfletagem e palestras em escolas, postos de saúde, dentre outros departamentos públicos. Além da divulgação em próprios municipais, divulgarão ainda de porta em porta sobre diversos temas relacionados ao sistema de limpeza pública. A elaboração dos panfletos é responsabilidade do Departamento de Meio Ambiente, em conjunto com as Escolas, do Conselho Municipal de Meio Ambiente, da Coordenadoria de Saúde, e da Secretaria de Comunicação.

10- LEGISLAÇÃO EXISTENTE

O município de Borebi possui legislação municipal no que concernem os aspectos ambientais. Constituem como parte desta política municipal, como se nela estivesse transcrito as seguintes Leis:- LEI Nº 342/2009-FIXA O CALENDARIO DE DATAS COMEMORATIVAS AMBIENTAIS E DA OUTRAS

PROVIDENCIAS, - LEI Nº343/2009 INSTITUI A POLITICA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE BOREBI E DA OUTRAS PROVIDENCIAS, LEI Nº344/2009 INSTITUI A POLITICA DE PROTEÇÃO AOS MANANCIAS DE AGUA DESTINADOS AO ABASTECIMENTO PUBLICO E DA OUTRAS PROVIDENCIAS, LEI Nº 345/2009 DISPÕE SOBRE AS ATIVIDADES PERTINENTES AO CONTROLE DA POLUIÇÃO ATMOSFERICA, POR MEIO DA AVALIAÇÃO DA EMISSÃO DE FUMAÇA PRETA DE VEICULOS E MAQUINAS MOVIDOS A DIESEL, CONFOME REGULAMENTAÇÃO ESPECIFICA E ADOTADA OUTRAS PROVIDENCIAS, LEI Nº 346/2009 CRIA O PROGRAMA DE COLETA SELETIVA DE LIXO NAS ESCOLAS PUBLICAS MUNICIPAIS, NOS CENTROS DE EDUCAÇÃO E RECREAÇÃO E DA OUTRAS PROVIDENCIAS, LEI Nº 347/2009 DISPÕE SOBRE OBRIGATORIAMENTE DE IMPLEMENTAÇÃO DE PROJETO DE ARBORIZAÇÃO URBANA NOS NOVOS PARCELAMENTOS DO SOLO, LEI Nº387/2011 AUTORIZA O PODER EXECUTIVO MUNICIPAL A CRIAR O CONSELHO MUNICIPAL DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE E DA OUTRAS PROVIDENCIAS, LEI Nº 412/2011 DISPÕE SOBRE A CRIAÇÃO DO DEPARTAMENTO DO MEIO AMBIENTE NO MUNICIPIO DE BOREBI E DA OUTRAS PROVIDENCIAS, LEI Nº 413/2011 INSTITUI O FUNDO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE E DA OUTRAS PROVIDENCIAS.

11- CONCLUSÃO

Como relatado neste documento, à situação da disposição final de resíduos sólidos urbanos em Borebi ocorre de forma regular, segundo normas de engenharia, não acarretando em impactos diretos ao meio ambiente e a saúde pública. O aterro sanitário atende satisfatoriamente a demanda do município, no entanto para prolongar sua vida útil, a Prefeitura deve adotar medidas que facilitem a adoção de ações mitigadoras, viabilizando em primeiro lugar a reciclagem e reutilização de materiais considerados inservíveis e, posteriormente, a disposição adequada dos resíduos que não sejam passíveis de reaproveitamento. No entanto, para que isto ocorra, a Prefeitura deve contar

com instrumentos jurídicos que permita, ou facilite a adoção de medidas que venham a promover a reciclagem e reutilização de resíduos, assim como propicie a implantação de um sistema de destinação final adequado para os resíduos sólidos urbanos. Nesse sentido, a Prefeitura conta com a colaboração do Legislativo Municipal, na aprovação de leis direcionadas para as questões de natureza ambientais.

RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE BOREBI

Coordenação Geral:

- **Geovana Martins Paccola**

Coordenação Técnica:

- **Geovana Martins Paccola**
- **Antonio Augusto Del rio**
- **Helton Grava Falconério**

Borebi 31 de julho de 2012

Antonio Carlos Vaca

Prefeito Municipal