

Prefeitura Municipal de Lajedão

Outros



PIRS

**PLANO INTERMUNICIPAL DE GESTÃO
INTEGRADA RESÍDUOS SÓLIDOS DOS
MUNICÍPIOS DE IBIRAPUÃ, ITANHÉM,
LAJEDÃO, MEDEIROS NETO E VEREDA**

**VERSÃO FINAL
2014**

Prefeitura Municipal de Lajedão

2

Consórcio Público Intermunicipal de Infraestrutura do Extremo Sul da Bahia – CONSTRUIR. CNPJ 11.175.842/0001-09

Diretoria:

Presidente: Milton Ferreira Guimarães (Prefeito de Itanhém)

Vice-Presidente: Rildo Ferreira Andrade (Prefeito de Ibirapuã)

Diretor-Tesoureiro: Dinoel Souza Carvalho (Prefeito de Vereda)

Diretor de Projetos: Humberto Carvalho Côrtes (Prefeito de Lajedão)

Diretor Executivo: Prof. MSc. Fernando Beceveli

Municípios Consorciados/Prefeitos:

Ibirapuã: Rildo Ferreira Andrade

Itanhém: Milton Ferreira Guimarães

Lajedão: Humberto Carvalho Côrtes

Medeiros Neto: Nilson Costa

Vereda: Dinoel Souza Carvalho

Colaboradores das Prefeituras Consociadas e Equipe Técnica:

Adailton Marques Miranda (Diretor de Meio Ambiente/PMItanhém); Pedro Rocha (Secretário de Agropecuária e Meio Ambiente de Ibirapuã); Ronaldo Bandeira (Secretário de Educação de Ibirapuã); Richard Henrique de Mendonça Alschefsky (Coordenador Ambiental de Ibirapuã); Silvano Almeida Lima (Sec. Agric. e Meio Ambiente de Lajedão); José Neto (Sec. Educação-Raimundo de Lajedão); Josiane Lopes Soares (Sec. Saúde de Lajedão); Ademar Rodrigues Viana (Sec. Ação Social de Lajedão); Emerson Vinícius Victor Sousa (Sec. Administração de Lajedão); Antônio Freire de Oliveira Júnior (Coordenador Ambiental de Lajedão); Prof. MSc. Fernando Beceveli; Roberto Pereira de Almeida (pedagogo contratado CONSTRUIR); Nereide Santos Lisboa (bióloga);

Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Consórcio CONSTRUIR
Ibirapuã, Itanhém, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda – BA.

Prefeitura Municipal de Lajedão

3

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	09
OBJETIVOS.....	12
INTRODUÇÃO.....	14
2.0. Referencial Teórico.....	18
2.1. A problemática do lixo – fator econômico e ambiental.....	18
2.2. A situação dos Catadores – fator social.....	19
2.3. Nosso lixo de cada dia.....	24
2.4. Atribuições do poder público.....	27
2.5. E o que fazer com o lixo?	29
2.5.1 Incineração.....	29
2.5.2. Reciclagem.....	30
2.5.3.Triagem.....	31
2.5.4. Coleta Seletiva.....	33
2.5.5. Compostagem.....	35
2.5.6. Destinação Final dos resíduos sólidos.....	37
2.6. Aterro Sanitário Controlado.....	38
2.7. Aterro Sanitário Convencional.....	39
3.0. Diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos nos municípios consorciados.....	39
4.0. Caracterização dos municípios consorciados.....	41
4.1. Município de Ibirapuã.....	42
4.2.Município de Lajedão.....	50
4.3. Município de Itanhém.....	60
4.4. Município de Medeiros Neto.....	69
4.5. Município de Vereda.....	77
5.0. Sugestões para os municípios consorciados em relação ao acondicionamento e coleta de resíduos sólidos.....	83
6.0. Do consórcio.....	83
7.0. Das centrais de recebimento e triagem.....	84
8.0. Aterro Simplificado.....	85

Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Consórcio CONSTRUIR
Ibirapuã, Itanhém, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda – BA.

Prefeitura Municipal de Lajedão

4

9.0. Definição de responsabilidades.....	88
9.1. Dos municípios.....	88
9.2. Do consórcio.....	88
10.0. Tipos de resíduos sólidos gerados e recolhidos.....	89
11.0. Tipos de resíduos sólidos recebidos para triagem.....	91
12.0. Destinos dos tipos de resíduos sólidos separados nas centrais.....	92
13.0. Destino dos rejeitos disponíveis nas centrais.....	94
14.0. Custos da gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos com o pessoal envolvido com a limpeza das vias e logradouros públicos, com a coleta, transporte, triagem, logística reversa, rejeitos e aterro sanitário.....	94
15.0. Projeto de educação ambiental.....	95
15.1. Programa de educação ambiental para conscientização da população sobre a importância do manuseio e acomodação dos resíduos gerados.....	99
15.2. Campanha publicitária para conscientização das pessoas.....	101
15.3. Metas para redução e reutilização dos resíduos sólidos gerados.....	102
16.0. Recuperação e reabilitação das áreas degradadas com os atuais lixões.....	104
17.0. Órgãos e organizações responsáveis pela fiscalização e manutenção da continuidade e pelo cumprimento da legislação e das normas do sistema e de resíduos sólidos.....	112
18.0. Identificação de passivos ambientais e respectivas medidas saneadoras.....	114
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	118
ANEXOS.....	126

Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Consórcio CONSTRUIR
Ibirapuã, Itanhém, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda – BA.

Prefeitura Municipal de Lajedão

5

LISTA DE SIGLAS

IDER - Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Energias Renováveis
MNCR - Movimento Nacional de Catadores
CBO – Classificação Brasileira de Ocupações
RS- Resíduos Sólidos
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
SEDUR - Secretaria de Desenvolvimento Urbano
SEMARH - Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
CONDER - Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia
PEVs - Pontos de Entrega Voluntária
PNSB - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
PNRS- Política Nacional de Resíduos Sólidos
RSU- Resíduos Sólidos Urbanos
RSE- Resíduos Sólidos Especiais
FUNAI- Fundação Nacional do Índio
NBR- denominação de norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)
PM- Prefeitura Municipal
PGRS- Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PEA - Política de Educação Ambiental
PROEA - Programa de Educação Ambiental
RSO - Resíduos Sólidos Orgânicos
IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
MMA- Ministério do Meio Ambiente
SISNAMA - Sistema Nacional de Meio Ambiente
INDG- Instituto de Desenvolvimento Gerencial

Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Consórcio CONSTRUIR
Ibirapuã, Itanhém, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda – BA.

Prefeitura Municipal de Lajedão

6

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01- ESTUDO GRAVIMÉTRICO DE RS EM TEIXEIRA DE FREITAS.....	23
FIGURA 02- COMPORTAMENTO DA RECICLAGEM NO BRASIL.....	31
FIGURA 03- MAPA DO EXTREMO SUL DA BAHIA.....	41
FIGURA 04- MAPA DE IBIRAPUÃ	42
FIGURA 05- BRASÃO DE IBIRAPUÃ.....	42
FIGURA 06- CAMINHÃO NA COLETA DE LIXO.....	47
FIGURA 07- CAMINHÃO NA COLETA DE LIXO.....	47
FIGURAS 08,9,10,11,12 E 13 - ACONDICIONAMENTO DO LIXO EM FRENTE AS RESIDÊNCIAS.....	47
FIGURAS 14,15,16,17,18,19,20,21 E 23 – LOCAL ATUAL ONDE O LIXO É DEPOSITADO.....	49
FIGURA 24- MAPA DE LAJEDÃO.....	52
FIGURA 25- BANDEIRA DE LAJEDÃO.....	52
FIGURA 26- CAMINHÃO NA COLETA DE LIXO.....	57
FIGURA 27- CAMINHÃO NA COLETA DE LIXO.....	57
FIGURAS 28,29,30 - ACONDICIONAMENTO DO LIXO EM FRENTE AS RESIDÊNCIAS.....	57
FIGURAS 31,32,33,34,35,36,37 E 38 – LOCAL ATUAL ONDE O LIXO É DEPOSITADO.....	58
FIGURA 39- MAPA DE ITANHÉM.....	62
FIGURA 40- BANDEIRA DE ITANHÉM.....	62
FIGURAS 41,42,43,44,45 E 46- ACONDICIONAMENTO DO LIXO EM FRENTE AS RESIDÊNCIAS.....	67
FIGURAS 47,48,49 E 50 – LOCAL ATUAL ONDE O LIXO É DEPOSITADO.....	68
FIGURA 51- MAPA DE MEDEIROS NETO.....	71
FIGURA 52- BANDEIRA DE MEDEIROS NETO.....	71
FIGURA 53 – COLETA DE LIXO.....	75

Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Consórcio CONSTRUIR
Ibirapuã, Itanhém, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda – BA.

Prefeitura Municipal de Lajedão

7

FIGURAS 54,55,56,57,58 E 59 – LOCAL ATUAL ONDE O LIXO É DEPOSITADO.....	76
FIGURA 60 - MAPA DE VEREDA.....	77
FIGURA 61- CAMINHÃO DE COLETA DE LIXO.....	81
FIGURAS 62,63,64,65,66 E 67 – LOCAL ATUAL ONDE O LIXO É DEPOSITADO.....	82

Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Consórcio CONSTRUIR
Ibirapuã, Itanhén, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda – BA.

Prefeitura Municipal de Lajedão

8

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 - QUANTIDADE DE CRIANÇAS EM LIXÕES.....	21
TABELA 02 - RESÍDUOS COLETADOS EM 2000 NO ESTADO DA BAHIA.....	26
TABELA 03- SÍNTESE DE INFORMAÇÕES IBIRAPUÃ.....	43
TABELA 05- EVOLUÇÃO POPULACIONAL IBIRAPUÃ.....	44
TABELA 05- PROJEÇÃO POPULACIONAL E DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS DE IBIRAPUA.....	45
TABELA 06- SINTESE DE INFORMAÇÕES DE LAJEDÃO.....	53
TABELA 07- EVOLUÇÃO POPULACIONAL DE LAJEDÃO.....	54
TABELA 08- PROJEÇÃO POPULACIONAL E DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS DE LAJEDÃO.....	55
TABELA 09- SINTESE DE INFORMAÇÕES DE ITANHÉM.....	63
TABELA 10- EVOLUÇÃO POPULACIONAL DE ITANHÉM.....	64
TABELA 11- PROJEÇÃO POPULACIONAL E DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS DE ITANHÉM.....	65
TABELA 12- SÍNTESE DE INFORMAÇÕES DE MEDEIROS NETO.....	72
TABELA 13- EVOLUÇÃO POPULACIONAL DE MEDEIROS NETO.....	73
TABELA 14- PROJEÇÃO POPULACIONAL E DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS DE MEDEIROS NETO.....	74
TABELA 15- SINTESE DE INFORMAÇÕES DE VEREDA.....	78
TABELA 16- EVOLUÇÃO POPULACIONAL DE VEREDA.....	79
TABELA 17- PROJEÇÃO POPULACIONAL E DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS DE VEREDA.....	80

Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Consórcio CONSTRUIR
Ibirapuã, Itanhém, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda – BA.

Prefeitura Municipal de Lajedão

9

APRESENTAÇÃO

Este relatório consolida e atualiza os estudos desenvolvidos pelo CONSORCIO CONSTRUIR, entre os anos de 2009 a 2014, com a assessoria técnica do professor Pedagogo Roberto Almeida e da bióloga convidada Nereide Santos Lisboa, objetivando a elaboração do Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos –PIRS, dos municípios de Ibirapuã, Itanhém, Lajedão e Medeiros Neto, localizados no extremo sul Estado da Bahia.

Sua elaboração foi baseada nos termos da Lei Federal nº 12.305, de 02.08.2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.404, de 23.12.2010, a qual reforçou a exigência de elaboração pelos municípios dos seus respectivos planos, inclusive como condição para terem acesso a recursos federais, por meio de incentivos e financiamentos. O principal objetivo do plano é relacionar a situação atual dos resíduos sólidos nos municípios consorciados e desenvolver diretrizes, estratégias, metas, programas e projetos, capazes de subsidiar a gestão dos resíduos sólidos, contando com a validação do documento a partir da participação popular.

O primeiro passo para o desenvolvimento do plano foi a coleta de informações disponíveis nas instituições e trabalhos relacionadas ao tema, de forma a subsidiar a construção do panorama de resíduos sólidos, buscando ao máximo a uniformização das informações disponíveis nos documentos, elaborados em diferentes épocas. Foram usadas também informações obtidas em entrevista direta com os representantes municipais, de sorte que os valores apresentados representam as respostas obtidas desses questionamentos. Portanto, o maior ou menor conhecimento do sistema de gestão de resíduos sólidos no município pode interferir diretamente nas informações repassadas pelos gestores ou responsáveis por esses serviços em cada município.

Os levantamentos foram realizados nas prefeituras, especificamente nos órgãos responsáveis pela limpeza urbana, de planejamento e meio ambiente e nas áreas de tratamento e destinação final, com a utilização de recursos tecnológicos como a máquina fotográfica digital.

Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Consórcio CONSTRUIR
Ibirapuã, Itanhém, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda – BA.

Prefeitura Municipal de Lajedão

10

O PIRS foi desenvolvido sob a coordenação do Consórcio Construir e contou com a participação de profissionais de diversas secretarias municipais e dos segmentos sociais atuantes nos cinco municípios consorciados.

Foram realizadas reuniões setoriais e cinco audiências públicas, uma em cada município consorciado. Estes eventos objetivam o promover o debate público, o aprimoramento da proposta e a validação do Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PIRS, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, com a comunidade com representações sociais do município para a realização do diagnóstico, prognóstico, discussões de temas específicos de manejo e tratamento dos resíduos sólidos secos, orgânicos, da construção civil e dos programas projetos e ações consolidadas no documento final. A etapa de Mobilização, Divulgação e Debate teve como objetivo a apresentação, discussão, esclarecimento, contribuição e validação do conteúdo a ser divulgado no PIRS.

Este Plano está pautado em um conjunto de diretrizes traduzidas na integração das políticas ambientais, com as demais políticas setoriais de governo, setor produtivo e sociedade civil, procurando agregar transparência e efetividade ao processo, conferindo-lhe legitimidade, além da implementação de ações dos municípios compartilhadas entre o poder público e os demais setores da sociedade.

O PIRS dos municípios consorciados cuja síntese é apresentada neste documento é, portanto, o resultado de um processo participativo e coletivo de discussões e decisões. No entanto, esta universalização somente será obtida se outros atores, ou ações, se fizerem presentes, como a mobilização social e a educação ambiental, de maneira que todos os cidadãos sejam instados a participar como atores parceiros dentro desse processo de gestão municipal.

A gestão e o gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos devem ser previstos de maneira que haja racionalidade na execução dos serviços incluindo a mobilização social e a educação para com a limpeza municipal, em consonância com a política municipal de educação ambiental que será de responsabilidade da secretária de educação em parceria com a secretaria do meio ambiente.

Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Consórcio CONSTRUIR
Ibirapuã, Itanhém, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda – BA.

Prefeitura Municipal de Lajedão

11

Devem ser elaborados, ou previstos, programas que incentivem a não geração, redução de geração, a reutilização, a compostagem e a reciclagem de resíduos, em preferência às formas de disposição final. Nesse sentido, devem ser previstos também incentivos à capacitação profissional de técnicos municipais para participação futura nas etapas do processo de gestão integrada da Política Municipal de Resíduos Sólidos.

A política municipal para a gestão de resíduos sólidos possibilitará a participação e intervenção da sociedade no processo de gerenciamento desses resíduos. Para que este gerenciamento seja realmente participativo e que promova mudanças de questões culturais como o desperdício, é necessário a mobilização dos diversos setores da sociedade.

No presente PIRS está contido o diagnóstico, prognóstico, metas, programas, projetos e atividades, assim como suas principais conclusões e recomendações, cuja consecução possibilitará a universalização dos serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos na sua integralidade através da implantação de soluções graduais, progressivas e, sobretudo, sustentáveis.

O presente projeto prevê ainda uma dinâmica diferenciada com relação a separação e triagem do RS. A população será incentivada e orientada a separar o seu lixo em duas partes: material de limpeza pessoal (papel higiênico, fraldas descartáveis, absorventes, dentre outros) dos demais resíduos. O projeto propõe ainda a criação de 5 centrais de triagem (um em cada município consorciado), onde serão ali resgatados, na medida do possível, os atuais catadores, empregando-os de forma digna como trabalhadores reconhecidos. Nessas centrais de triagem serão aproveitados o máximo de resíduos possíveis, esgotando-se todas as possibilidades de reaproveitamento, os rejeitos serão enviados para um aterro que será construído nas imediações da Usina Santa Maria no município de Medeiros Neto-BA.

Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Consórcio CONSTRUIR
Ibirapuã, Itanhém, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda – BA.

Prefeitura Municipal de Lajedão

12

OBJETIVOS

A Política Municipal de Resíduos Sólidos, a ser formulada, deverá ter como finalidade o desenvolvimento das atividades voltadas para o manejo adequado de resíduos em todos os cinco municípios consorciados, de modo a promover, ações de coleta, transporte, reciclagem dos resíduos gerados; disposição final; gerenciamento integrado de resíduos sólidos; gerenciamento do monitoramento ambiental; economia dos recursos naturais; comunicação e informação dos resultados, visando preservar, controlar e recuperar o meio ambiente natural e construído do município para a qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses municipais e à proteção da dignidade da vida humana.

Como objetivos específicos, a Política Municipal de Resíduos Sólidos deverá procurar:

- I - Integrar e articular ações relativas à gestão de resíduos sólidos;
- II- Disciplinar a gestão, reduzir a quantidade e a nocividade dos resíduos sólidos;
- III- Preservar a saúde pública, proteger e melhorar a qualidade do meio ambiente, eliminando os prejuízos causados pela geração ou disposição inadequada de resíduos sólidos;
- IV- Estimular e valorizar as atividades de coleta de resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis;
- V- Fomentar o reaproveitamento de resíduos como matérias primas;
- VI- Propugnar pela imediata regularização, ou na impossibilidade dessa medida, pelo encerramento das atividades e extinção de locais que se preste à inadequada destinação de resíduos sólidos;
- VII- Supervisionar e fiscalizar o gerenciamento, dos resíduos sólidos, executado pelos diversos responsáveis, de acordo com as competências e obrigações estabelecidas;
- VIII- Desenvolver e implementar ações relativas ao gerenciamento integrado de resíduos sólidos;

Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Consórcio CONSTRUIR
Ibirapuã, Itanhém, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda – BA.

Prefeitura Municipal de Lajedão

13

- IX- Implementar ações de licenciamento ambiental;
- X- Fomentar o desenvolvimento, a apropriação, a adaptação, o aperfeiçoamento e o uso efetivo de tecnologias adequadas ao gerenciamento de resíduos sólidos;
- XI- Implementar ações de educação ambiental, em especial as relativas a padrões sustentáveis de consumo e disposição dos RS;
- XII- Adotar soluções locais ou regionais, no encaminhamento dos problemas relativos a acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final de resíduos sólidos;
- XIII- Valorizar os resíduos sólidos por meio de reciclagem de seus componentes, ou tratamento, para fins de compostagem.
- XIV- Incentivar as parcerias do governo com organizações que permitam otimizar a gestão integrada de resíduos sólidos;
- XV- Garantir o acesso da população à informação, à participação e ao controle social nas questões relativas à gestão integrada de resíduos sólidos;
- XVI- Propor o compartilhamento de responsabilidades e os processos de logística reversa previstos na PNRS;
- XVII- Definir política e estratégias para a educação ambiental;

Deu-se especial atenção ao cumprimento das prioridades na gestão dos resíduos definida no Art. 9º da PNRS, buscando prioritariamente a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento e, por final, a disposição ambientalmente adequada dos rejeitos.

Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Consórcio CONSTRUIR
Ibirapuã, Itanhén, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda – BA.

Prefeitura Municipal de Lajedão

14

1. INTRODUÇÃO

A humanidade está cada vez mais preocupada com os problemas ambientais por causa das catástrofes causadas pela poluição, ocupação irregular de áreas, mudanças climáticas e desmatamento. É grande o número de analistas do estado da Terra que advertem: ou mudamos o padrão de relacionamento com a Terra ou vamos ao encontro do pior (Cf. BOFF, 2003). Alguns mais pessimistas como James Lovelock (2007), chegam a dizer que já ultrapassamos a barreira do retorno. A cada ano é maior o número de vítimas e os prejuízos causados pela “fúria da natureza”.

...sem contar as perdas de vidas humanas, as perdas econômicas em ‘desastres naturais’ no mundo em 1980 foram de 1,5 bilhão de dólares. Quinze anos depois, em 1995, foram gastos 38,5 bilhões de dólares. E apenas um ano depois, esta cifra quase dobrou, atingindo os 60 bilhões de dólares. Só na década de 90 (até 1996), a economia perdeu mais de 200 milhões de dólares, quatro vezes mais que a década anterior (BERNARDO, CASTRO, LAYRARGUES. 2000. p. 110).

O crescimento populacional, a metropolização e o capitalismo são os principais fatores responsáveis pelo aumento na depredação de recursos naturais em todo o mundo e especialmente de países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento como o Brasil que abastece os industrializados com matéria-prima.

O capitalismo é um dos causadores do “descontrole” do meio ambiente porque leva a uma exploração ruínosa dos recursos renováveis e destrói as suas capacidades de regeneração e de absorção.

Nas últimas décadas o crescimento populacional nesses países [países do sul] passou a exercer uma forte pressão sobre essas fontes de energia¹, principalmente a madeira... (BERNARDO, CASTRO, LAYRARGUES, 2000. p.74).

¹ Energia proveniente de recursos naturais.

Prefeitura Municipal de Lajedão

15

Além disso, a produção crescente e intensificada está baseada, em grande parte, na utilização de recursos não-renováveis, tais como minério, matérias-primas químicas, carburantes fósseis como óleo ou gás, urânio e etc., os quais, quando usados para objetivos produtivos, inevitavelmente se exauram (Cf. CAVALCANTE, 1999).

O crescimento constante da quantidade de lixo produzido pelos centros urbanos está atrelado ao modelo econômico porque este estimula o consumo desenfreado. Todos devem ter em mente que os produtos comercializados representam o estágio final dos materiais que foram extraídos da natureza e um dia, após perderem o valor ou a utilidade, serão encaminhados para um lixão ou aterro. Essa dinâmica contribui para intensificar a pressão sobre os recursos naturais que são explorados cada vez mais para sustentar essa demanda.

A problemática do lixo desdobra-se ainda em inúmeros outros transtornos como o desperdício de energia; altos custos com coleta e transbordo, construção e manutenção dos aterros sanitários; poluição do ar, da água e do solo e, conseqüentemente, prejuízos à saúde pública, já que a contaminação, aliada ao desmatamento, afeta de maneira direta e indireta o clima de todo o planeta e as variadas formas de vida, inclusive a do ser humano. O fato torna-se ainda mais complexo porque o lixo e as emissões resultantes do uso de recursos não-renováveis, não são regenerados, mas ao invés disso, acumulam-se em esgotos naturais e causam poluição e destruição ambiental (Cf. CAVALCANTE, 1999).

Pelo exposto, a produção crescente de lixo representa um dos principais desafios dos centros urbanos em todo o mundo. Por ser um “filho feio” do capitalismo está também, à moda deste, globalizado.

...embora a natureza sofra diversos tipos de distúrbios em diferentes escalas de extensão, intensidade, duração e frequência, o homem tem a capacidade de ampliá-los, intensificá-los ou mudar sua frequência e, às vezes, até de “inventar” novos tipos. Com isto modifica a estrutura e a composição faunística das comunidades... (SANTOS, 2000, p.17).

Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Consórcio CONSTRUIR
Ibirapuã, Itanhém, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda – BA.

Prefeitura Municipal de Lajedão

16

Por causa da dimensão da problemática que envolve os resíduos sólidos (R.S.) e das implicações para o homem e para o meio ambiente, este tem sido objeto de estudo em todo o mundo. Diversos autores têm buscado soluções para os efeitos prejudiciais e repostas para as questões que impedem ou limitam o seu aproveitamento.

Estatísticas e indicadores que ajudem no conhecimento da realidade que nos cerca desempenham um papel muito importante sob diferentes aspectos: orientam setores econômicos e sociais (governos, empresas, sindicatos, famílias, etc.) nas suas ações, são indispensáveis para os pesquisadores desenvolverem seus trabalhos e, principalmente, ajudam todos os cidadãos a formar suas diferentes visões de mundo, acompanhar o que se passa em suas sociedades e cobrar de seus governantes e de suas ações os comportamentos que julgam necessários (BESSERMAN, 2003, p. 91).

É necessário caracterizar bem esse problema para poder solucioná-lo. Cabe à sociedade desenvolver estudos que apontem a viabilidade de reduzir, reaproveitar ou transformar o lixo em materiais e energia úteis ao ser humano. Essa é a principal forma de diminuir a pressão sobre os recursos naturais.

Num modelo de civilização em que a economia é a mola mestra de todas as coisas, diversos autores têm concentrado seus esforços em estudos que mostram a dimensão econômica do lixo. Por esta razão, a proposta deste trabalho é apresentar e recomendar maneiras mais adequadas para uma destinação final dos RS produzidos pelos municípios consorciados e propor alternativas viáveis tanto no aspecto econômico quanto ambiental para o aproveitamento do lixo. É também objetivo deste, proporcionar uma reflexão sobre a temática que diz respeito, não somente aos catadores e aos governantes, mas a todas as esferas da sociedade.

O presente projeto contempla de forma clara e objetiva as responsabilidades individualizadas de forma permanente de cada ente. O Sistema integrado é totalmente autossustentável, pois, atribui às pessoas o compromisso de acondicionar os resíduos em duas classes: resíduos de higiene pessoal, separadamente dos demais resíduos, em um primeiro momento, independente de ser orgânico ou não e depositá-los na frente de seus imóveis em horários

Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Consórcio CONSTRUIR
Ibirapuã, Itanhém, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda – BA.

Prefeitura Municipal de Lajedão

17

predeterminados pelo município, para que os veículos de coleta recolham separadamente e levem para a sua central de triagem.

Ao Consórcio cabe administrar e gerir a conservação e operacionalização da central, mantendo a guarda (proteção), manejo da central, conservação e operacionalização com a triagem, compostagem e separação por espécie de resíduos.

A cada tipo de resíduo será dado o tratamento definido pelo Plano, e os produtos reciclados serão destinados a comercialização, a cargo do Consórcio, e os rejeitos serão depositados em compartimento específico para ser transportado até o aterro sanitário;

O Aterro sanitário será gerido pelo consórcio, inclusive todos os serviços de coleta dos rejeitos (carga- após a triagem-, transporte e descarga no aterro) bem como a disposição e compactação dos resíduos com equipamentos do Consórcio.

Até que não seja construído o aterro sanitário coletivo, os rejeitos deverão ser enterrados em valas a ser escavadas nas respectivas centrais de triagem de cada município.

Temos na natureza, e já em diversas partes do Brasil e do mundo, grandes exemplos de como equacionar esse problema. A ecologia mostra que a matéria precisa ser constantemente reciclada, pois, como atestou Lavoisier, na natureza nada se perde, nada se cria, o grande segredo é que tudo se transforma. Ou em outras palavras:

...sem a natureza - ou mais exatamente: sem matéria vinda de recursos naturais -, nada pode ser produzido. Daí sucede que durante o processo de consumo, nada, exceto o valor de uso dos bens consumidos, é destruído. A matéria incorporada aos bens de consumo retornam sempre à natureza como lixo e emissões. Por essa razão, podemos afirmar: nada resulta de nada. E vice e versa: nada é devolvido ao nada. (CAVALCANTE, 1999, p. 43).

O presente projeto não tem a pretensão de esgotar o assunto, mas ao contrário, convidar a sociedade para construir uma abordagem mais rica e

Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Consórcio CONSTRUIR
Ibirapuã, Itanhém, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda – BA.

Prefeitura Municipal de Lajedão

18

interdisciplinar, abrindo caminhos para novas discussões e estudos que propiciem melhorias à gestão dos resíduos sólidos nos municípios consorciados.

2.0- REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. A problemática do Lixo – Fator econômico e ambiental

A Carta de Brasília mostra que as montanhas² de lixo do Brasil são resultado do capitalismo, que é impulsionado pelo consumo de bens industrializados, ou seja, quanto maior o número de bens produzidos e consumidos, maior é o crescimento econômico, e conseqüentemente, maior é a produção per capita de lixo.

Cavalcante (1999) mostra que um dos princípios de uma economia sustentável compreende a prevenção da poluição, a redução do lixo e das emissões. Adverte que o não reaproveitamento desses materiais acaba saindo mais caro aos cofres públicos porque impossibilita qualquer retorno econômico, diminui a vida útil dos aterros sanitários e agride com maior intensidade o meio ambiente, pois aumenta consideravelmente a contaminação do solo com produtos tóxicos, da água com os líquidos percolados e do ar com as emissões de gases que podem perdurar por décadas, mesmo após a inativação dos aterros sanitários.

Diversas medidas podem ser adotadas pelo poder público para gerir, de maneira mais eficiente, os resíduos sólidos. Dentre as muitas podemos citar, além da construção de aterros³, as campanhas de educação ambiental, que buscam reduzir a quantidade de lixo e estimulam o seu descarte consciente; a implantação de usinas de compostagem; coleta seletiva e até mesmo o uso dos rejeitos na produção de energia elétrica.

² 240 mil toneladas / dia, segundo dados da organização Ajuda Brasil.

³ O uso de Aterros Sanitários é indicado apenas para os resíduos que não puderam, de alguma maneira, ser reaproveitados.

Prefeitura Municipal de Lajedão

19

2.2. A situação dos Catadores – Fator social

O atual modelo econômico provoca também um crescimento social insustentável e excludente, pois gera uma enorme distância entre as camadas sociais, entre os povos e regiões do globo. Cerca de 75 % dos bens produzidos no mundo são consumidos por 20% da população. (Cf. BERNARDO, CASTRO, LAYRARGUES, 2000). É responsável, portanto, por um contingente de desempregados e miseráveis que ficam concentrados nas periferias das cidades e zonas de pobreza. Parte dessas pessoas encontram no lixo os recursos para manterem sua sobrevivência e a de suas famílias.

As causas primárias de problemas como o aumento da pobreza, da degradação humana e ambiental e da violência podem ser identificadas no modelo de civilização dominante, que se baseia em superprodução e super consumo para uns e subconsumo e falta de condições para produzir por parte da grande maioria. (TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS E RESPONSABILIDADE GLOBAL, 1992).

Segundo o IDER (Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Energias Renováveis), no Brasil existem aproximadamente 500 mil pessoas que têm, na atividade de Catador, uma alternativa para sobreviverem, mesmo em condições degradantes.

... meio de sobrevivência, possibilidade de conquistar uma independência, forma de distração e de fazer amigos, modo de se sentir útil, único jeito de conseguir as coisas honestamente... (JUCA, 2004).

Desde a década de 80, nos grandes centros, os catadores têm se organizado em cooperativas ou associações. Em 2001 fundaram um movimento que culminou com a realização do "1º Congresso Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis e a 1ª Marcha da População de Rua". Com o fortalecimento dessas manifestações, criou-se o Movimento Nacional de Catadores (MNCR) e este conquistou o reconhecimento da categoria profissional, oficializada na CBO – Classificação Brasileira de Ocupações, no ano de 2002. Condição inexistente na maioria absoluta

Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Consórcio CONSTRUIR
Ibirapuã, Itanhém, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda – BA.

Prefeitura Municipal de Lajedão

20

dos municípios com até 50 mil habitantes.

Contudo, nas fronteiras da exclusão e da precariedade, esse grupo atua de forma silenciosa e vem lentamente se organizando em associações, cooperativas e busca ter seus direitos reconhecidos, o que pode ser constatado pela recente inclusão da ocupação catador de material reciclável (o grifo é nosso) na nova Classificação Brasileira de Ocupações de 2002 ... (JUCA, 2004).

Como na grande maioria dos municípios brasileiros pode-se observar que pelas ruas dos municípios consorciados existe um número pequeno de pessoas que vivem da coleta de materiais recicláveis, vivendo em situação de penúria e insalubridade, dignos de pena.

Considerando que os municípios membros do consórcio Construir que compõem o presente projeto são de baixa densidade demográfica, bem como de baixo poder aquisitivo, seus habitantes em sua maioria pertencem a classe C e D, por causa disso também o volume e a quantidade de RS ali produzidos não comportam um número expressivo de catadores, variando de 2 a 6 indivíduos por município. Os mesmos não catam esses materiais em horários determinados. Parte desses catadores tem uma renda mensal inferior a meio salário mínimo, sendo assim, insuficiente para o sustento de suas famílias. Pode-se constatar também que parte dessas pessoas, que se encontram nesta condição, são indivíduos em regra que estão com sua vida civil irregular, não dispendo de documentos básicos que permitem um emprego formal, e outros são beneficiários de algum programa social do governo, o que justifica, segundo eles, a informalidade dos mesmo na atividade de sobreviventes da exclusão social (miséria), e alguns não tem interesse em se regularizar para não serem excluídos de algum benefício, preferindo permanecer como estão.

Para coletar os materiais que comercializam os catadores...

... arriscam sua própria vida nas células (subdivisões do aterro) onde máquinas pesadas manipulam o lixo que será aterrado. Além do risco de acidentes, a falta de higiene e de métodos eficientes e seguros de trabalho

Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Consórcio CONSTRUIR
Ibirapuã, Itanhén, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda – BA.

Prefeitura Municipal de Lajedão

21

podem levá-los a desenvolver diversos problemas de saúde (Cf. CATANDO CIDADANIA, 2007, p.12).

Por outro lado, considerando que não há critério de descarte e acomodação dos resíduos, é comum nos lixões onde atuam os catadores encontrar materiais contaminantes de alto risco como agulhas, seringas, lâminas, produtos e materiais oriundos de farmácias, clínicas, laboratórios, dentre outros que pode contaminar toda população envolvida nesse tipo de trabalho.

Esses casos atestam a gravidade do problema que tende a assumir proporções cada vez mais graves caso não seja desenvolvido uma política que contemple principalmente o fator social que neste caso está intimamente atrelado à questão ambiental.

A presença de crianças num aterro ou lixão é uma situação de grande risco. Segundo Jucá, (2002), no Nordeste existe um número muito grande de crianças trabalhando em lixões. Geralmente os próprios pais, as levam para ajudarem na coleta e transporte dos materiais. A tabela a seguir aponta essa realidade.

TABELA 01
QUANTIDADE DE CRIANÇAS EM LIXÕES

Regiões	Quantidade de Crianças	Percentual (%)
Centro-Oeste	2.978	6,9%
Nordeste	21.403	49,5%
Norte	5.990	13,9%
Sudeste	7.767	18,0%
Sul	5.092	11,8%
TOTAL	43.230	100%

Fonte: Fórum Lixo e Cidadania (1998)

Embora discriminada e trabalhando em condições subumanas, a categoria dos catadores é importantíssima na cadeia que possibilita resgatar os recursos aproveitáveis, disponíveis nos R.S. das cidades. Segundo o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis-MNCR, em 2006 os catadores foram responsáveis por 89% de toda a mão-de-obra envolvida com a reciclagem. Percebe-

Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Consórcio CONSTRUIR
Ibirapuã, Itanhém, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda – BA.

Prefeitura Municipal de Lajedão

22

se, portanto, que eles representam um importante elo no ciclo da reciclagem e por isso são fundamentais na construção de uma sociedade sustentável.

Apesar da importância desses trabalhadores em relação a destinação dos RS, de acordo com Calderoni (2003) apenas 3% dos resíduos sólidos são recolhidos pelos catadores nos lixões no modelo atual de coleta seletiva, restando ainda para os municípios 97% desses resíduos para um destino final adequado. Portanto a coleta seletiva no modelo que se apresenta atualmente não contribui significativamente para redução do volume de RS produzidos, pois com a retirada dos 3% que detém maior valor agregado, transformam remanescente 97% em rejeitos. Há de se considerar também que os indivíduos envolvidos na coleta seletiva no modelo atual trabalham em condições indignas, vez que não dispõem de ambiente adequado, nem condições mínimas de segurança e de salubridade. O presente projeto propõe que esses catadores sejam incluídos de maneira mais digna, sendo reconhecidos pela sociedade como trabalhadores formais no município trabalhando na central de triagem melhorarão assim significativamente a qualidade de vida de todos antigos catadores do lixão, que assim, não necessitaram mais catar sob sol ou chuva, sujeito à adversidades, mas agora sob manto da seguridade social e com todos os seus direitos sociais reconhecidos, passando de trabalhadores informais e excluídos para trabalhadores formais.

No modelo contemplado por este plano prever a coleta seletiva num novo sistema, através da triagem nas centrais em ambiente totalmente adequado e equipado. O aproveitamento de 90% dos resíduos recolhidos dos domicílios e logradouros públicos, vez que segundo dados de pesquisa (Calderoni, 2003) 7% se referem aos resíduos de higiene pessoais (rejeitos) e 67% de todo RS recolhido se referem aos resíduos orgânicos, os quais poderão retornar ao meio ambiente como adubo orgânico e serem usados na recuperação de solos degradados, nos parques e jardins e para agricultura familiar no município.

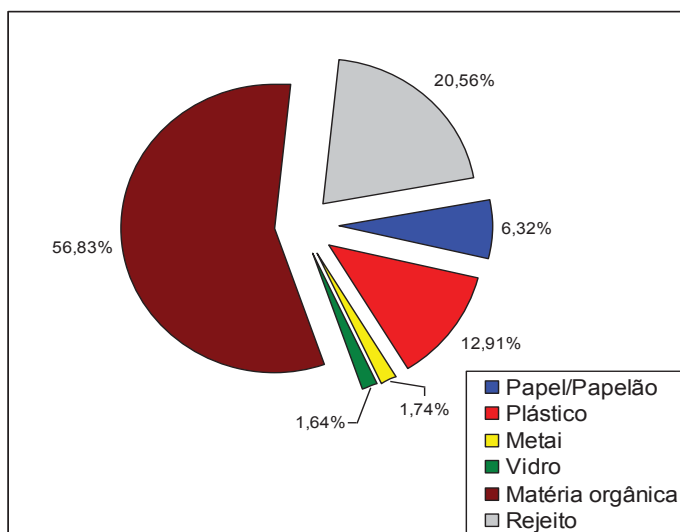
Sendo assim, a implantação da coleta seletiva por meio da triagem nas centrais é uma alternativa que pode trazer excelentes resultados do ponto de vista ambiental, econômico e principalmente social, sobretudo gerando emprego e renda para as camadas mais pobres.

Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Consórcio CONSTRUIR
Ibirapuã, Itanhém, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda – BA.

Prefeitura Municipal de Lajedão

Em um trabalho realizado em Teixeira de Freitas- BA, no ano de 2007, onde foi realizado um estudo gravimétrico de RS envolvendo a coleta de amostras de caminhões que perfaziam todos os bairros da cidade foram obtidos os seguintes resultados:

FIGURA 1- Estudo gravimétrico de RS em Teixeira de Freitas



Fonte: Lima, Lisboa e Ramos, 2007

Com esse trabalho podemos inferir então que apenas pouco mais de 20% do lixo é considerado rejeito, podendo ser reaproveitado ainda um montante de quase 80%, gerando assim renda, emprego e aumentando consideravelmente a vida útil do aterro sanitário. Sendo esta a proposta do presente Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PIRS dos cinco municípios consociados.

Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Consórcio CONSTRUIR
Ibirapuã, Itanhém, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda – BA.

Prefeitura Municipal de Lajedão

24

2.3. Nosso Lixo de cada dia.

O dicionário Aurélio define o lixo como “aquilo que se varre da casa, do jardim, da rua e se joga fora; tudo aquilo que não presta, coisa ou coisas inúteis, velhas e sem valor”. Na verdade esse conceito refere-se apenas aos materiais oriundos de residências e ruas (lixo público). É importante notar que nem tudo que se varre da casa, do jardim ou das ruas é inútil, imprestável ou sem valor. Se assim fosse, o que varremos de nossas casas não atrairia um contingente tão grande de pessoas que coletam, e comercializam esses materiais. Esse conceito demonstra o estigma cultural em relação ao lixo que precisa ser mudado com campanhas educativas mostrando que lixo na verdade é apenas aquilo que não pode ser aproveitado conforme demonstra a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Para a ABNT, "lixo" ou "resíduos sólidos" são...

...restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis, podendo se apresentar no estado sólido, semi-sólido ou líquido, desde que não seja passível de tratamento convencional".

Ainda de acordo com LIMA (1995) um resíduo é considerado sólido quando seu teor de umidade é de 60% em média, podendo variar dependendo diretamente das condições climáticas, variando sensivelmente, portanto de um lugar para outro. Com relação a fração orgânica putrescível dos resíduos sólidos urbanos esta apresenta teor de umidade em torno de 80%.

Tem-se aqui uma ampliação do conceito que agora atinge a humanidade como um todo quando afirma que o lixo é resultante das atividades humanas. Segundo a ABNT ainda, lixo é aquilo que não pode ser tratado, logo a grande maioria dos materiais ora destinados ao Aterro dos municípios não é lixo.

Segundo Gunther (2005), os R.S. caracterizam-se ainda pela geração contínua e inesgotável, sofrendo variações em sua composição ao longo do tempo e essa geração é influenciada não só pelas condições econômicas e atividades desenvolvidas, como também pela cultura e mudanças de hábitos da população local, entre outras.

Prefeitura Municipal de Lajedão

25

Logo, ao se discutir gerenciamento de resíduos sólidos torna-se necessário o envolvimento de toda a sociedade num processo que permita não apenas remediar (coletar, transportar e destinar), mas também reduzir a quantidade ou mudar as características dos R.S produzidos de maneira a favorecer a triagem e isso só pode acontecer a partir da mudança de hábitos da população.

Quanto a classificação é possível distinguir os resíduos sólidos de acordo com vários critérios, dentre eles:

- Pela natureza física: em secos e molhados;
- De acordo com os riscos potenciais ao meio ambiente: perigoso (classe I), não-inerte (classe II) e inerte (classe III).
- Por sua composição química: matéria orgânica e matéria inorgânica.

Nos últimos anos a proporção de matéria orgânica tem reduzido e hoje se encontra no lixo um volume cada vez maior de materiais não-degradáveis, que apresentam a possibilidade de reciclagem. Quando os materiais recicláveis não são separados da massa de lixo a ser manejada, podem gerar problemas ambientais e de saúde pública. Por exemplo: o plástico tem sido o material preferido para a confecção de embalagens descartáveis. No entanto, quando descartado, pode causar problemas para o processo de incineração ou para o local de disposição final, pois, mesmo aterrado, demorará muito tempo no solo antes de sua completa degradação (Cf. PHILIPPI JR. E PELICIONI, 2005).

Conforme explica Conceição (2005), a informação quanto a origem dos resíduos sólidos, ou seja, o local onde vieram a se formar é importante para definir o seu destino final pois suas características estão intimamente ligadas às suas origens, tanto que esse elemento também é usado para classificar o lixo em categorias, a saber:

- Lixo Doméstico – O lixo doméstico se dividem em 2 grupos: a) Resíduos sólidos gerados nas atividades diárias em residências tais como: papel, papelão, restos de alimentos, embalagens plásticas, metal, vidro e etc; b) Resíduos sólidos de higiene pessoal.
- Lixo comercial - O lixo comercial se dividem em 2 grupos: a) Aquele produzido em estabelecimentos comerciais e de serviços como bancos, supermercados, escritórios e etc cujas características dependem da atividade ali desenvolvida; b) Resíduos sólidos de higiene pessoal.

Prefeitura Municipal de Lajedão

26

- Lixo Industrial. Consiste, geralmente, de aparas de fabricação, rejeitos de diversos ramos da indústria;
- Lixo público – O lixo público se divide em 2 grupos: a) Aquele originado dos serviços de limpeza pública, urbana, capina, varrição das vias públicas, limpeza de praias, feiras-livres e etc; b) Podas de plantas e árvores.
- Lixo Agrícola – Composto de resíduos das atividades agrícola e pecuária, podendo incluir também as embalagens de fertilizantes e defensivos agrícolas, que geralmente são altamente tóxicos e devem possuir um destino diferenciado;
- Lixo Nuclear – Formado por bastões de combustível radioativo que sobram das usinas nucleares, aos quais ainda hoje não se sabe que destino dar;
- Lixo Entulho – formados por resíduos normalmente originados da construção civil, composto por materiais de demolição ou restos de materiais de construção tais como pisos, azulejos, metais, cimento, tijolos e etc;

Nas atividades de limpeza urbana, os tipos Doméstico, Comercial e Público, representam a maior parcela dos resíduos sólidos produzidos nas cidades.

Observa-se no Brasil um crescimento na produção de resíduos sólidos que pode ser atribuída ao aumento da população urbana, à evolução tecnológica que provoca também alteração constante na qualidade do lixo, à melhoria do poder de compra, graças à estabilidade econômica e também à incorporação de materiais descartáveis no consumo de produtos. (CF. PHILIPPI JR. E PELICIONI, 2005).

A tabela 02 mostra a destinação dos resíduos sólidos na Bahia no ano de 2000 de acordo com estudos do IBGE.

TABELA 02

RESÍDUOS COLETADOS EM 2000 NO ESTADO DA BAHIA

Percentual (%)	Destinação
59,03%	Lixões
16,78%	Aterros controlados
12,58%	Aterros sanitários
03,86%	Compostagem
02,82%	Reciclagem
02,62%	Aterros especiais
01,76%	Incineração
00,55%	Áreas alagadas

Fonte: IBGE/2000.

Prefeitura Municipal de Lajedão

27

Em relação aos aspectos sanitários, o principal problema da disposição inadequada dos resíduos sólidos é a presença de vetores de importância à saúde pública. Eles são capazes de proliferar no lixo e ocasionar diversas enfermidades ao homem, por diferentes vias de transmissão, inclusive pela água e pelo ar. Os principais vetores encontrados no lixo são os ratos, as moscas, os mosquitos e as baratas. Todos eles encontram condições adequadas de abrigo e alimentação nos R.S. e se proliferam com uma facilidade surpreendente. São animais adaptáveis ao ambiente doméstico, passando a conviver em sintonia com a população. O rato, entre eles, se destaca por apresentar quatro vias distintas de transmissão de doenças: a urina (leptospirose ou doença de Weil); as fezes (salmoneloses); a mordida (febres por mordedura de rato); e os ectoparasitas (pulgas) que ele abriga (peste bubônica e tifo murino) (GUNTHER, 2005).

O acondicionamento do lixo domiciliar é de responsabilidade da população, em geral, que deve observar a higiene e a segurança das pessoas que coletam e manipulam esses resíduos. A coleta, de responsabilidade da administração municipal, é a parte mais sensível à população e sua ineficiência influencia negativamente a opinião pública. O transporte, o tratamento e a disposição final do lixo domiciliar também são de responsabilidade da administração municipal cabendo a esta garantir aos cidadãos, por meio de procedimentos adequados, a limpeza pública que implicará em saúde e qualidade de vida.

Na gestão do resíduo sólido municipal, deve-se, primeiramente, buscar conhecer o problema para, depois disso, se este for o intuito, elaborar estratégias, tendo-se em vista minimizar e/ou valorizar energeticamente o resíduo. (STREB e BARBOSA, p.14).

2.4. Atribuições do poder público

A Constituição Federal, no artigo 23, atribui como competência da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios...

... cuidar da saúde pública, proteger o meio ambiente, combater a poluição em qualquer de suas formas, preservar as florestas, a fauna e a flora, além

Prefeitura Municipal de Lajedão

28

de combater as causas da pobreza promovendo a integração social dos setores desfavorecidos...

No artigo 30 define como atribuição do município, especificamente, “organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local”. Fica claro então que a poluição é de competência de todas as esferas administrativas sendo o lixo especificamente responsabilidade dos municípios.

No ano de 2010 foi criado O Decreto 7.404 de 23/12/2010, que regulamenta a Lei 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional e o Comitê Orientador para implantação dos Sistemas de Logística Reversa. A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para a gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, as responsabilidades dos geradores, do poder público, e dos consumidores, bem como os instrumentos econômicos aplicáveis. Ela consagra um longo processo de amadurecimento de conceitos: princípios como o da prevenção e precaução, do poluidor-pagador, da eco-eficiência, da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, do reconhecimento do resíduo como bem econômico e de valor social, do direito à informação e ao controle social, entre outros. A Lei estabelece uma diferenciação entre resíduo e rejeito num claro estímulo ao reaproveitamento e reciclagem dos materiais, admitindo a disposição final apenas dos rejeitos.

No Estado da Bahia não existe um órgão responsável pelos R.S. que acabam ficando a cargo de órgãos responsáveis por saneamento e fiscalizações ambientais. Desta forma, os órgãos ligados à questões da coleta do lixo urbano e destinação final são:

- Ministério Público;
- Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SEDUR
- Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMARH CRA
- Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia – CONDER.

Fica definida por legislação federal a responsabilidade dos municípios em:

- Estabelecer estratégias de ação que integrem esforços de diversos seguimentos da sociedade;

Prefeitura Municipal de Lajedão

29

- Regularizar o sistema de coleta de todo o lixo urbano de maneira a proporcionar maior vida útil ao aterro sanitário. Para isso, reza a lei o reaproveitamento integral de parcela reciclável, bem como da parcela orgânica visando o fator econômico, ambiental e social.
- Primar pela gestão da qualidade de vida da população equacionando a poluição provocada pelo lixo. Este é um dever do município definido por lei e pago pela população mediante a cobrança da taxa de limpeza urbana.

2.5. E o que fazer com o lixo?

A concentração cada vez maior da população nos centros urbanos, cujos espaços disponíveis são cada vez menores, faz com que o manuseio e, principalmente, a disposição final destes resíduos se torne um problema de difícil solução para qualquer município. Essa situação é agravada ainda pelo fato de que muitos materiais, como por exemplo, os plásticos, metais e vidro, apresentam tempos de degradação longos, de até cerca de 500 mil anos ou mesmo períodos indeterminados. Por este motivo os riscos de poluição do solo, do ar, das águas de superfície e subterrâneas aumentam gradativamente, o que vem gerando uma deterioração do meio-ambiente, com implicações diretas e indiretas na qualidade de vida das populações (Cf. NETO, 2004).

2.5.1. Incineração

Existe uma expectativa de que a incineração venha a resolver o problema da disposição final dos resíduos sólidos municipais. A incineração é, na verdade, um tratamento para resíduos sólidos que possibilita a redução de peso e volume do lixo para 90 e 70%, respectivamente através da combustão controlada". É portanto necessário que os resíduos da incineração sejam encaminhados para um aterro municipal para sua destinação final, uma vez que esse processo não elimina os resíduos por completo, (Cf. LIMA, 1991, apud CALDERONI, 2003 p. 132).

O controle da combustão é importante para evitar prejuízos de ordem

Prefeitura Municipal de Lajedão

30

econômica e ambiental. Por exemplo, se a combustão é incompleta origina monóxido de carbono e particulados que são lançados na atmosfera como fuligem. Quando a incineração é realizada em temperaturas elevadas pode ocorrer a dissociação de nitrogênio, resultando em compostos deste com o oxigênio (Cf. CALDERONI, 2003).

Calderoni (2003) mostra que os principais impactos ambientais dos incineradores consistem, além da produção de componentes tóxicos presentes nas cinzas depositadas e suspensas no ar; nas emissões gasosas e de partículas; na eventual poluição das águas e nos problemas ligados à insatisfação da comunidade devido ao odor, à circulação de veículos e à poluição visual. Por esse motivo as normas estabelecidas para a construção e operação de incineradores são cada vez mais rigorosas o que acaba elevando o custo da implantação e operação. Esses fatores tornam o uso de tal equipamento inviável para municípios de pequeno porte.

2.5.2. Reciclagem

Segundo Fadini (2001), a reciclagem é o resultado de várias atividades através das quais materiais que se tornariam lixo ou que estão no lixo são desviados, através da triagem, selecionados e processados para uso como matéria-prima na produção de novos bens. Portanto, a triagem terá cumprido seu objetivo quando o resíduo, depois de passar por um processo de seleção e tratamento, transformar-se em um novo produto capaz de ser comercializado no mercado.

A escassez de recursos naturais, juntamente com os problemas relacionados à disposição inadequada dos resíduos no meio ambiente foi, aos poucos, convencendo o homem da necessidade de se realizar a reciclagem. O reaproveitamento de matéria-prima para a reciclagem sempre se estabeleceu por necessidades eventuais, em épocas de crise e escassez (LIMA e RIBEIRO, 2000, p. 50).

Os resíduos domésticos possuem um potencial muito grande para a reciclagem, porque contém muita matéria orgânica compostável, papel, metais, plásticos e vidros para os quais existe um mercado comprador. (Cf. Lima e Ribeiro 2000, p. 51). De acordo com Calderoni (2003) existem hoje mais de 184 tipos de resíduos diferentes. Mesmo sem uma contribuição legal decisiva o país está entre os

Prefeitura Municipal de Lajedão

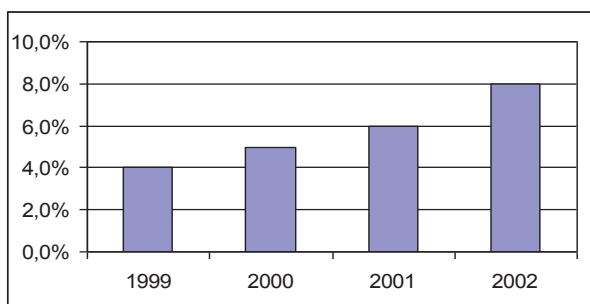
31

líderes mundiais de reaproveitamento. Só o setor de latas de alumínio, por exemplo, abriu mais de 100 mil postos de trabalho. Mas ainda existem muitas dificuldades que precisam ser superadas. No caso da garrafa PET, por exemplo, paga-se imposto industrial quando se produz a garrafa; e quando se recicla para transformá-la numa vassoura, paga-se, de novo, o mesmo imposto. (Cf. GABEIRA, 2003).

Os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) sobre reciclagem retratam a proporção de material reciclado no consumo de algumas matérias-primas industriais (latas de alumínio, papel, vidro, embalagens PET e latas de aço). O Brasil é recordista mundial em reciclagem de latas de alumínio (89% em 2003, contra 50% em 1993). A reciclagem de papel subiu de 38,8% em 1993 para 43,9% em 2002.

A figura 03 mostra a evolução da reciclagem de resíduos sólidos em relação aos materiais que não são aproveitados.

FIGURA 02: Comportamento da reciclagem no Brasil.



Fonte IBGE, 2004.

2.5.3- Triagem

A Central de Triagem é o local onde ocorre a separação dos resíduos sólidos. Essa separação pode ser feita de forma manual ou automatizada, ou mesmo de forma semiautomática. Para que qualquer tratamento de resíduos sólidos tenha êxito, é necessário separar o mesmo considerando suas características físico-químicas. Quanto mais bem separado esses resíduos, maior o seu valor agregado. Muitas são os pontos positivos de fazer a triagem de resíduos, dentre eles podemos citar:

Prefeitura Municipal de Lajedão

32

a) Não requer alteração do sistema convencional de coleta, apenas a mudança no destino do caminhão que passa a parar em uma central de triagem, ao invés de seguir direto para o lixão ou aterro;

b) Possibilita o aproveitamento da fração orgânica do lixo, pela sua composição;

c) Redução dos resíduos que seriam destinados aos aterros;

d) Conta com uma equipe de técnicos treinados que coordenam e fiscalizam o processo, qualificando o resultado do investimento.

A seguir as vantagens e desvantagem de todos os métodos:

Triagem manual: Indicada para cidades pequenas onde o volume de produção não justifica uma central automatizada.

Vantagens:

- Geração de vagas de empregos;
- Melhor distribuição dos lucros com a reciclagem;
- Baixo investimento inicial.

Desvantagens:

- Capacidade de separação limitada, depende do número de pessoas trabalhando- Produção dividida em turnos. Dificilmente se trabalha 24 hs por dia;
- Exige capacitação técnica de todos os funcionários;
- Se não houver uma boa administração, a central pode fechar desperdiçando todo o investimento.

Triagem automática: Indicada para cidades grandes onde o volume de produção não possibilita o trabalho manual.

Vantagens:

- Capacidade de separação estimada na implantação da obra, podendo ser aumentada facilmente- Produção 24 hs por dia se necessário;
- Alta qualidade dos produtos separados;
- Produtos mais fáceis de vender devido a melhor qualidade;
- Processo confiável permitindo exportar volumes dando garantias mínimas de quantidades a serem fornecidas.

Desvantagens:

- Diminui consideravelmente a quantidade de funcionários necessários;
- Geração de riqueza mais concentrada;

Prefeitura Municipal de Lajedão

33

- Exige um alto investimento inicial.

Triagem Semi-automática: Indicada para cidade médias onde é possível combinar o trabalho com associações de catadores de lixo e sistemas automatizados.

Vantagens:

- Impacto social positivo na cidade;
- Permite a integração entre associações de catadores de lixo e indústria moderna;
- Geração de renda mais distribuída;
- Produção adaptável ao volume e a demanda.

Desvantagens:

- Exige maior controle entre funcionários e sistema de automação;
- Funcionários devem ser qualificados.

2.5.4. Coleta Seletiva

Coleta Seletiva é um sistema de recolhimento de materiais recicláveis, previamente separados na fonte geradora. É uma alternativa que desvia dos lixões e aterros sanitários resíduos sólidos com potencial para serem reciclados e os encaminha para as indústrias de reciclagem. (CEMPRE, 2000).

Segundo Massukado (2004), a coleta seletiva varia quanto ao seu grau de seletividade. Ela pode ser simples, com apenas a separação entre resíduos secos e úmidos ou pode ser feita por tipos de resíduos, ou seja, plástico, metais, papel, papelão, vidro, baterias, pilhas e material orgânico. Quanto mais selecionado, de melhor qualidade será o material, pois além de facilitar o trabalho de triagem, a seleção na fonte mantém os materiais mais limpos.

Existem quatro maneiras principais de se fazer a coleta seletiva. A primeira é o sistema de coleta no qual se passa de porta em porta, como na coleta convencional de lixo.⁴ Existe também o sistema de entrega voluntária através dos Pontos de Entrega Voluntária (PEVs), que são locais para onde os moradores levam o material

⁴ Nesse caso, o material pré-selecionado é colocado na porta em dias estabelecidos à espera do caminhão que irá coletá-los.

Prefeitura Municipal de Lajedão

34

também pré selecionado e onde o material fica guardado esperando o momento da coleta. Deste tipo de coleta surgiu outra modalidade bem parecida, com uma única diferença: o morador que leva o resíduo ganha algo em troca. E, por fim, a coleta informal feita por catadores que passam de porta em porta e retiram dos sacos de lixo apenas os materiais que os interessam (Cf. MASSUKADO, 2004).

Contudo esses modelos convencionais de coleta seletiva atuais, gera a uma situação vexatória, que é a situação de pessoas pobres e em condições miseráveis, revirando sacolas de lixo em plena via pública tentando encontrar algum produto que tenha um mínimo de valor financeiro, concorrendo muitas vezes com animais como cachorros, urubus, ratos e insetos em gerais, ficando o lixo muitas vezes espalhados pelas vias públicas, inclusive lixo oriundo de higiene pessoal, podendo assim proliferar doenças.

Os fatores que tornam a reciclagem do lixo economicamente viável convergem, todos eles, para a proteção ambiental e a sustentabilidade do desenvolvimento, pois se referem à economia de energia, matérias-primas, água e a redução da poluição do solo, subsolo, água e do ar. Também convergem para a promoção de uma forma de desenvolvimento econômico e socialmente sustentável, pois envolve ganhos para a sociedade como um todo. (LIMA e RIBEIRO, 2000, p.66 e 67)

Sob o ponto de vista deste projeto e sob a ótica ambiental, a coleta seletiva, via centrais de triagens, é importante porque contribui para a diminuição de extração de recursos naturais, economiza energia e recursos hídricos, proporciona um meio ambiente menos depredado, além de contribuir para o prolongamento da vida útil dos aterros e maior aproveitamento dos RS.

Segundo Lima e Ribeiro (2000), “a coleta seletiva serve como um instrumento concreto de incentivo à redução, à reutilização e à separação do material para reciclagem”. Todo esse processo visa mudanças no comportamento das pessoas, principalmente no que se refere aos desperdícios, numa era de intenso consumismo. É necessária uma diminuição da produção de rejeitos e um aumento da reutilização, contribuindo assim para que os impactos ambientais gerados pela grande quantidade de resíduos sólidos desperdiçados sejam amenizados.

Prefeitura Municipal de Lajedão

35

Se quisermos evoluir enquanto nação, precisamos refletir sobre estas questões do nosso cotidiano, que embora simples, mostram nossa maneira de entender o papel do indivíduo dentro da sociedade e as relações de respeito e harmonia do ser humano com o meio ambiente e consigo próprio, aprendendo com as experiências positivas de outros países. Afinal, a globalização também tem esta finalidade e não apenas mera clonagem de estilos de vida de povos que pouco tem a ver com o brasileiro. (LIMA e RIBEIRO, 2000, p. 65)

Os estudos do IBGE sobre a reciclagem (2002) mostram que o indicador Coleta Seletiva de Lixo apresenta números incipientes no país. Somente 2% do lixo produzido é coletado seletivamente. Esses dados, quando comparados com os dados sobre o comportamento da reciclagem, sugerem que tem havido um aumento na coleta informal, principalmente por parte dos catadores, e pouca ação dos governos. Apenas 6% das residências são atendidas por serviços de coleta seletiva, que existem em apenas 8,2% dos municípios brasileiros.

No novo sistema proposto pelo plano, o destaque é conscientizar a população. Considerando que as residências estão cada dia menores, impossibilitando assim que as famílias separem tantos tipos diferentes de resíduos, dificultando assim a separação desse material para coleta seletiva tradicional, portanto o plano propõe que, inicialmente, as famílias separem apenas o lixo de higiene pessoal dos outros resíduos, e a coleta seletiva, propriamente dita, seja realizada nas centrais de triagens em cada município consorciado. Tal procedimento possibilitará maior reaproveitamento dos materiais dos RS (cerca de 90% contra 3% da coleta seletiva realizada pelos catadores nas ruas e lixões).

2.5.5. Compostagem

A compostagem é o processo que dá origem ao composto orgânico pela decomposição da matéria orgânica de origem vegetal e animal, tornando-se fonte de energia para os microorganismos, os quais liberam substâncias que serão utilizadas pelas plantas e, portanto, podem o composto pode ser utilizados como adubo na manutenção e recuperação de solos degradados, jardins, parques, agricultura familiar, dentre outros. Ele melhora a qualidade física e química do solo pois contém sais minerais e nutrientes para as plantas. (Cf. MUCCI, 2005).

Prefeitura Municipal de Lajedão

36

Apesar de ser considerado um método de tratamento, a compostagem também pode ser entendida como um processo de destinação final do material orgânico presente no lixo. Isto porque possibilita enorme redução da quantidade de material a ser disposto no aterro sanitário, cerca de 67% (somente o que for rejeitado nos procedimentos). É um processo biológico governado por fatores da natureza que são: a ação de microorganismos como fungos, bactérias, dentre outros, umidade, temperatura, oxigenação, tamanho da partícula e pH (MANSUR, MONTEIRO, 1993)

São muitas as vantagens e benefícios que a compostagem pode proporcionar e dentre elas pode ser citado: a diminuição da quantidade de resíduos sólidos a serem lançados no aterro, aumentando assim sua vida útil; a eliminação de muitos dos patógenos e a diminuição da utilização de defensivos agrícolas industrializados. Dentre as utilizações do composto orgânico podemos destacar seu uso em viveiros, floriculturas, parques, jardins, paisagismo, hortas, dentre outros.

No contexto brasileiro, em que a concentração de matéria orgânica nos Resíduos Sólidos Urbanos é maior que 63% (Calderoni, 2003) a compostagem deveria ser mais enfatizada. Apesar disso, a técnica de compostagem ainda não se mostrou eficiente no Brasil. A compostagem no Brasil vem sendo tratada apenas sob perspectiva de eliminar o resíduo domiciliar e não como um processo industrial que necessita de cuidados ambientais, operacionais, de marketing e controle de qualidade do produto final. (MASSUKADO, 2004). Isso leva a um desperdício enorme e inaceitável pois somos um país com expressiva produção agrícola e que por falta de política para o tratamento de resíduos sólidos encaminha montanhas de matéria orgânica para os aterros ou lixões em todos os lugares. Vale lembrar que a matéria orgânica, estando em maior concentração, é a principal responsável pelos custos com remoção e destinação de resíduos sólidos, ocupa a maior parte do espaço nos aterros sanitários, é o fator indispensável para a reprodução de vetores e aves, produção de gases e chorume além de provocar inconveniências como o mau odor.

No projeto contemplado, o presente plano integrado destina um espaço específico nas centrais de triagem para que seja realizada a compostagem de todo material, inclusive de materiais como folhagens, ramos, podas de árvores dentre outros oriundos da limpeza de quintais de jardins que serão devidamente triturados e utilizados na compostagem.

Prefeitura Municipal de Lajedão

37

2.5.6. Destinação Final dos resíduos sólidos

Monteiro (2006) define a destinação ou disposição final dos R.S. como a última fase de um sistema de limpeza urbana. Geralmente esta operação é efetuada nos lixões ou aterros sanitários imediatamente após a coleta.

Quando o resíduo é lançado diretamente no solo, sem compactação nem cobertura, fala-se, simplesmente, em lançamento ao solo. Essa medida é totalmente inadequada, pois o ambiente assim criado propicia o desenvolvimento de insetos e ratos que podem transmitir inúmeras doenças. Além disso, muitas pessoas tentam reaproveitar alguns objetos do lixo e podem adoecer por manusear diretamente material contaminado. (MUCCI, 2005 pág. 26).

A maior parte das cidades brasileiras, principalmente os municípios de pequeno porte, dão uma disposição final inadequada⁵ ao lixo. São os famosos “lixões a céu aberto” que, na realidade, não resolvem a questão, mas, ao contrário, acentuam problemas ambientais e atraem muitas pessoas que sobrevivem da coleta desse material. Esse tipo de destinação implica em prejuízos à saúde pública, ao meio ambiente e à economia (CF. MONTEIRO, 2006).

Pela complexidade, a destinação final dos resíduos sólidos nas cidades brasileiras constitui-se num grande problema principalmente por causa da falta de áreas que possam ser usadas para implantação de aterros, pelo aumento das exigências ambientais e consequente aumento dos custos relacionados à coleta e destinação ou ainda a falta de conhecimento, informação e preparo com relação ao assunto, tanto da população quanto das autoridades (Cf. MONTEIRO, 2006). A expectativa é que esse problema tende a crescer, pois nas próximas décadas serão produzidas quantidades ainda maiores de resíduos sólidos urbanos (Cf. SIRKIS, 2003). Para que os riscos quanto à disposição final dos resíduos sólidos possam ser amenizados faz-se necessária a implantação de aterros sanitários.

O presente Plano, contempla que apenas de 10 a 15% do lixo (rejeitos) sejam destinados ao aterro sanitário. Considerando o porte dos municípios, calcula-se que

⁵ Em cidades de menor porte, na maioria das vezes, o que se faz é somente depositar o lixo longe dos centros urbanos e, conseqüentemente, longe dos olhos da população.

Prefeitura Municipal de Lajedão

38

seja necessária apenas uma viagem dos veículos por semana para levar esses rejeitos até o aterro, reduzindo assim o custo do município e prolongando a vida útil do aterro sanitário.

2.6. Aterro Sanitário Controlado

É uma alternativa que procura reduzir os custos com a implantação e manutenção de um aterro sanitário convencional. Segundo Monteiro (2006), aterro controlado é uma técnica onde os resíduos sólidos são dispostos no solo e cobertos com uma camada de material inerte, diminuindo assim os danos ao meio ambiente, à saúde pública e à segurança. No entanto, causa uma poluição localizada, pois, esse tipo de aterro não dispõe de impermeabilização nem de processos de tratamento de chorumes ou gases.

O aterro controlado é na realidade uma técnica que apenas minimiza a questão da presença dos catadores e da proliferação de vetores, porém não resolve o problema dos gases e do líquido percolado, uma vez que, os resíduos são apenas cobertos no final de cada jornada de trabalho. Portanto, o aterro controlado é apenas uma alternativa pouco eficaz em termos ambientais e de saúde pública (MASSUKADO, 2004).

Por esse motivo, o aterro controlado é uma solução recomendada apenas para municípios de pequeno porte (até 20.000 habitantes) que não produzem grandes quantidades de resíduos sólidos diariamente, como ocorre nas grandes cidades.

A PNSB - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - (2000), realizada pelo IBGE, revela uma tendência de melhora da situação de destinação final do lixo coletado no país nos últimos anos. Em 2000, o lixo produzido diariamente chegava a 125.281 toneladas, sendo que 47,1% era destinado a aterros sanitários, 22,3 % a aterros controlados e apenas 30,5 % a lixões. Ou seja, mais de 69 % de todo o lixo coletado no Brasil tinha um destino final adequado. Todavia, em número de municípios, o resultado não é tão favorável: 63,6% destes utilizavam lixões e 32,2%, aterros adequados (13,8 % aterros sanitários, 18,4% aterros controlados), sendo que 5% não informou para onde vão seus resíduos. Em 1989, a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico-PNSB mostrava que o percentual de municípios que vazavam seus resíduos de forma adequada era de apenas 10,7%. Esses dados mostram que

Prefeitura Municipal de Lajedão

39

avançamos muito na década de 90, mas que ainda, com base nos dados de 2000, estamos longe de um "modelo ideal" de disposição final dos resíduos sólidos.

2.7. Aterro Sanitário Convencional

Para Conceição (2005), o Aterro Sanitário é uma estrutura que permite a

...disposição final de resíduos sólidos urbanos no solo, mediante confinamento em camadas cobertas com material inerte, geralmente solo e possui uma camada impermeabilizante na parte de baixo, ficando, assim, o lixo embalado (CONCEIÇÃO, 2005).

Monteiro, (2006) explica que o uso de aterros sanitários convencionais conforme os critérios técnicos estabelecidos reduz o lixo ao menor volume possível e ainda garante:

- Proteção de águas superficiais e subterrâneas através de drenagem e tratamento de líquidos percolados;
- Permite o tráfego de caminhões coletores e demais equipamentos;
- Impede a procriação de vetores e a presença de animais ou catadores;
- Controla gases através de drenos específicos;
- Evita incômodos à vizinhança como mau odor e poluição visual.

É o mais seguro e completo método de dar destino final ao lixo urbano uma vez que permite o controle da poluição ambiental e proteção à saúde pública com um custo razoavelmente baixo. (Cf. CONCEIÇÃO, 2005)

3.0 – Diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos nos municípios consorciados

A destinação do lixo é um problema constante em quase todos os municípios, apesar de ser mais "visível" nas grandes cidades. Os municípios se defrontam com a escassez de recursos para investimento na coleta e no processamento e disposição final do lixo. Os "lixões" continuam sendo o destino da maior parte dos resíduos urbanos produzidos no Brasil, com graves prejuízos ao meio ambiente, à saúde e à

Prefeitura Municipal de Lajedão

40

qualidade de vida da população. Mesmo nas cidades que implantaram aterros sanitários, o rápido esgotamento de sua vida útil mantém evidente o problema do destino do lixo urbano.

Há diversas formas de tratar o lixo, a mais usada é justamente a pior: os lixões. Eles são depósitos de lixo a céu aberto, popularmente conhecidos como vazadouros, lixeiras ou lixões. Ele é uma área de disposição final de resíduos sólidos sem nenhuma preparação anterior do solo e nem dos resíduos a serem dispostos. Neste local, não há sistema de tratamento de efluentes líquidos – o chorume (líquido que escorre do lixo, fruto da decomposição da matéria orgânica). Em consequência disso, este líquido penetra pela terra, com substâncias contaminantes para o solo e para o lençol freático. Com o passar do tempo, o lixo atrai insetos e ratos, aumentando o risco de contaminação, principalmente para aqueles que costumam trabalhar nesses espaços. Muitas crianças, adolescentes e adultos costumam tirar seu sustento a partir desses lixões, catando comida e materiais recicláveis para vender. No lixão, os resíduos ficam expostos sem nenhum procedimento que evite suas consequências ambientais e sociais negativas.

O atual sistema de disposição dos RS nos municípios consorciados encontram-se totalmente fora das normas exigidas. De acordo com a legislação, portarias e resoluções ambientais pertinentes:

Todo o lixo que para o Aterro Sanitário se destinar, deverá ser obrigatoriamente compactado, de modo que ao final da jornada de trabalho não se tenha lixo exposto a céu aberto. O não cumprimento desse procedimento contribui para a proliferação de vetores e aves (urubus), atração de animais.

Além dos lixões não estarem funcionando de maneira adequada, não está resolvendo a questão da necessidade de acesso dos catadores ao lixo, uma vez que eles continuam a depender da exploração dos resíduos coletados no município para sobreviver. Este fato mostra a importância de se desenvolver políticas de proteção ambiental e desenvolvimento econômico, atreladas a políticas sociais.

Prefeitura Municipal de Lajedão

4.0- Caracterização dos municípios consorciados

Os municípios consorciados localizam-se no Extremo Sul da Bahia. Situa-se ao sul do território baiano, em sua área mais afunilada que faz fronteira ao sul com o Espírito Santo, a oeste com Minas Gerais e ao norte com as regiões econômicas baianas Sudoeste e Litoral Sul, sendo a parte leste margeada pelo oceano Atlântico.

Sua vegetação caracteriza-se por apresentar grande biodiversidade constituindo uma unidade do sistema natural floresta ombrófila densa, sob o domínio de Mata Atlântica.

O clima é caracterizado como tropical úmido no litoral e tropical subúmido no interior. As chuvas são bem distribuídas ao longo do ano, com período mais intenso de chuvas entre os meses de novembro a janeiro. A pluviosidade média anual está em torno de 1.100mm, com temperaturas entre 23°C e 27°C.

O desenvolvimento dessa região delinea-se com a pecuária, a atividade madeireira, agricultura e o turismo. Já o processo histórico de desenvolvimento revela uma sociedade caracterizada por grandes propriedades que foram a base para a presença da agricultura e da pecuária durante algum tempo, com o crescente aumento das agroindústrias e conseqüentemente das grandes concentrações urbanas essa tendência permanece até os dias atuais em alguns municípios.

FIGURA 3 - MAPA DO EXTREMO SUL DA BAHIA



FONTE: CONSÓRCIO CONSTRUIR, 2014.

Prefeitura Municipal de Lajedão

42

Apresentamos a seguir os 5 municípios participantes do consórcio:

4.1 – Município de Ibirapuã

O primeiro povoamento onde hoje se ergue Ibirapuã ocorreu na segunda metade do século XIX, quando da construção da ferrovia Bahia-Minas, de tantas lembranças para as comunidades atingidas. O extrativismo vegetal, principalmente da madeira de lei, trouxe colonos alemães e aventureiros das Minas Gerais, aumentando a população do local. Em 1945, a povoação recebia o nome de Bom Jesus, denominação alterada para Ibirapuã, quando da criação do distrito em 1953. Município criado com território do distrito de Ibirapuã e parte dos territórios dos distritos de Juerana e de Santo Antônio de Barcelona, desmembrados do município de Caravelas, por Lei Estadual de 20.07.1962. (IBGE,2014)

FIGURA 4 - MAPA DE IBIRAPUA



FONTE: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Ibirapu%C3%A3>, 2014

FIGURA 5 - BRASÃO DE IBIRAPUÃ



FONTE: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Ibirapu%C3%A3>, 2014

Prefeitura Municipal de Lajedão

43

TABELA 03- SÍNTESE DE INFORMAÇÕES IBIRAPUÃ

Ibirapuã	Código: 2912806
Área da unidade territorial	787,74 km ²
Estabelecimentos de Saúde SUS	7 estabelecimentos
Matrícula - Ensino fundamental - 2012	1.319 matrículas
Matrícula - Ensino médio - 2012	366 matrículas
Número de unidades locais	69 unidades
Pessoal ocupado total	1.296 pessoas
PIB per capita a preços correntes - 2011	15.083,40 reais
População residente	7.956 pessoas
População residente - Homens	4.098 pessoas
População residente - Mulheres	3.858 pessoas
População residente alfabetizada	5.668 pessoas
População residente que frequentava creche ou escola	2.409 pessoas
População residente, religião católica apostólica romana	5.455 pessoas
População residente, religião espírita	16 pessoas
População residente, religião evangélicas	1.427 pessoas
Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio - Rural	1.122,09 reais
Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio - Urbana	1.675,57 reais
Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes - Rural	266 reais
Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes - Urbana	382,5 reais
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - 2010	0,614

FONTE: IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014.

Prefeitura Municipal de Lajedão

44

TABELA 04 - EVOLUÇÃO POPULACIONAL IBIRAPUÃ

Idade	Ibirapuã		Bahia		Brasil	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
0 a 4 anos	275	252	434.140	420.481	5.638.154	5.444.151
5 a 9 anos	357	350	606.386	584.262	7.623.749	7.344.867
10 a 14 anos	387	346	681.596	657.965	8.724.960	8.440.940
15 a 19 anos	347	367	668.390	658.891	8.558.497	8.431.641
20 a 24 anos	339	330	647.103	657.259	8.629.807	8.614.581
25 a 29 anos	323	342	642.500	666.361	8.460.631	8.643.096
30 a 34 anos	306	277	572.894	597.929	7.717.365	8.026.554
35 a 39 anos	285	236	478.068	504.281	6.766.450	7.121.722
40 a 44 anos	255	232	439.416	464.198	6.320.374	6.688.585
45 a 49 anos	252	230	378.264	402.691	5.691.791	6.141.128
50 a 54 anos	182	170	318.097	345.639	4.834.828	5.305.231
55 a 59 anos	179	163	252.207	281.419	3.902.183	4.373.673
60 a 64 anos	149	137	206.217	230.511	3.040.897	3.467.956
65 a 69 anos	135	127	157.729	182.523	2.223.953	2.616.639
70 a 74 anos	111	92	118.548	144.445	1.667.289	2.074.165
75 a 79 anos	74	69	77.380	101.452	1.090.455	1.472.860
80 a 84 anos	49	39	51.141	69.908	668.589	998.311
85 a 89 anos	24	24	26.657	38.095	310.739	508.702
90 a 94 anos	10	16	11.954	19.224	114.961	211.589
95 a 99 anos	5	7	4.147	7.697	31.528	66.804
Mais de 100 anos	2	1	1.136	2.442	7.245	16.987

FONTE: IBGE: CENSO DEMOGRÁFICO, 2010

Prefeitura Municipal de Lajedão

45

TABELA 5 - PROJEÇÃO POPULACIONAL E DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS DE IBIRAPUA

ANO	População	Projeção Geração Resíduos (t/dia)	Projeção Geração Resíduos (t/ano)
2014	10.894	8.17	2.982,50
2015	11.166	8.37	3.056,69
2016	11.445	8.58	3.131,70
2017	11.731	8.79	3.208,35
2018	12.024	9.01	3.288,65
2019	12.324	9.24	3.372,60
2020	12.632	9.47	3.456,55
2021	12.947	9.71	3.544,15
2022	13.270	9.95	3.631,75
2023	13.601	10.20	3.723,00
2024	13.941	10.45	3.814,25
2025	14.289	10.71	3.911,75
2026	14.646	10.98	4.009,40
2027	15.012	11.25	4.109,57
2028	15.387	11.54	4.212,27
2029	15.771	11.82	4.317,49
2030	16.165	12.12	4.425,24
2031	16.569	12.42	4.535,79
2032	16.983	12.73	4.649,15
2033	17.407	13.05	4.765,32
2034	17.842	13.38	4.884,29
2035	18.288	13.71	5.006,35
2036	18.745	14.05	5.131,49
2037	19.213	14.41	5.259,72
2038	19.693	13.76	5.391,04
2039	20.185	15.13	5.525,64
2040	20.689	15.51	5.661,15
2041	21.206	15.90	5.803,50
2042	21.736	16.30	5.949,50
2043	22.279	16.70	6.095,50
2044	22.836	17.12	6.251,50

FONTE: CONSÓRCIO CONSTRUIR, 2014

Prefeitura Municipal de Lajedão

46

Há um grande importância de se quantificar e conhecer o lixo que se produz, para que assim seja realizado um descarte e reaproveitamento destes resíduos de forma adequada, sistemática e consciente. Para tanto a tabela da página anterior mostra a projeção populacional e de geração de resíduos sólidos urbanos gerados no município de Ibirapuã.

Esforços significativos deverão ser dedicados ao estímulo à redução da geração per capita de resíduos, na detecção de procedimentos operacionais e tecnologias adequadas para solucionar as demandas de reaproveitamento das massas diárias expressivas de resíduos secos e úmidos. Esse é, portanto, um grande desafio da administração pública, da população em geral e dos grandes geradores: a mudança de costumes e as responsabilidades que se tornam obrigatórias com a existência da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010). A projeção realizada para a geração de RS (**t/ano**) para o ano de 2020, foi estimada em 3.456,55 mil toneladas, representando um aumento significativo, sobre as 2.982,50 mil toneladas em 2014.

Em Ibirapuã, de acordo com a Secretaria de Obras, a coleta abrange todo o território do município. A frequência da coleta é de segunda a sexta feira nos períodos matutinos e vespertinos podendo variar, dependendo do bairro ou localidade.

A coleta dos RSU no município é realizada por 03 caminhões tipo caçamba sendo que 02 desses pertencem à prefeitura, sendo apenas 01 contratado de terceiro. Os resíduos coletados são transportados até o “lixão” do município. As figuras 07 e 08 mostram um dos caminhões utilizados. Cada caminhão é composto por uma guarnição de 04 funcionários: um motorista e 03 ajudantes, que recolhem o lixo e jogam na caçamba dos caminhões. O município dispõe ainda de 04 carrinhos de mão e 18 garis “varredores” que fazem a limpeza dos logradouros públicos.

Os moradores dos imóveis são os responsáveis por acondicionar os RSU gerados até o momento da coleta pública.

Na maioria das residências os resíduos sólidos urbanos são acondicionados em lixeiras que ficam em frente às casas. Há residências que não possuem lixeiras e o acondicionamento dos resíduos é improvisado.

Os principais problemas detectados no acondicionamento dos resíduos foram: sacolas mal amarradas ou rasgadas que provocam o espalhamento de resíduos pelas calçadas e ruas; resíduos dispostos nas lixeiras sem estarem

Prefeitura Municipal de Lajedão

acondicionados em sacos; falta de lixeiras em algumas residências; lixeiras precárias sem padronização ou subdimensionadas.

FIGURA 06- CAMINHÃO NA COLETA DE LIXO



FIGURA 07- CAMINHÃO NA COLETA DE LIXO



FONTE: CONSÓRCIO CONSTRUIR, 2014

FONTE: CONSÓRCIO CONSTRUIR, 2014

FIGURAS 08,09,10,11,12 E 13 - ACONDICIONAMENTO DO LIXO EM FRENTE AS RESIDÊNCIAS

FIGURA 08



FIGURA 09



FIGURA 10



FIGURA 11



Prefeitura Municipal de Lajedão

48

FIGURA 12



FIGURA 13



FONTE: CONSÓRCIO CONSTRUIR, 2014

No ano de 2007 foi adquirido por comodato de 25 anos uma área apropriada com 1,7 hectares para instalação da central de triagem, instalada toda a infraestrutura, restando apenas a estrutura metalomecânica, tais como esteiras e equipamentos. Na ocasião, o lixão estava localizado numa convergência de três rios, poluindo todo o manancial, daí a razão do proprietário do imóvel ceder a área em outro local para instalação da central.

Na época, os recursos para as obras e instalações foram oriundos de venda, através de leilão, de equipamentos disponíveis e fora de uso, a exemplo de um trator agrícola e um conjunto de poli guindastes de entulho.

Como as instalações da central não foram concluídas o proprietário cedeu mais 2,00 hectares para servir de lixão anexo a área primitiva da central, perfazendo uma área total de 3,70 há.

Concluindo, hoje, apesar de já ter disponibilizado as instalações da central de triagem sem uso, anexa a esta área, todo resíduo do município está sendo depositado a céu aberto sem qualquer precaução como mostram as fotos a seguir.

Quanto aos Resíduos Sólidos Especiais- RSE, de acordo com informações da Secretária de Meio Ambiente, uma parte desses está sendo enterrada no próprio lixão. Outra parte como Embalagens de agrotóxicos estão sendo destinadas conforme a legislação. Em relação aos pneus, os mesmo estão sendo depositados nos locais onde serão instaladas as centrais de triagem. Resíduos sólidos de origem hospitalar pública estão sendo queimados no próprio lixão, sendo que os de origem de clínicas

Prefeitura Municipal de Lajedão

privadas as mesmas pagam a uma empresa especializada para que essa destinação seja feita de forma correta.

FIGURAS 14,15,16,17,18,19,20,21,22 E 23 – LOCAL ATUAL ONDE O LIXO É DEPOSITADO

FIGURA 14



FIGURA 15



FIGURA 16



FIGURA 17



FIGURA 18



FIGURA 19



Prefeitura Municipal de Lajedão

50

FIGURA 20



FIGURA 21



FIGURA 22



FIGURA 23



FONTE: CONSÓRCIO CONSTRUIR, 2014.

4.2 – MUNICÍPIO DE LAJEDÃO

Por volta de 1930, chegaram os primeiros exploradores: caçadores, apanhadores de puaia (ipecacuanha) e aventureiros, estabelecendo as primeiras ocupações da terra, os primeiros poceiros vindos de Minas Gerais.

Esses desbravadores penetravam indistintamente pelas matas sem dono, abrindo clareiras e picadas, construindo pequenas cabanas, roças com pequenas plantações de banana, mandioca, feijão, milho. Geralmente vendendo as pequenas propriedades, logo em seguida, e continuando o avanço da ocupação e atraindo, mais e mais, aventureiros que procuravam se estabelecer. Assim, novas clareiras, novas

Prefeitura Municipal de Lajedão

51

pessoas se criavam, abriam-se novas picadas que com o chegar sempre mais intenso de aventureiros, iam tornando-se novos caminhos.

Consta que o primeiro desses aventureiros a pôr os pés em terras onde se encontra a Cidade de Lajedão, chamava-se Ricardino. Ele vinha de Águas Formosas, Minas Gerais, de onde, explorando selvas, ia abrindo vias de acesso para pedestres e cavaleiros, ocupando áreas virgens, seguindo sempre os cursos de água, vendendo as terras a preços sempre baixíssimos. As terras de ótimas qualidades para agricultura aguçavam o interesse dos desbravadores, os quais, em lenta mas constante corrida, principalmente partindo de Minas Gerais, unindo assim à definitiva ocupação da região.

Nas nascentes dos córregos da Vaca e do Queixada, principais cursos de água que regem o Município, formadores do rio Peruípe, começou a colonização, vindo a alterar o quadro natural até então constituído de matas virgens, contendo muita madeira de lei, como peroba, jequitibá, cedro e o valiosíssimo jacarandá. Muitos animais selvagens, que se tornaram a principal fonte de alimento de origem animal para o homem recém chegado, que tanto precisava se fixar na terra e não encontrava onde buscar alimentos, e bem assim, outros gêneros de primeira necessidade. A selva era, portanto, uma alternativa.

Vindo de Presidente Pena, Minas Gerais, à margem da então Estrada de Ferro Bahia-Minas, em 1932, chegava à clareira ocupada por Ricardino junto às nascentes dos córregos Sete de Setembro e Buri (o primeiro de Minas Gerais e o segundo da Bahia), comprando a posse de Ricardino, o Sr. João José Soares, dando, a partir de então, à mesma denominação de Sítio Floresta. O local continha como ponto de referência natural uma elevação granítica de forma arredondada, de baixa altura, cerca de 300 metros, à qual deu o nome de Pedra da Floresta. Essa pedra ocupa área calculada pelos agrimensores Dr. Leonel de Teófilo Otoni (MG) e Dr. Castelo de Caravelas (BA), por volta de 1935, quando definiam a fronteira e as terras jurisdicionadas pela Bahia e por Minas Gerais, em 3 (três) alqueirões, aproximadamente 60 hectares.

Por volta de 1934, o filho de João Soares, Heitor José Soares, fazendo-se acompanhar de um cunhado, Domingos Gonçalves, chegam para ocupar a propriedade Floresta, adquirida por João José Soares, havia 2 (dois) anos. Como estrada, havia apenas caminhos, picadas cortadas na selva. Logo, vindo de Bueno

Prefeitura Municipal de Lajedão

52

(atual Nanuque/MG), chegava, no começo de 1935, o explorador de madeiras Julio Reuter, alemão, residente em Bueno, trazendo a primeira estrada de rodagem, aberta a braços humanos.

Visando facilitar o abastecimento de gêneros alimentícios de primeira necessidade, para os exploradores e trabalhadores no corte de madeiras de Julio Reuter, Pedro Souza, um dos colonos, estabeleceu em terras de João José Soares, Sítio Floresta, no lado da Bahia, onde hoje se acha a Igreja Matriz, um pequeno empório. Desse empório veio a ideia de João José Soares estabelecer ali um arraial. E, ainda em 1935, numa terra onde outrora pisavam índios da tribo dos Nac-Nuc, sub-grupo dos Aimorés, começou-se a aglomeração, que, inicialmente, em decorrência de uma briga, a vítima assassinada teve as vísceras extraídas a facões expostas numa estaca ao sol, recebia assim a povoação a alcunha pejorativa de "Fussura", corruptela de fressura, fruto da imaginação do povo; mais tarde, denominação definitiva de Lajedão, talvez em homenagem à Pedra da Floresta, talvez em virtude de uma área de lajedo no local por onde passa a rua da divisa Bahia/Minas.

Lajedão passou à categoria de Distrito pela Lei Estadual de nº 628, de 30 de dezembro de 1953, mantendo-se o topônimo, foi instalada em 30/07/1954. Já pela Lei Estadual nº 1.723, de 16/07/1962, o Distrito foi elevado à categoria de Município e a instalação deu-se a 07/04/1963. Desmembrado do município de Caravelas. (IBGE)

FIGURA 24- MAPA DE LAJEDÃO



FONTE: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Lajed%C3%A3o>, 2014

FIGURA 25- BANDEIRA DE LAJEDÃO



FONTE: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Lajed%C3%A3o>, 2014

Prefeitura Municipal de Lajedão

53

TABELA 06 - SINTESE DE INFORMAÇÕES DE LAJEDÃO

Lajedão	Código: 2918902	
Área da unidade territorial	615,47	km ²
Estabelecimentos de Saúde SUS	4	Estabelecimentos
Matrícula - Ensino fundamental – 2012	772	Matrículas
Matrícula - Ensino médio – 2012	174	Matrículas
Número de unidades locais	40	Unidades
Pessoal ocupado total	854	Pessoas
PIB per capita a preços correntes – 2011	15.488,20	Reais
População residente	3.733	peessoas
População residente - Homens	1.837	peessoas
População residente - Mulheres	1.896	peessoas
População residente alfabetizada	2.610	peessoas
População residente que frequentava creche ou escola	1.168	peessoas
População residente, religião católica apostólica romana	2.826	peessoas
População residente, religião espírita	-	peessoas
População residente, religião evangélicas	819	peessoas
Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio - Rural	1.349,90	reais
Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio - Urbana	1.491,30	reais
Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes - Rural	255	reais
Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes - Urbana	306,67	reais
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – 2010 (IDHM 2010)	0,632	

Fonte: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2014

Prefeitura Municipal de Lajedão

TABELA 07 - EVOLUÇÃO POPULACIONAL DE LAJEDÃO

Idade	Lajedão		Bahia		Brasil	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
0 a 4 anos	110	129	434.140	420.481	5.638.154	5.444.151
5 a 9 anos	134	146	606.386	584.262	7.623.749	7.344.867
10 a 14 anos	156	187	681.596	657.965	8.724.960	8.440.940
15 a 19 anos	174	154	668.390	658.891	8.558.497	8.431.641
20 a 24 anos	142	134	647.103	657.259	8.629.807	8.614.581
25 a 29 anos	156	169	642.500	666.361	8.460.631	8.643.096
30 a 34 anos	138	118	572.894	597.929	7.717.365	8.026.554
35 a 39 anos	112	141	478.068	504.281	6.766.450	7.121.722
40 a 44 anos	126	122	439.416	464.198	6.320.374	6.688.585
45 a 49 anos	114	100	378.264	402.691	5.691.791	6.141.128
50 a 54 anos	121	97	318.097	345.639	4.834.828	5.305.231
55 a 59 anos	74	100	252.207	281.419	3.902.183	4.373.673
60 a 64 anos	70	75	206.217	230.511	3.040.897	3.467.956
65 a 69 anos	65	61	157.729	182.523	2.223.953	2.616.639
70 a 74 anos	55	53	118.548	144.445	1.667.289	2.074.165
75 a 79 anos	33	35	77.380	101.452	1.090.455	1.472.860
80 a 84 anos	27	25	51.141	69.908	668.589	998.311
85 a 89 anos	8	8	26.657	38.095	310.739	508.702
90 a 94 anos	1	7	11.954	19.224	114.961	211.589
95 a 99 anos	2	0	4.147	7.697	31.528	66.804
Mais de 100 anos	0	4	1.136	2.442	7.245	16.987

Fonte: IBGE: Censo Demográfico, 2014

Faz-se muito importante quantificar e conhecer o lixo que se produz, para que assim seja realizado um descarte e reaproveitamento destes resíduos de forma adequada, sistemática e consciente. Para tanto a tabela a seguir mostra a projeção populacional e de geração de resíduos dos resíduos sólidos urbanos gerados no município de Lajedão.

Prefeitura Municipal de Lajedão

55

TABELA 08 - PROJEÇÃO POPULACIONAL E DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS DE LAJEDÃO

ANO	População	Projeção Geração Resíduos (t/dia)	Projeção Geração Resíduos (t/ano)
2014	4.997	6.66	2.430,90
2015	5.071	6.76	2.467,40
2016	5.147	6.86	2.503,90
2017	5.224	6.96	2.540,40
2018	5.302	7.06	2.580,48
2019	5.391	7.17	2.619,01
2020	5.471	7.29	2.662,97
2021	5.553	7.40	2.702,49
2022	5.636	7.51	2.742,85
2023	5.720	7.62	2.783,73
2024	5.805	7.74	2.825,10
2025	5.892	7.85	2.867,44
2026	5.980	7.97	2.907,26
2027	6.069	8.09	2.953,58
2028	6.160	8.21	2.997,86
2029	6.252	8.33	3.042,64
2030	6.345	8.46	3.087,90
2031	6.440	8.58	3.134,13
2032	6.536	8.71	3.180,85
2033	6.634	8.84	3.228,54
2034	6.733	8.97	3.276,72
2035	6.833	9.11	3.325,39
2036	6.935	9.24	3.375,03
2037	7.039	9.38	3.425,64
2038	7.144	9.52	3.476,74
2039	7.251	9.66	3.528,82
2040	7.359	9.81	3.581,38
2041	7.469	9.95	3.634,91
2042	7.581	10.10	3.689,42
2043	7.694	10.25	3.744,41
2044	7.809	10.41	3.800,38

FONTE: CONSÓRCIO CONSTRUIR, 2014

Prefeitura Municipal de Lajedão

56

Esforços significativos deverão ser dedicados ao estímulo à redução da geração per capita de resíduos, na detecção de procedimentos operacionais e tecnologias adequadas para solucionar as demandas de reaproveitamento das massas diárias expressivas de resíduos secos e úmidos. Esse é, portanto, um grande desafio da administração pública, da população em geral e dos grandes geradores: a mudança de costumes e as responsabilidades que se tornam obrigatórias com a existência da PNRS. A projeção realizada para a geração de RS (**t/ano**) para o ano de 2020 para cidade de Lajedão, foi estimada em 2.662,97 mil toneladas, representando um aumento significativo, sobre as 2.430,90 mil toneladas em 2014.

Na cidade de Lajedão, de acordo com a Secretaria de Obras, a coleta abrange todo o território do município, menos a zona rural. A frequência pode variar, dependendo do bairro ou localidade. A coleta é feita de segunda a sexta nos turnos vespertino e matutino, sendo que no distrito, apenas na sexta-feira.

A coleta dos RSU no município é realizada por caminhões e trabalhadores contratados, sendo estes: 01 Motorista, 03 Ajudantes e 14 varredores. Os resíduos coletados são transportados até o "lixão" do município. Os Resíduos Sólidos estão sendo na medida do possível, separados na central e vendidos por 02 famílias que são compostas no total por 5 pessoas. Estão sendo vendidos uma quantidade que enchem cerca de 4 caminhões de recicláveis por mês.

Os proprietários dos imóveis são os responsáveis por acondicionar os RSU gerados até o momento da coleta pública.

Na maioria das residências os resíduos sólidos urbanos são acondicionados em lixeiras que ficam em frente às casas. Há residências que não possuem lixeiras e o acondicionamento dos resíduos é improvisado.

Os principais problemas detectados no acondicionamento dos resíduos foram: sacolas mal amarradas ou rasgadas que provocam o espalhamento de resíduos pelas calçadas e ruas; resíduos dispostos nas lixeiras sem estarem acondicionados em sacos; falta de lixeiras em algumas residências; lixeiras precárias sem padronização ou subdimensionadas.

Prefeitura Municipal de Lajedão

57

FIGURA 26- CAMINHÃO NA COLETA DE LIXO



FONTE: CONSÓRCIO CONSTRUIR, 2014

FIGURA 27- CAMINHÃO NA COLETA DE LIXO



FONTE: CONSÓRCIO CONSTRUIR, 2014

FIGURAS 28,29,30 - ACONDICIONAMENTO DO LIXO EM FRENTE AS RESIDÊNCIAS

FIGURA 28



FIGURA 29



FIGURA 30



FONTE: CONSÓRCIO CONSTRUIR, 2014

O município é detentor de uma área com 2,50 hectares aproximadamente, ocupada parte, pela frente com parque de leilão de animais, e ao fundo por um lixão a céu aberto.

Prefeitura Municipal de Lajedão

58

Considerando o baixo número de habitantes no município, foi projetada a central de triagem em parte desta área de 1,50ha, vez que nela já contém energia elétrica, cercas, fornecimento de água entre outras benfeitorias que contribui com o baixo custo financeiro para construção da central de triagem.

Para levantar recurso financeiro para investir na central, está sendo disponibilizado pelo município para venda sucatas e veículos em desuso para leilão.

Concluindo, o município realizou algumas benfeitorias no lixão, abrindo valas e aterrando parte dos resíduos, mas no local ainda está sendo dedicado ao lixão a céu aberto. Podemos observar também que não há um uso adequado de EPIs para os funcionários que trabalham na coleta e descarte deste material.

De acordo com a secretária de meio ambiente do município, lixos especiais como embalagem de agrotóxicos estão sendo retornando ao local de origem (logística reversa), os pneus estão sendo armazenados no terreno onde será a central de triagem para uma possível reutilização que ainda está sendo estudada, lâmpadas e baterias estão sendo vendidos juntamente com os matérias recicláveis e os descartes da área de saúde estão sendo queimados no próprio lixão.

FIGURAS 31,32,33,34,35,36,37 E 38 – LOCAL ATUAL ONDE O LIXO É DEPOSITADO

FIGURA 31



FIGURA 32



Prefeitura Municipal de Lajedão

FIGURA 33



FIGURA 34



FIGURA 35



FIGURA 36



FIGURA 37



FIGURA 38



FONTE: CONSÓRCIO CONSTRUIR, 2014.

Prefeitura Municipal de Lajedão

60

4.3 – MUNICÍPIO DE ITANHÉM

A região era primitivamente habitada pelos índios machacalis. O povoamento do território iniciou-se por volta de 1918, por aventureiros procedentes do Estado de Minas Gerais, que se estabeleceram às margem do rio Itanhém, desenvolvendo a criação de gado.

As primeiras incursões pelas terras hoje componentes do Município de Itanhém deram-se na faixa fronteira com Minas Gerais, entre 1918 e 1924. Iniciou-se pela ocupação das margens do ribeirão das Umburanas, córrego da Uburaninha, Manoel Antônio, João Resende, Água Preta e Rio Itanhém.

Atraídos pelas qualidades das terras, os mineiros vinham seguindo as margens do rio Itanhém, desde suas nascentes em seu Estado natal, regiões onde já se fixavam povoações -bases, como Águas Formosas, Machacalis e outras.

A terra muito boa, muita mata, caça, produtos vegetais nativos de colheita fácil por meio de apanha, faziam com que levas e mais levas de aventureiros e exploradores se adentrassem sempre mais pelas áreas nunca dantes pisadas senão pelos selvagens, do qual ainda há, em nossos dias, significativa representação: a tribo dos Machacalis, em reserva a eles destinada pela FUNAI, na região vizinha, já no Estado de Minas Gerais. Essas levas de exploradores não conheciam fronteiras. As terras, campos de caça esporádica dos silvícolas, como se vê, não eram de ninguém. Sendo portanto de fácil ocupação, ofereciam oportunidade sem par aos que, habitando os sertões de Minas Gerais, e mesmo Bahia, muitas vezes sem terra própria, enfrentando condições bastante adversas, principalmente nas área onde dominavam as secas.

Introduzidas culturas comuns de lavouras temporárias, para subsistência e pequena comercialização, a terra dava de tudo, necessário se fazia apenas plantar.

Outro fator que trouxe muitos aventureiros foi o aparecimento de riquezas minerais. Constatou-se a existência de rica jazida de pedras preciosas: pedra azul (águas marinhas), berilo, principalmente, na região hoje compreendida do Distrito de Ibirajá, na bacia do ribeirão da Água Fria.

Itanhém surgiu pela necessidade premente de uma aglomeração, onde os colonos pudessem encontrar para aquisição os gêneros de primeira necessidade que

Prefeitura Municipal de Lajedão

61

não produziam nas suas terras, e também encontrar meios de escoamento do que produziam. Foi com essa visão que um dos colonos, Simplício Binas, mineiro, desbravador, de matas, já estabelecido na região compreendida pelos ribeirões João Resende e Água Preta, adquiriu uma gleba na margem esquerda desse último ribeirão, e fez doação da mesma para fundação de uma povoação. Segundo informes do Sr. Vitor F. Guimarães, ex-morador de Itanhém, essa posse foi explorada inicialmente por João do Mato (talvez João de Matos), que a vendeu a Simplício Binas.

Em 1925, o mineiro Simplício Binas adquiriu uma gleba na margem esquerda do ribeirão Água Preta, onde fundou a povoação denominada Vila de Água Preta. O povoamento intensificou-se com a descoberta de pedras preciosas. Em 1930, criou-se o distrito de Nossa Senhora de Itanhém, subordinado ao município de Alcobaça. Em 1938, o nome foi simplificado para Itanhém. O topônimo é um vocábulo tupi que significa - a bacia de pedras -.

Distrito criado com a denominação de Nossa Senhora do Itanhém, pelo decreto estadual nº 7129, de 15-12-1930, subordinado ao município de Alcobaça. Em divisão administrativa referente ao ano de 1933, o distrito de Nossa Senhora do Itanhém figura no município de Alcobaça. Assim permanecendo em divisões territoriais datadas de 31-12-1936 e 31-12-1937. Pelo decreto-lei estadual nº 11089, de 30-11-1938, o distrito de Nossa Senhora do Itanhém passou a denominar-se simplesmente Itanhém.

Em divisão territorial datada de 1-07-1950, o distrito de já denominado Itanhém permanece no município de Alcobaça. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 01-07-1955.

Elevado à categoria de município com a denominação de Itanhém, pela lei estadual nº 1031, de 14.08.1958, o Município foi instalado em 29.04.1959, constituído de 3 (três) Distritos: Itanhém, Batinga e Ibirajá, todos desmembrados do município de Alcobaça.

Em divisão territorial datada de 1-07-1960, o município permanece constituído de 3 distritos: Itanhém, Batinga e Ibirajá. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

Alteração toponímica distrital Nossa Senhora do Itanhém para Itanhém, alterado pelo decreto-lei estadual nº 11089, de 30-11-1938. (IBGE, 2014)

Prefeitura Municipal de Lajedão

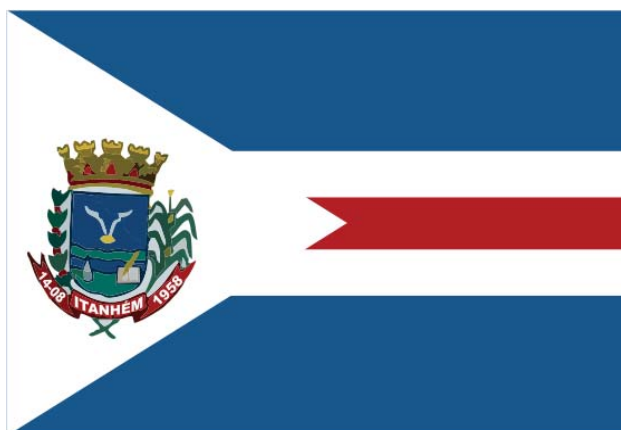
62

FIGURA 39- MAPA DE ITANHEM



FONTE: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Itanh%C3%A9m>, 2014

FIGURA 40- BANDEIRA DE ITANHEM



FONTE: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Itanh%C3%A9m>, 2014

Prefeitura Municipal de Lajedão

63

TABELA 09 - SÍNTESE DE INFORMAÇÕES DE ITANHÉM

Itanhém	Código: 2916005
Área da unidade territorial	1.463,82 km ²
Estabelecimentos de Saúde SUS	15 estabelecimentos
Matrícula - Ensino fundamental - 2012	3.049 Matrículas
Matrícula - Ensino médio - 2012	796 Matrículas
Número de unidades locais	192 Unidades
Pessoal ocupado total	1.446 Pessoas
PIB per capita a preços correntes - 2011	6.719,18 Reais
População residente	20.216 pessoas
População residente - Homens	10.295 pessoas
População residente - Mulheres	9.921 pessoas
População residente alfabetizada	14.411 pessoas
População residente que frequentava creche ou escola	6.206 pessoas
População residente, religião católica apostólica romana	13.767 pessoas
População residente, religião espírita	254 pessoas
População residente, religião evangélicas	4.083 pessoas
Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio - Rural	951,99 Reais
Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio - Urbana	1.427,01 Reais
Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes - Rural	219 Reais
Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes - Urbana	278 Reais
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - 2010 (IDHM 2010)	0,637

Fonte: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010.

Prefeitura Municipal de Lajedão

TABELA 10 - EVOLUÇÃO POPULACIONAL DE ITANHÉM

Idade	Itanhém		Bahia		Brasil	
	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens
0 a 4 anos	546	549	434.140	420.481	5.638.154	5.444.151
5 a 9 anos	816	792	606.386	584.262	7.623.749	7.344.867
10 a 14 anos	1.025	948	681.596	657.965	8.724.960	8.440.940
15 a 19 anos	994	935	668.390	658.891	8.558.497	8.431.641
20 a 24 anos	863	827	647.103	657.259	8.629.807	8.614.581
25 a 29 anos	789	678	642.500	666.361	8.460.631	8.643.096
30 a 34 anos	621	655	572.894	597.929	7.717.365	8.026.554
35 a 39 anos	677	591	478.068	504.281	6.766.450	7.121.722
40 a 44 anos	667	638	439.416	464.198	6.320.374	6.688.585
45 a 49 anos	661	597	378.264	402.691	5.691.791	6.141.128
50 a 54 anos	537	546	318.097	345.639	4.834.828	5.305.231
55 a 59 anos	474	484	252.207	281.419	3.902.183	4.373.673
60 a 64 anos	379	391	206.217	230.511	3.040.897	3.467.956
65 a 69 anos	380	382	157.729	182.523	2.223.953	2.616.639
70 a 74 anos	287	307	118.548	144.445	1.667.289	2.074.165
75 a 79 anos	220	214	77.380	101.452	1.090.455	1.472.860
80 a 84 anos	124	130	51.141	69.908	668.589	998.311
85 a 89 anos	67	65	26.657	38.095	310.739	508.702
90 a 94 anos	28	35	11.954	19.224	114.961	211.589
95 a 99 anos	10	20	4.147	7.697	31.528	66.804
Mais de 100 anos	2	3	1.136	2.442	7.245	16.987

Fonte: IBGE: Censo Demográfico 2010

Faz-se necessário quantificar e conhecer o lixo que se produz, para que assim seja realizado um descarte e reaproveitamento destes resíduos de forma adequada, sistemática e consciente. Para tanto a tabela a seguir mostra a projeção populacional e de geração de resíduos dos resíduos sólidos urbanos gerados no município de Itanhém.

Prefeitura Municipal de Lajedão

65

TABELA 11- PROJEÇÃO POPULACIONAL E DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS DE ITANHÉM

ANO	População	Projeção Geração Resíduos (t/dia)	Projeção Geração Resíduos (t/ano)
2014	21.265	17,01	6.124,32
2015	21.809	17,44	6.280,99
2016	22.367	17,89	6.441,69
2017	22.939	18,35	6.606,43
2018	23.526	18,82	6.775,48
2019	24.128	19,30	6.948,86
2020	24.745	19,79	7.126,56
2021	25.378	20,30	7.308,86
2022	26.027	20,82	7.495,77
2023	26.693	21,35	7.687,58
2024	27.376	21,90	7.884,28
2025	28.076	22,46	8.085,88
2026	28.794	23,03	8.292,88
2027	29.531	23,62	8.504,96
2028	30.287	24,22	8.722,65
2029	31.062	24,84	8.945,95
2030	31.857	25,48	9.174,87
2031	32.672	26,13	9.409,69
2032	33.508	26,80	9.650,42
2033	34.365	27,49	9.897,35
2034	35.244	28,19	10.150,48
2035	36.146	28,91	10.410,12
2036	37.071	29,65	10.676,54
2037	38.020	30,41	10.949,76
2038	38.993	31,19	11.230,07
2039	39.991	31,99	11.517,47
2040	41.014	32,81	11.812,25

FONTE: CONSÓRCIO CONSTRUIR, 2014

Prefeitura Municipal de Lajedão

66

Esse é, portanto, um grande desafio da administração pública, da população em geral e dos grandes geradores: a mudança de costumes e as responsabilidades que se tornam obrigatórias com a existência da PNRS. A projeção realizada para a geração de RS (**t/ano**) para o ano de 2020, foi estimada em 7.126,56 mil toneladas, representando um aumento significativo, sobre as 6.124,32 mil toneladas em 2014.

No município de Itanhém, de acordo com a Secretaria de Obras, a coleta é realizada por 46 garis concursados e 42 garis contratados, total 88. A coleta no centro da cidade é feito diariamente e nos bairros 2 vezes por semana. A Prefeitura coleta lixo apenas na Vila São José a 18 km da sede, nas outras vilas e distritos o lixo fica por lá mesmo. A Secretaria de Infraestrutura: 3 patrol (1 do PAC 2), 2 pá mecânica (1 do PAC 2), 1 retroescavadeira (1 do PAC 2), 5 caçamba (1 do PAC 2). 1 veículo FIAT *Strada*.

Ainda de acordo com a secretaria de meio ambiente, o lixo da saúde, hospitalar e dos PSFs é coletado uma vez por semana pela Secretaria de Saúde e é feita a incineração (queima) no próprio lixão da cidade. Lâmpadas fluorescentes, pneus, pilhas, baterias, etc., são levados para o lixão pois ainda não é feita a logística reversa no município.

Os proprietários dos imóveis são os responsáveis por acondicionar os RSU gerados até o momento da coleta pública.

Na maioria das residências os resíduos sólidos urbanos são acondicionados em lixeiras que ficam em frente às casas. Há residências que não possuem lixeiras e o acondicionamento dos resíduos é improvisado.

Os principais problemas detectados no acondicionamento dos resíduos foram: sacolas mal amarradas ou rasgadas que provocam o espalhamento de resíduos pelas calçadas e ruas; resíduos dispostos nas lixeiras sem estarem acondicionados em sacos; falta de lixeiras em algumas residências; lixeiras precárias sem padronização ou subdimensionadas.

Prefeitura Municipal de Lajedão

FIGURAS 41,42,43,44,45 E 46 - ACONDICIONAMENTO DO LIXO EM FRENTE AS RESIDÊNCIAS

FIGURA 41



FIGURA 42



FIGURA 43



FIGURA 44



FIGURA 45



FIGURA 46



A área atual de depósito do lixo fica a céu aberto na sede do município, hoje ocupando uma área de 1,00 há, sem qualquer proteção de acesso, animais e pessoas convivem juntos coletando materiais recicláveis, sem qualquer restrição de acesso ao local.

Prefeitura Municipal de Lajedão

68

Apesar de estar ocupando a área há vários anos com essa finalidade o município não possui qualquer documentação do imóvel, e para instalar a nova central, há a necessidade de se desapropriar uma área maior da ocupada atualmente (3,50 a 4,00 hectares) para instalar a central de triagem.

Para levantar os recursos financeiros necessários para construção da central de triagem, o município colocou a venda, através de processo de licitação, veículos, equipamentos e sucatas, são veículos e equipamentos em desuso para arrecadar fundos para investir na construção da central de triagem e aquisição dos equipamentos.

Concluindo, hoje, apesar do município ter dado realizado benfeitorias na área onde estão sendo depositados todos os resíduos, nenhum procedimento ou proteção que possa minimizar os malefícios foi feito pela prefeitura. Contudo, o cumprimento das metas e diretrizes do presente Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PIRS, tende a direcionar ações que conduzirão o município para uma nova realidade na administração inteligente dos RS.

FIGURAS 47,48,49 E 50 – LOCAL ATUAL ONDE O LIXO É DEPOSITADO

FIGURA 47



FIGURA 48



FIGURA 49



FIGURA 50



Prefeitura Municipal de Lajedão

69

4.4 – MUNICÍPIO DE MEDEIROS NETO

O atual Município de Medeiros Neto, tendo por base sua sede originada de pequena povoação, germinada junto à desembocadura do Ribeirão de Água Fria no Rio Itanhém, entre os dois cursos de água, uma várzea inundável a cada cheia do rio maior, inóspita, cercada de matas virgens, aliás, numa clareira aberta na frondosa floresta de que outrora compunha-se a Mata Atlântica, rica em essência vegetais de alto valor e animais selvagens variados.

Terra ribeirinha, de características muito promissoras, fertilíssimas, contudo, palco de terríveis epidemias de febres palustres, tantas vezes dizimadoras, causando enormes entraves à marcha dos desbravadores.

Isso começa por volta de 1915, quando, descendo o curso do Rio Itanhém, vindos de Minas Gerais, principalmente da região de Águas Formosas, exploradores, muitos dos quais originários de Joáima, Jequitinhonha, Rubim, Almenara e Rio do Prado, atraídos pela pujança da terra, sem levar em conta as tremendas dificuldades pela frente, vinham dispostos a ficar, fossem quais fossem os problemas a enfrentar. Sobrevivendo, conseguiram vencer as adversidades, impor-se ao meio, e tornaram-se donos efetivos da terra.

A povoação nasceu por iniciativa do posseiro José Emídio, sertanejo originário do interior de Minas Gerais, que achou por bem estabelecer um ponto que serviria de elo entre os colonizadores e os centros de agrupamento humano e comercial tão afastados, porém necessários à fixação e sobrevivência da ocupação humana.

Apesar dos empecilhos representados pelas enchentes quase constantes dos rios, o arraial se estabeleceu nas terras baixas intermediárias àquelas, tributários cursos fluviais em conexão. Assim foi que, animada pela perseverante iniciativa de outros desbravadores, a aglomeração tomou corpo, mesclada, praticamente entre os rios e a selva.

Em 1915, em pleno aventureirismo primordial, Felipe vendeu a posse, pequena clareira que havia feito na mata, entre os rios junto a confluência, ao recém chegado José Emídio, que, disposto a criar ali um aglomerado humano - um núcleo populacional de base, doou a posse à Municipalidade, com o fito de se implantar o povoado. Coube a um tal Barnabé Falador dar o grito inicial e animar os que iam

Prefeitura Municipal de Lajedão

70

chegando, para instalarem as primeiras cabanas, sendo sua esposa, dona Joana, a primeira mulher (não índia) a por ali os pés e fixar residência. Não se sabe, depois que rumo tomara Barnabé e sua família.

Existe, contudo, outra versão que afirma ter a criação da povoação surgido de um grupo que, no mesmo ano, vindo de Alcobaça (Sede Municipal), subiu o rio, que deságua no oceano, exatamente junto àquela cidade. O mais provável, entretanto, é que tal grupo tenha vindo atraído pelos rumores de se ter iniciado ali um núcleo de ocupação definitiva da terra, até então virgem, e, assim sendo, mesclando-se aos já radicados; instalando-se ali a tomada de posição propriamente dita.

Chegavam, em seguida, os primeiros comerciantes: Brasil Vasconcelos, Antônio Fonseca, Fidelcino Viana, que, vindos de Alcobaça, faziam elo de ligação com a Administração Municipal.

Água Fria, primeiro nome que se deu à Povoação, em virtude da diferença de temperatura da água do ribeirão de igual nome, o qual, vindo de terras de topografia mais elevada, comparada à do Rio Itanhém, sob a sombra da selva, parecia gelada.

A primeira casa à beira da barra de água fria fora construída pelo senhor Gaudêncio Gangá, em 1928, perto da Igreja Velha. Quando o senhor Oscar Cardoso apresentou o projeto de emancipação, o nome Medeiros Neto foi sugerido pelo senhor João Garcia, marido de Sinhá, que tinha uma pensão em Alcobaça, em homenagem ao Senador Dr. Antonio Medeiros Neto.

Alcança a autonomia de Vila em 1953, pela Lei nº 628, de 30 de dezembro. Desmembrado do Município de Alcobaça, Medeiros Neto foi criado através da Lei Estadual de nº 1.024, de 14/08/1958, e publicada no Diário Oficial em 15/08/1958.(IBGE, 2014).

Prefeitura Municipal de Lajedão

71

FIGURA 51- MAPA DE MEDEIROS NETO



FONTE: http://pt.wikipedia.org/wiki/Medeiros_Neto, 2014

FIGURA 52- BANDEIRA DE MEDEIROS NETO



FONTE: http://pt.wikipedia.org/wiki/Medeiros_Neto, 2014

Prefeitura Municipal de Lajedão

72

TABELA 12- SÍNTESE DE INFORMAÇÕES DE MEDEIROS NETO

Medeiros Neto	Código: 2921104
Área da unidade territorial	1.238,75 km ²
Estabelecimentos de Saúde SUS	18 estabelecimentos
Matrícula - Ensino fundamental - 2012	4.138 matrículas
Matrícula - Ensino médio - 2012	918 matrículas
Número de unidades locais	298 unidades
Pessoal ocupado total	2.410 pessoas
PIB per capita a preços correntes - 2011	8.123,72 reais
População residente	21.560 pessoas
População residente - Homens	11.049 pessoas
População residente - Mulheres	10.511 pessoas
População residente alfabetizada	15.340 pessoas
População residente que frequentava creche ou escola	6.464 pessoas
População residente, religião católica apostólica romana	15.138 pessoas
População residente, religião espírita	- pessoas
População residente, religião evangélicas	3.841 pessoas
Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio – Rural	1.071,27 reais
Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio – Urbana	1.290,79 reais
Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes - Rural	300 reais
Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes - Urbana	272 reais
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - 2010 (IDHM 2010)	0,625

Fonte: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Prefeitura Municipal de Lajedão

73

TABELA 13 - EVOLUÇÃO POPULACIONAL DE MEDEIROS NETO

Idade	Medeiros Neto		Bahia		Brasil	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
0 a 4 anos	644	619	434.140	420.481	5.638.154	5.444.151
5 a 9 anos	950	832	606.386	584.262	7.623.749	7.344.867
10 a 14 anos	1.067	1.014	681.596	657.965	8.724.960	8.440.940
15 a 19 anos	1.066	936	668.390	658.891	8.558.497	8.431.641
20 a 24 anos	961	847	647.103	657.259	8.629.807	8.614.581
25 a 29 anos	833	812	642.500	666.361	8.460.631	8.643.096
30 a 34 anos	800	747	572.894	597.929	7.717.365	8.026.554
35 a 39 anos	773	670	478.068	504.281	6.766.450	7.121.722
40 a 44 anos	724	701	439.416	464.198	6.320.374	6.688.585
45 a 49 anos	653	608	378.264	402.691	5.691.791	6.141.128
50 a 54 anos	487	560	318.097	345.639	4.834.828	5.305.231
55 a 59 anos	457	490	252.207	281.419	3.902.183	4.373.673
60 a 64 anos	383	405	206.217	230.511	3.040.897	3.467.956
65 a 69 anos	376	399	157.729	182.523	2.223.953	2.616.639
70 a 74 anos	287	272	118.548	144.445	1.667.289	2.074.165
75 a 79 anos	199	195	77.380	101.452	1.090.455	1.472.860
80 a 84 anos	121	140	51.141	69.908	668.589	998.311
85 a 89 anos	63	72	26.657	38.095	310.739	508.702
90 a 94 anos	25	26	11.954	19.224	114.961	211.589
95 a 99 anos	12	23	4.147	7.697	31.528	66.804
Mais de 100 anos	4	7	1.136	2.442	7.245	16.987

Fonte: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2014

Faz-se imprescindível quantificar e conhecer o lixo que se produz, para que assim seja realizado um descarte e reaproveitamento destes resíduos de forma adequada, sistemática e consciente. Para tanto a tabela a seguir mostra a projeção populacional e de geração de resíduos dos resíduos sólidos urbanos gerados no município de Medeiros Neto.

Prefeitura Municipal de Lajedão

74

TABELA 14- PROJEÇÃO POPULACIONAL E DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS DE MEDEIROS NETO

ANO	População	Projeção Geração Resíduos (t/dia)	Projeção Geração Resíduos (t/ano)
2014	23.420	31.22	11.396,50
2015	23.771	31.69	11.566,85
2016	24.127	32.16	11.738,40
2017	24.488	32.65	11.917,25
2018	24.855	33.14	12.096,10
2019	25.258	33.67	12.289,55
2020	25.636	34.18	12.475,70
2021	26.020	34.69	12.661,85
2022	26.410	35.21	12.851,65
2023	26.806	35.74	13.045,10
2024	27.208	36,27	13.238,55
2025	27.616	36.82	13.439,30
2026	28.030	37.37	13.540,05
2027	28.450	37.93	13.844,45
2028	28.876	38.50	14.052,50
2029	29.309	39.07	14.260,55
2030	29.748	39.66	14.475,90
2031	30.194	40.25	14.691,25
2032	30.646	40.86	14.913,90
2033	31.105	41.47	15.136,55
2034	31.571	42.09	15.362,85
2035	32.044	42.72	15.592,80
2036	32.424	43.23	15.778,95
2037	33.011	44.01	16.063,65
2038	33.505	44.67	16.304,55
2039	34.007	45.34	16.549,10
2040	34.517	46.02	16.797,30
2041	35.034	46.71	17.049,15
2042	35.559	47.41	17.304,65
2043	36.092	48.12	17.563,80
2044	36.633	48.84	17.826,60

FONTE: CONSÓRCIO CONSTRUIR, 2014

Prefeitura Municipal de Lajedão

75

Há um grande desafio da administração pública, da população em geral e dos grandes geradores: a mudança de costumes e as responsabilidades que se tornam obrigatórias com a existência da PNRS. A projeção realizada para a geração de RS (**t/ano**) para o ano de 2020, foi estimada em 12.475,70 mil toneladas, representando um aumento significativo, sobre as 11.396,50 mil toneladas em 2014.

No município de Itanhém, de acordo com a Secretaria de Obras, a coleta é realizada de segunda-feira a sábado podendo variar, dependendo do bairro ou localidade.

A coleta dos RSU no município é realizada por um poli guindaste, um coletor compactador e duas caçambas. Os funcionários que realizam a coleta são contratados pela Empresa Prieta Soluções e Engenharia. No total existem 49 pessoas contratadas envolvidas com a limpeza do município.

Os resíduos coletados são transportados até o “lixão” do município. A Figura abaixo mostra um dos caminhões utilizados. Cada caminhão é composto por uma guarnição de 04 funcionários: um motorista e 03 garis.

Os proprietários dos imóveis são os responsáveis por acondicionar os RSU gerados até o momento da coleta pública.

Na maioria das residências os resíduos sólidos urbanos são acondicionados em lixeiras que ficam em frente às casas. Há residências que não possuem lixeiras e o acondicionamento dos resíduos é improvisado.

Os principais problemas detectados no acondicionamento dos resíduos foram: sacolas mal amarradas ou rasgadas que provocam o espalhamento de resíduos pelas calçadas e ruas; resíduos dispostos nas lixeiras sem estarem acondicionados em sacos; falta de lixeiras em algumas residências; lixeiras precárias sem padronização ou subdimensionadas.

FIGURA 53 – COLETA DE LIXO



FONTE: CONSÓRCIO CONSTRUIR, 2014

Prefeitura Municipal de Lajedão

FIGURAS 54,55,56,57,58 E 59 – LOCAL ATUAL ONDE O LIXO É DEPOSITADO

FIGURA 54



FIGURA 55



FIGURA 56



FIGURA 57



FIGURA 58



FIGURA 59



FONTE: CONSÓRCIO CONSTRUIR, 2014

Prefeitura Municipal de Lajedão

77

4.5 – MUNICIPIO DE VEREDA

Habitada inicialmente pelos indígenas aimorés, teve por longo período uma pequena povoação de colonização branca, denominada São Sebastião de Vereda. Situada às margens do rio Jucuruçu, manteve-se estagnada até meados deste século, quando a atividade madeireira proporcionou um rápido desenvolvimento.

Elevado á categoria de município com a denominação Vereda, pela Lei Estadual n.º 4838, de 24-02-1989, desmembrado do município de Prado. Sede no atual distrito de Vereda (ex-povoado). Criado com área do extinto distrito de São José do Prado. Instalado em 01-01-1990.

Em divisão territorial datada de 1993, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

FIGURA 60 - MAPA DE VEREDA



FONTE : <http://pt.wikipedia.org/wiki/Vereda>, 2014

Prefeitura Municipal de Lajedão

78

TABELA 15 - SINTESE DE INFORMAÇÕES DE VEREDA

Vereda	Código: 2933257
Síntese das Informações	
Área da unidade territorial	874,332 km ²
Estabelecimentos de Saúde SUS	6 estabelecimentos
Matrícula - Ensino fundamental - 2012	1.250 matrículas
Matrícula - Ensino médio - 2012	340 matrículas
Número de unidades locais	32 unidades
Pessoal ocupado total	458 pessoas
PIB per capita a preços correntes - 2011	8.334,9 0 reais
População residente	6.800 pessoas
População residente - Homens	3.564 pessoas
População residente - Mulheres	3.236 pessoas
População residente alfabetizada	4.507 pessoas
População residente que frequentava creche ou escola	2.174 pessoas
População residente, religião católica apostólica romana	5.091 pessoas
População residente, religião espírita	- pessoas
População residente, religião evangélicas	1.304 pessoas
Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio – Rural	883,6 reais
Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio – Urbana	1.143,4 reais
Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes - Rural	247,5 reais
Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes - Urbana	250 reais
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - 2010 (IDHM 2010)	0,577

Fonte: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010

Prefeitura Municipal de Lajedão

79

TABELA 16- EVOLUÇÃO POPULACIONAL DE VEREDA

Idade	Vereda		Bahia		Brasil	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
0 a 4 anos	201	198	434.140	420.481	5.638.154	5.444.151
5 a 9 anos	318	299	606.386	584.262	7.623.749	7.344.867
10 a 14 anos	378	356	681.596	657.965	8.724.960	8.440.940
15 a 19 anos	358	306	668.390	658.891	8.558.497	8.431.641
20 a 24 anos	277	218	647.103	657.259	8.629.807	8.614.581
25 a 29 anos	226	237	642.500	666.361	8.460.631	8.643.096
30 a 34 anos	246	204	572.894	597.929	7.717.365	8.026.554
35 a 39 anos	228	208	478.068	504.281	6.766.450	7.121.722
40 a 44 anos	256	201	439.416	464.198	6.320.374	6.688.585
45 a 49 anos	226	191	378.264	402.691	5.691.791	6.141.128
50 a 54 anos	183	174	318.097	345.639	4.834.828	5.305.231
55 a 59 anos	161	141	252.207	281.419	3.902.183	4.373.673
60 a 64 anos	118	130	206.217	230.511	3.040.897	3.467.956
65 a 69 anos	115	87	157.729	182.523	2.223.953	2.616.639
70 a 74 anos	86	89	118.548	144.445	1.667.289	2.074.165
75 a 79 anos	58	72	77.380	101.452	1.090.455	1.472.860
80 a 84 anos	51	45	51.141	69.908	668.589	998.311
85 a 89 anos	21	15	26.657	38.095	310.739	508.702
90 a 94 anos	15	11	11.954	19.224	114.961	211.589
95 a 99 anos	1	8	4.147	7.697	31.528	66.804
Mais de 100 anos	0	1	1.136	2.442	7.245	16.987

Fonte: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2014

Faz-se indispensável se quantificar e conhecer o lixo que se produz, para que assim seja realizado um descarte e reaproveitamento destes resíduos de forma adequada, sistemática e consciente. Para tanto a tabela a seguir mostra a projeção populacional e de geração de resíduos dos resíduos sólidos urbanos gerados no município de Vereda.

Prefeitura Municipal de Lajedão

80

TABELA 17 - PROJEÇÃO POPULACIONAL E DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS DE VEREDA

ANO	População	Projeção Geração Resíduos (t/dia)	Projeção Geração Resíduos (t/ano)
2014	6.781	3.79	1.383,35
2015	6.950	3.89	1.420,58
2016	7.123	3.98	1.452,70
2017	7.301	4.08	1.489,20
2018	7.483	4.19	1.529,35
2019	7.670	4.29	1.785,50
2020	7.862	4.40	1.606,00
2021	8.059	4.51	1.645,15
2022	8.260	4.62	1.686,30
2023	8.467	4.74	1.730,10
2024	8.678	4.85	1.770,25
2025	8.895	4.98	1.821,35
2026	9.118	5.10	1.861,50
2027	9.345	5.23	1.908,95
2028	9.579	5.36	1.956,40
2029	9.819	5.49	2.003,85
2030	10.064	5.63	2.054,95
2031	10.316	5.77	2.106,05
2032	10.574	5.92	2.160,80
2033	10.839	6.06	2.219,90
2034	11.109	6.22	2.270,30
2035	11.387	6.37	2.325,05
2036	11.671	6.53	2.383,45
2037	11.963	6.69	2.441,85
2038	12.262	6.86	2.503,90
2039	12.569	7.03	2.565,95
2040	12.883	7,21	2.631,65
2041	13.205	7.39	2.697,35
2042	13.535	7.57	2.763,05
2043	13.874	7.76	2.832,40
2044	14.221	7.96	2.905,40

FONTE: CONSÓRCIO CONSTRUIR, 2014

Prefeitura Municipal de Lajedão

81

Há um grande desafio da administração pública, da população em geral e dos grandes geradores: a mudança de costumes e as responsabilidades que se tornam obrigatórias com a existência da PNRS. A projeção realizada para a geração de RS (**t/ano**) para o ano de 2020, foi estimada em 1.606,00 mil toneladas, representando um aumento significativo, sobre as 1.383,35 mil toneladas em 2014.

Os proprietários dos imóveis são os responsáveis por acondicionar os RSU gerados até o momento da coleta pública.

Na maioria das residências os resíduos sólidos urbanos são acondicionados em lixeiras que ficam em frente às casas. Há residências que não possuem lixeiras e o acondicionamento dos resíduos é improvisado.

Os principais problemas detectados no acondicionamento dos resíduos foram: sacolas mal amarradas ou rasgadas que provocam o espalhamento de resíduos pelas calçadas e ruas; resíduos dispostos nas lixeiras sem estarem acondicionados em sacos; falta de lixeiras em algumas residências; lixeiras precárias sem padronização ou subdimensionadas.

FIGURA 61- CAMINHÃO DE COLETA DE LIXO



FONTE: CONSÓRCIO CONSTRUIR, 2014

Prefeitura Municipal de Lajedão

FIGURAS 62,63,64,65,66 E 67 – LOCAL ATUAL ONDE O LIXO É DEPOSITADO

FIGURA 62



FIGURA 63



FIGURA 64



FIGURA 65



FIGURA 66



FIGURA 67



FONTE: CONSÓRCIO CONSTRUIR, 2014

Prefeitura Municipal de Lajedão

83

5.0-Sugestões para os municípios consorciados em relação ao acondicionamento coleta de resíduos sólidos

Pode-se observar a importância de colocar os resíduos na lixeira apenas no dia da coleta. Quanto maior a quantidade de tempo que os resíduos ficarem depositados na lixeira no aguardo da coleta pública, maiores as chances de atrair vetores.

Para segurança da guarnição (garis) sugere-se que utilizem o equipamento mínimo de segurança para o coletor de lixo, indicados pela NBR 12.980 de 1993, composto de: uniforme (camisa - nas cores amarela, laranja ou vermelha - e calça comprida de brim); luva de raspa de couro; calçado com solado antiderrapante; boné; e capa de chuva.

Para o motorista a NBR 12.980 recomenda que utilize como equipamento de segurança calçado com solado de borracha – antiderrapante, blusa e calça de brim.

Também é importante adequar-se aos itens da NBR 12.980 de 1993, que determina os itens que compõem o equipamento de segurança para o veículo coletor. Sugere-se que as Prefeituras Municipais disponibilizem e fiscalizem o uso dos equipamentos mínimos de segurança sugeridos pela NBR 14.599. Bem como, realizem treinamentos com a guarnição a fim de orientá-los sobre os tipos de resíduos que não podem ser coletados e instrução e treinamento sobre os métodos seguros de trabalho.

6.0 – DO CONSORCIO

Consórcio Público Intermunicipal de Infraestrutura do Extremo Sul da Bahia - Consórcio Construir, pessoa Jurídica de direito público intermunicipal com CNPJ 11175842\0001-09 – foi constituído no dia 08 de julho de 2009, nos termos da Lei 111107/05, pelos 05 municípios fundadores da micro região extremo sul da Bahia – Itanhém, Ibirapuã, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda. A criação do mesmo teve por objetivo prestar serviços de infraestrutura nos seus entes consorciados, em especial na gestão integrada dos Resíduos Sólidos, licenciamento ambiental, transporte escolar, patrulha mecânica, abate de animais, recuperação de matas ciliares e suporte à saúde, dentre outros serviços pertinentes através de contrato de rateio e de gestão de programa.

Prefeitura Municipal de Lajedão

84

Em assembléia realizada no dia 06 de junho de 2013 foi deliberado a ampliação para abrangência dos 13 municípios que compõe o extremo sul da Bahia, denominada 9ª região administrativa do estado da Bahia. No entanto, atualmente apenas os municípios de Ibirapuã, Lajedão, Medeiros Neto, Itanhém, Vereda e Prado aderiram ao projeto, estando ainda os outros 7 municípios em processo de adesão.

Atualmente a sede administrativa do consorcio está localizada no município de Itanhém e sua diretoria esta compostas pelos seguintes membros: 1) Presidente: Milton Ferreira Guimarães (Prefeito de Itanhém); 2) Vice-presidente: Rildo Andrade (Prefeito de Ibirapuã) ; 3) Diretor-tesoureiro: Dinoel (Prefeito de Vereda); 4) Diretor de Projetos: Humberto (Prefeito de Lajedão), e como diretor executivo, contratado, o Professor Msc. Fernando Becevelli. O consórcio ainda contempla câmaras técnicas formados por secretários municipais a exemplo das câmaras técnicas de educação, meio ambiente, de saúde, etc, formadas pelos seus respectivos secretários e representantes.

Em uma ação envolvendo as Prefeituras Municipais consorciadas e Ministério Público foi firmado um termo de Ajustamento de Conduta com a finalidade de solucionar os problemas relativos ao gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, visando principalmente à destinação final correta dos RSU, que anseia, entre outros itens, a implantação de aterros e a recuperação das áreas degradadas pela disposição irregular dos RSU, para solucionar o problema os municípios se uniram através do consórcio CONSTRUIR, para elaboração e operação do plano de RS.

Após a elaboração de um projeto com a participação de lideranças dos cinco municípios, será buscado recursos financeiros para recuperação dos lixões, construção de um aterro adequado, um galpão de triagem, plano de inclusão de catadores e a criação do Plano integrado e participativo de gerenciamento de resíduos sólidos. A população pode participar conjuntamente da elaboração do projeto, através dos Fóruns Municipais e Regional de Lixo e Cidadania que serão desenvolvidos nos municípios

7.0 – DAS CENTRAIS DE RECEBIMENTO E TRIAGEM

Na tentativa de solucionar o problema da deposição do lixo o projeto idealizado para gestão integrada dos resíduos sólidos para a micro região de Ibirapuã,

Prefeitura Municipal de Lajedão

85

Itanhém, Lajedão, Medeiros Neto e Vereda, contempla ainda o benefício para o Distrito de Santo Antônio de Barcelona – Caravelas e o Distrito da Prata, município de Itamarajú, com instalação de uma central de triagem em cada sede dos municípios envolvidos e um aterro simplificado, a ser instalado estrategicamente central para receber os rejeitos das centrais dos municípios.

Cada município instalará a sua central e se encarregaram de depositar todo resíduo sólido recolhido nos seus territórios, na sua central, devidamente adaptadas para receber os mesmos.

As Centrais de triagem, assim como o transporte dos rejeitos e do aterro sanitário ficarão a cargo do Consórcio, cabendo cada município arcar com os seus custos, proporcional ao volume destinado, mediante repasse financeiro mensal, fruto do contrato de gestão de programa a ser celebrado entre o município e o consórcio.

8.0 - ATERRO SIMPLIFICADO (AS)

Tecnologias simplificadas de aterros de disposição de resíduos sólidos urbanos (RSU) caracterizam-se pela menor complexidade de implantação, operação e por requererem um investimento de capital menor do que os aterros sanitários convencionais. Portanto, tornam-se vantajosas para serem aplicadas em municípios de pequeno porte.

A NBR 15.849 (ABNT 2010) define os aterros sanitários de pequeno porte como:

“Aterro sanitário para disposição no solo de resíduos sólidos urbanos, até 20 t por dia ou menos, quando definido por legislação local, em que, considerados os condicionantes físicos locais, a concepção do sistema possa ser simplificada, adequando os sistemas de proteção ambiental sem prejuízo da minimização dos impactos ao meio ambiente e à saúde pública”.(ABNT NBR 15.849,2010, p.02)

Ainda de acordo com a **RESOLUÇÃO CONAMA no 404, de 11 de novembro de 2008**, nos aterros sanitários de pequeno porte abrangidos por esta Resolução é admitida a disposição final de resíduos sólidos domiciliares, de resíduos de serviços de limpeza urbana, de resíduos de serviços de saúde, bem como de resíduos sólidos

Prefeitura Municipal de Lajedão

86

provenientes de pequenos estabelecimentos comerciais, industriais e de prestação de serviços. Somente será aplicado aos resíduos que não sejam perigosos, conforme definido em legislação específica, e que tenham características similares aos gerados em domicílios, bem como aos resíduos de serviços de saúde que não requerem tratamento prévio à disposição final e aqueles que pela sua classificação de risco necessitam de tratamento prévio à disposição final, de acordo com a regulamentação técnica dos órgãos de saúde e de meio ambiente, conforme RDC Anvisa 306/2004 e Resolução Conama no 358/2005. A critério do órgão ambiental competente, poderá ser admitida a disposição de lodos secos não perigosos, oriundos de sistemas de tratamento de água e esgoto sanitário, desde que a viabilidade desta disposição seja comprovada em análise técnica específica, respeitadas as normas ambientais, de segurança e sanitárias pertinentes. Não podem ser dispostos nos aterros sanitários de que trata esta resolução os resíduos perigosos que, em função de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade, mutagenicidade e perfurocortantes, apresentem risco à saúde pública e ao meio ambiente, bem como os resíduos da construção civil, os provenientes de atividades agrosilvopastoris, dos serviços de transportes, de mineração de serviço de saúde classificados na RDC Anvisa 306/2004 e Resolução CONAMA no 385/05 com exigência de destinação especial.

Na literatura existem várias tecnologias simplificadas propostas, a saber: aterro manual (JARAMILLO, 1997), aterro em valas (CETESB, 1997 a), aterro sustentável (CASTILHOS JR, 2003) e aterro sanitário simplificado (CONDER, 2004) todas muito similares.

Segundo Jaramillo (1997), essa tecnologia simplificada consiste na escavação de valas, cujas dimensões irão variar conforme as características físicas do terreno, principalmente, no caso do lençol freático estar próximo à superfície. O solo retirado na escavação deverá ser disposto ao lado das valas para ser utilizado, posteriormente, como material de cobertura. O uso de máquinas e equipamentos pesados se faz necessário, essencialmente no momento da adequação do solo (ex: nivelamento, quando necessário); escavação das valas; e construção das vias internas para circulação dos veículos coletores de resíduos sólidos. O tipo de equipamento a ser utilizado pode variar conforme a capacidade de pagamento do município ou de sua disponibilidade de máquinas e equipamentos. A existência de

Prefeitura Municipal de Lajedão

87

uma máquina retroescavadeira no município já permite atender as necessidades dos serviços de abertura de valas do AS.

Na fase de preenchimento das valas abertas a operação pode ser realizada manualmente. Ou seja, os resíduos são lançados pelo caminhão, ou outro tipo de veículo transportador, a partir de uma extremidade da vala, avançando em sentido longitudinal para a outra, à medida que seu volume atinge a altura máxima da vala. Cabe aos funcionários responsáveis, ao final do dia, cobrir com uma manta plástica ou com solo os resíduos dispostos e, quando for atingida a cota máxima, executar a camada de cobertura final com solo.

Esse processo deverá ser repetido até que a vala esteja completamente preenchida, devendo-se, então, iniciar a operação de uma nova vala, e assim, sucessivamente, até que a capacidade máxima instalada do AS seja atingida.

As estruturas usuais em um AS são muito simples, justificada pelo seu pequeno porte, consistindo em (CETESB, 1997 a; CONDER, 2004):

- **Isolamento da área do aterro:** Tem como objetivo impedir o acesso de catadores e animais. Devem ser construídas cercas com arame farpado e mourões de concreto ou madeira.
- **Redução do impacto visual da vizinhança:** plantação de um cinturão verde (arbustos e árvores) para criação de uma faixa de isolamento, de 5 a 10 metros de largura.
- **Utilização de cercas móveis de tela:** se for necessário, para impedir que o vento espalhe os materiais leves presentes na vala.
- **Portaria:** para controlar a entrada e saída de veículos na área do aterro, bem como, realizar a identificação do material transportado identificando os resíduos que não são permitidos para lançamento no local devido a sua periculosidade.
- **Estradas internas:** devem suportar o trânsito de veículos até as proximidades das valas para a realização da descarga de resíduos. Devem ser construídas canaletas para captação e drenagem de águas de chuvas, reduzindo assim os efeitos da erosão do solo.
- **Barreira inferior:** o uso de barreiras naturais compostas por solo compactado ou por mantas será definido em função do potencial de infiltração e de atenuação do solo do local. Em geral, os AS são localizados em áreas com baixa permeabilidade.

Prefeitura Municipal de Lajedão

88

• **Iluminação:** a iluminação artificial pode ser dispensada em um AS é uma vez que sua operação geralmente ocorre durante o dia.

A sua estrutura simplificada e de fácil operação é o que faz com que a implantação de um AS por um município de pequeno porte se torne atrativa. No entanto, o investimento realizado na implantação do AS pode ser desperdiçado se não houver capacidade técnica e financeira no município para manter a qualidade operacional.

9.0 – DEFINIÇÃO DE RESPONSABILIDADES

8.1 – DOS MUNICIPIOS

Aos municípios caberá promover todos os meios para a orientação do cidadão, que será realizada através das secretarias de educação e meio ambiente, capacitar toda a equipe envolvida na limpeza pública (varredores, coletores, motoristas) custear com recursos financeiros e equipamentos, todas as despesas com gestão dos resíduos do seu município até o destino final;

O projeto contempla que cada município disponibilize espaço instalações físicas e equipamentos para receber todos os resíduos de forma separada, em especial resíduos de higiene pessoal; resíduos domésticos, e dos logradouros públicos; poda de arvores e ajardinamento; entulho; pneus; ferro velho; materiais fedentinos, etc;

Quando aos resíduos de saúde, estes deverão ser objeto de coleta, transporte e destino final terceirizado junto a empresa especializada a ser contratada, a exemplo de incinerador licenciado

9.2 – DO CONSÓRCIO

Ao consórcio caberá implementar o planejamento da gestão compartilhada, capacitar e orientar toda a equipe envolvida com a limpeza pública do município, operacionalizar as centrais, recepcionando desde a chegada dos resíduos transportados pelos veículos do município, a administração da Central de Triagem, a manutenção, a triagem dos resíduos, a compostagem, a separação, o estoque dos

Prefeitura Municipal de Lajedão

89

produtos, a venda e os rejeitos a disposição do transporte para o aterro. Cabendo ainda proceder o transporte dos rejeitos, a carga e descarga e administrar o aterro.

10 – TIPOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS E RECOLHIDOS

Constituem-se em Resíduos Sólidos Urbanos - RSU aqueles de origem residencial, comercial e institucional. Os resíduos apresentam grande diversidade em sua composição e se originam das mais variadas atividades humanas e ambientes urbanos e rurais. Pode-se citar como resíduos sólidos os restos de alimentos, plásticos, metais, papel e papelão, materiais resultantes de atividades de limpeza doméstica e pública, como restos de poda, folhas, galhos de árvores e restos de varrição.

A composição dos RSU é variável, de acordo com a época do ano e do mês, a cultura e o poder aquisitivo da população do município, entre outros fatores. Os RSU apresentam grande diversidade e complexidade, podendo alguns fatores interferir na geração dos mesmos, como fatores econômicos, sociais, geográficos, educacionais, culturais e legais, tanto em relação à quantidade gerada como na composição gravimétrica.

Tendo em vista o potencial de risco à saúde pública, os resíduos sólidos devem ser classificados adequadamente, tendo como foco três categorias de classificação que apontam diretrizes para acondicionamento, coleta, transporte, processos de tratamentos e destinação final ambientalmente adequada.

São as classificações dos resíduos, de acordo com a NBR 10.004/2004:

- **RESÍDUO CLASSE I: Perigoso** - apresentam características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade, propriedade infecto-contagiosa de característica patogênica, ou ainda conferem periculosidade, podendo apresentar risco à saúde pública, provocando ou acentuando, de forma significativa, um aumento da mortalidade ou incidências de doenças, e/ou riscos ao meio-ambiente, quando o resíduo é manuseado de forma inadequada. Exemplo de resíduos: borra de tinta, latas de tinta, óleos minerais e lubrificantes, resíduos com *thinner*, serragem contaminadas com óleo, graxas ou produtos químicos, EPI's contaminados (luvas e botas de couro), resíduos de sais provenientes de tratamento térmico de metais,

Prefeitura Municipal de Lajedão

90

estopas, borra de chumbo, lodo da rampa de lavagem, lona de freio, filtro de ar, pastilhas de freio, lodo gerado no corte, filtros de óleo, papéis e plásticos contaminados com graxa/óleo, dentre outros;

- **RESÍDUO CLASSE IIA: Não Inerte** - quaisquer resíduos que não forem caracterizados como perigosos ou como inertes e insolúveis nos termos da norma. Estes podem ter propriedades tais como combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água. Este tipo de resíduo poderá ter seus componentes solubilizados além dos limites de potabilidade, quando em contato com a água destilada ou deionizada. Exemplo de resíduos: materiais orgânicos da indústria alimentícia, lamas de sistemas de tratamento de águas, limalha de ferro, poliuretano, fibras de vidro, resíduos provenientes de limpeza de caldeiras e lodos provenientes de filtros, EPIs (uniformes e botas de borracha, pó de polimento, varreduras, polietileno e embalagens, prensas, vidros (pára-brisa), gessos, discos de corte, rebolos, lixas e EPIs não contaminados;

- **RESÍDUO CLASSE IIB: Inerte** - resíduos sólidos inertes e essencialmente insolúveis, quaisquer resíduos sólidos não enquadrados na definição de resíduos perigosos que quando amostrados de forma representativa e submetidos ao teste de solubilização, segundo NBR 10.006/2004 - Solubilização de Resíduos Sólidos - método de ensaio, da ABNT, ou seja, quando submetidos a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados à concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, executando-se os padrões de aspecto como: cor, turbidez e sabor. Exemplo de resíduos: entulhos, sucata de ferro e aço.

Para os efeitos da **Lei 12.305/2010** os resíduos sólidos têm a seguinte classificação, de acordo com o art. 13:

I – quanto à origem:

- Resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- Resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- Resíduos sólidos urbanos.
- Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades.

Prefeitura Municipal de Lajedão

91

- Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades.
 - Resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
 - Resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento
 - Resíduos da construção civil: 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;
 - Resíduos agrosilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
 - Resíduos dos serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteiras;
 - Resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.
- II – Quanto à periculosidade:
- Resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com a lei, regulamento ou norma técnica.
 - Resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados como perigosos.

11 – TIPOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS RECEBIDOS PARA TRIAGEM

Levando em consideração que os municípios consorciados são municípios de pequeno porte que não contemplam em seu território grandes indústrias, os tipos de resíduos sólidos recebidos para triagem serão basicamente aqueles coletados nos domicílios como restos de alimentos, plásticos, metais, papel e papelão, materiais resultantes de atividades de limpeza doméstica e no comércio, sem nos esquecermos daqueles resultantes da limpeza pública, como restos de poda, folhas, galhos de árvores e restos de varrição. Enfatizamos ainda que os resíduos resultantes de estabelecimentos de saúde tais como clínicas, postos de saúde e hospitais não farão

Prefeitura Municipal de Lajedão

92

parte dos resíduos sólidos recebidos para triagem, pois os mesmos serão recolhidos por uma empresa terceirizada para que possa ser dada uma destinação final correta para tais resíduos, ficando assim a cargo de cada município a contratação deste serviço.

Em atendimento à Resolução CONAMA nº 258 de 1999 e alterada pela Resolução nº 301 de 2003, segundo os artigos 1º e 9º, os pneus não serão recebidos no aterro sanitário, à exceção daqueles provenientes de campanhas de prevenção à saúde da população. A seguir apresenta-se a transcrição dos artigos 1º e 9º:

"Art. 1º - As empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos para uso em veículos automotores e bicicletas 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.

Art. 9º - A partir da data de publicação desta Resolução fica proibida a destinação final inadequada de pneumáticos inservíveis, tais como a disposição em aterros sanitários, mar, Rios, lagos ou riachos, terrenos baldios ou alagadiços, e queima a céu aberto."

O presente projeto preconiza que em cada central haverá Box exclusivos para depósito de diferentes tipos de resíduos, incluindo pneus velhos que serão devidamente acondicionados, protegidos por lonas para serem encaminhados ao seu destino final adequado de reaproveitamento, bem como resíduos especiais tais como pilhas, lâmpadas, material de informática, baterias, dentre outros.

12 – DESTINOS DOS TIPOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS SEPARADOS NAS CENTRAIS DE TRIAGEM

A base desse projeto tem como proposta principal um destino correto dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados. Para tanto explanamos a seguir a proposta a ser implantada.

Propõe-se que o Consórcio CONSTRUIR contrate os catadores de cada município, já que o número dos mesmos é muito pequeno, sendo inviável a criação de associações, e implante um centro de triagem. A estrutura gerencial bem como os equipamentos serão de responsabilidade do consórcio em parceria com as prefeituras. As principais vantagens desse sistema é que os catadores de materiais recicláveis

Prefeitura Municipal de Lajedão

93

continuam trabalhando em seu município e são integrados no processo de coleta sendo eles também a mão-de-obra para este serviço. Este modelo fortalece o trabalho dos catadores e proporciona opções de trabalho e renda.

As prefeituras devem elaborar projetos e solicitar recursos junto aos governos Estadual e Federal, e trabalhar para reunir e capacitar esses catadores.

Porém, deve-se ressaltar que fica sob a responsabilidade das prefeituras captar recursos para a construção e estruturação da Central de Triagem.

É de suma importância que se contemple não apenas matérias como papel, plásticos, metais, dentre outros, mas também esteja inserido nesse contexto a implantação de Compostagem, pois a mesma também é apresentada como ação estratégica no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, uma vez que além dos benefícios para o meio ambiente, para os munícipes e para a administração municipal, existe a imposição legal da Política Nacional de Resíduos Sólidos que determina que a partir do ano de 2014 somente poderão ser dispostos rejeitos nos aterros de todos os municípios brasileiros.

As Centrais de Triagens e Compostagem geram emprego e renda e podem reduzir a quantidade de resíduos que deverão ser dispostos no solo, em Aterros Sanitários.

Neste contexto o projeto apresenta diferentes cenários que podem ser utilizados e ajustados conforme necessidade de cada município consorciado em relação a compostagem.

Propõe-se a valorização da fração orgânica nas próprias residências tanto na área urbana e principalmente na área rural. Tem como objetivo principal a redução de maior parte dos resíduos dispostos no aterro sanitário. É um cenário que complementa os anteriores, pois o processo requer que cada indivíduo na fonte geradora, em sua residência, desenvolva um método de processar restos de jardim, principalmente folhas, aparas de relva e sobras alimentares orgânicas vegetais. Os munícipes que optarem por não fazer a compostagem domiciliar tem a opção de encaminhar os resíduos para a compostagem apresentadas no Cenário 1 e 2. Neste cenário evidencia-se que a necessidade da divulgação da técnica para a população deve ser exaustiva, a fim de que a maior parte a população adote o método de compostagem domiciliar.

Prefeitura Municipal de Lajedão

94

13 – DESTINO DOS REJEITOS DISPONIVEIS NAS CENTRAIS

Esgotando-se todas as possibilidades de reaproveitamento e resgate dos resíduos sólidos coletados e enviados para triagem, os rejeitos serão levados para o aterro sanitário nas imediações da Usina Santa Maria, no município de Medeiros Neto, onde haverá uma balança rodoviária para quantificar o volume de rejeitos recebidos de cada município, devendo os mesmos custear financeiramente proporcional ao volume enviado.

14 - CUSTOS DA GESTÃO E GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS COM O PESSOAL ENVOLVIDO COM A LIMPEZA DAS VIAS E LOGRADOUROS PUBLICOS, COM A COLETA, TRANSPORTE, TRIAGEM, LOGÍSTICA REVERSA, REJEITOS E ATERRO SANITÁRIO

A consideração dos custos decorrentes das definições do presente Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PIRS abre uma sequência significativa de investimentos para construção de obras civis das instalações operacionais e administrativas necessárias; aquisição de equipamentos destinados ao processamento de resíduos; aquisição de maquinário para operações de carga e transporte; contratação de recursos humanos; estrutura de monitoramento e controle de atividades; estruturas e veículos para fiscalização; estruturas para a educação ambiental e mobilização. Na discussão e preparo das formulações do Programa de gerenciamento dos RS, a postura técnica adotada foi a que a legislação nacional precisa ser cumprida: as coletas seletivas (a princípio apenas a separação de rejeitos oriundos da higiene pessoal do outros rejeitos) para o manejo diferenciado têm que ser implantadas, a destinação ambientalmente adequada dos resíduos tem que ser adotada, os aterros tem que receber exclusivamente rejeitos, as estruturas operacionais e administrativas para estes avanços, tem que ser constituídas. Trata-se, ao final, de traçar a estratégia para a distribuição dos investimentos no tempo adequado. Um dos primeiros passos para a implementação do PIRS será o detalhamento dos investimentos e da estimativa dos custos operacionais, relacionando-os com as tipologias de resíduos tratados no PIRS. Haverá, no entanto,

Prefeitura Municipal de Lajedão

95

a necessidade de definir-se, em paralelo, os rumos da articulação regional entre todos municípios consorciados.

Os municípios em articulação avançam nesse processo em busca de uma mudança na sua situação de gestão, porque a situação atual não é satisfatória, significando a gestão associada a uma mudança de paradigma. A gestão associada de resíduos implicará no compartilhamento de operações e de instalações e, neste sentido, afetará significativamente o porte das instalações e dos investimentos, o porte das operações e os custos finais operacionais.

15 – PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

De acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9795/1999, Art 1º: “Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo 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. ”

“As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, Art. 2º. Diz que a Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.”

A educação ambiental é a ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados dessas ditas relações e suas causas profundas. Ela desenvolve, mediante uma prática que vincula o educando com a comunidade, valores e atitudes que promovem um comportamento dirigido à transformação superadora dessa realidade, tanto em seus aspectos naturais como sociais, desenvolvendo no educando as habilidades e atitudes necessárias para a transformação.

Educação Ambiental deve se configurar como uma luta política constante, compreendida em seu nível mais poderoso de transformação: aquela que se revela em uma disputa de posições e proposições sobre o destino das sociedades, dos

Prefeitura Municipal de Lajedão

96

territórios e das desterritorializações; que acredita que mais do que conhecimento técnico-científico, o saber popular igualmente consegue proporcionar caminhos de participação para a sustentabilidade através da transição democrática.

Na atuação do poder público no âmbito da educação ambiental destaca-se a Lei Federal No 9.795, de 27 de abril de 1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental – ProNEA. Neste sentido, o Programa de Educação Ambiental tem como objetivo promover a reflexão sobre a inserção da dimensão ambiental, em todos os níveis, no processo educativo, bem como estimular a internalização de hábitos, valores e atitudes que contribuam para a sustentabilidade dos processos responsáveis pela qualidade de vida.

Com o objetivo de contribuir para a compreensão da população sobre o saneamento ambiental, a linha de ação: Educação Ambiental, Saneamento e Saúde é composta pelas ações listadas a seguir:

- Promover campanhas educativas visando à conscientização das comunidades locais sobre a importância da proteção ambiental para a saúde;
- Capacitar agentes de saúde sobre a importância da qualidade ambiental para melhoria das condições de vida;
- Sensibilizar as comunidades sobre a importância do saneamento ambiental para a salubridade do ambiente;
- Capacitar e atualizar técnicos envolvidos na limpeza urbana;
- Realizar cursos de educação ambiental para técnicos envolvidos nos processos de implantação de sistemas integrados de gerenciamento dos resíduos sólidos;
- Incentivar projetos alternativos de educação sanitária;
- Promover eventos sobre saúde e meio ambientes;
- Estimular a criação de cursos para a formação de agentes em saúde ambiental.

As ações estratégicas e os objetivos específicos desse programa consistem:

- Na implementação do programa municipal de educação ambiental em todos os órgãos municipais;
- Fazer com que a educação ambiental se torne parte integrante das políticas públicas municipais de maneira transversal e constante;
- Disponibilizar informações e sensibilizar a sociedade para que todos conheçam a realidade sobre os resíduos sólidos urbanos e rurais e se transformem em

Prefeitura Municipal de Lajedão

97

multiplicadores, capazes de refletir, cobrar e propor novas atitudes que melhorem o ambiente em seu bairro, em sua cidade e em suas vidas;

- Promover e realizar em todos os setores produtivos, técnicos e educacionais do município, encontros e debates para difusão da mesma;
- Valorizar, incentivar e sugerir soluções a serem implantadas para o enfrentamento da problemática da geração de resíduos sólidos na cidade, auxiliando no desenvolvimento de uma consciência crítica em todos os cidadãos agentes ambientais preocupados em desenvolver e repensar sobre os hábitos de consumo e de descarte de resíduos sólidos;

Constituem metas para implementação do programa municipal de educação ambiental:

- Elaboração do Programa Municipal de Educação Ambiental- PMEA;
- Criação da agenda de eventos relacionados com a Educação Ambiental no município;
- Realização da Conferencia Municipal de Educação Ambiental;

Integram a gestão do programa Municipal de Educação Ambiental:

- Grupo de trabalho Inter setorial de educação ambiental (Secretarias municipais de educação, saúde, meio ambiente, urbanismo, assuntos jurídicos e de governo);
- Operadores de coleta e da destinação final dos resíduos sólidos urbanos;
- Gestores dos serviços de limpeza pública e de manejo dos resíduos sólidos urbanos;
- Entidades de representação profissional e de empresas;
- Universidades: provocar os ambientes acadêmicos a produzir debates e metodologia para que a educação ambiental ganhe espaço de reflexão e formação, com produção de conhecimento;
- Órgãos de comunicação: fomentar através de várias mídias disponíveis, locais e regionais, a valorização de campanhas de conscientização e de multiplicação de conceitos e das praticas sustentáveis.

São instrumentos de gestão para implementação do Programa Municipal de Educação Ambiental:

- Normas e procedimentos legais:
 - a) Manter e fortalecer o Grupo de trabalho Inter setorial de Educação Ambiental, no sentido de torná-lo permanente, valorizando- como referencia do programa;

Prefeitura Municipal de Lajedão

98

b) Elaborar planos estratégicos de Educação Ambiental para resíduos sólidos;

c) Cumprir a Política Nacional de Educação Ambiental;

- Instalações físicas:

a) Adotar posturas criativas de ocupação dos espaços para transmitir conceitos e diretrizes da política de resíduos, que poderão ser replicadas em outros ambientes, não só eventuais, mas também naqueles de vivência cotidiana, onde se pretende difundir o debate, a formação e a ampliação do conhecimento, como em escolas, por exemplo;

b) Criar espaços educativos para visitação, utilizando o expediente dos cenários, de exposi es (fotográficas, de objetos e ferramentas, dados históricos), de proje o de vídeos, nas unidades municipais que trabalham com manejo de resíduos sólidos;

- Equipamentos:

a) Incentivar o mundo corporativo, escolas particulares, redes de comércio, a adotarem uma postura de incentivo e de participa o no processo de dissemina o da educa o ambiental;

b) Contribuir com equipamentos como projetores, aparelhos de CD e de som por intermédio de parcerias com institui es de ensino e organiza es sociais a fim de promover a dissemina o dos conceitos educativos sobre os hábitos da sociedade diante dos resíduos sólidos;

- Monitoramento, controle e fiscaliza o:

a) Investir na forma o dos agentes do meio ambiente e licenciadores municipal para práticas de esclarecimento, de informa o e de educa o que precedam as a es meramente punitivas e fidejussórias;

- Estratégias de Comunica o:

a) Produzir eventos, publica es, exposi es, vídeos e outras m dias com a temática dos resíduos sólidos;

b) Elaborar ampla campanha de divulga o que insira o tema "Educa o Ambiental" no centro das aten es nos municípios consorciados: escolas, comércio, indústrias, nos locais de trabalho em geral, no lazer, nas praças, nas ruas, nos condomínios, nos serviços públicos e privados, no transporte público, nos espaços públicos de maior circula o de pessoas, etc.;

Prefeitura Municipal de Lajedão

99

c) Incentivar a produção cultural sobre a temática dos resíduos por intermédio de cursos de vídeo, palestras, exposições, oficinas de trabalhos manuais em ambientes públicos, trabalhos acadêmicos, etc.;

d) Promover evento público para o lançamento do programa Municipal de Educação Ambiental, com produção de documento guia a ser distribuído com antecedência aos mais diversos setores da comunidade, acompanhado de campanha de divulgação, preparando para o debate e para a construção de uma agenda de Educação Ambiental nos municípios consorciados.

O lixo não pode ser considerado apenas como algo incomodo que tem que ser jogado fora e levado pelo caminhão da limpeza pública. Tem que ser visto como fonte de renda para diversas famílias e quanto a isso cada pessoa tem uma parcela de responsabilidade. Seja nos gabinetes, nas empresas, nas escolas, nas indústrias, nas ruas ou residências, seja colocando o lixo nos lugares certos, seja não jogando lixo nos logradouros e demais áreas públicas, seja participando ativamente das políticas e campanhas públicas do setor de resíduos sólidos. Todos somos responsáveis pelo destino do nosso lixo de cada dia.

15.1 – PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA CONSCIENTIZAÇÃO DA POPULAÇÃO SOBRE A IMPORTÂNCIA DO MANUSEIO E ACOMODAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS

O presente projeto apresenta quatro diferentes cenários que podem ser utilizados e ajustados conforme necessidade de cada município consorciado em relação ao programa de educação ambiental para conscientização da população sobre a importância do manuseio e acomodação dos resíduos gerados que terá como principal divulgador dessa campanha a Secretária de Educação com o apoio da Secretária do Meio Ambiente.

O cenário 1 envolve uma forte capacitação por meio das secretárias de educação, dos diretores, coordenadores, professores e alunos da Educação Básica. Tal projeto de Educação Ambiental terá duas vertentes: 1) Educação Ambiental pela secretária de educação respaldada pela secretária de meio ambiente; 2) Aproveitamento econômico dos resíduos para reverter ao fundo municipal de meio ambiente.

Prefeitura Municipal de Lajedão

100

No Cenário 2 consórcio estruturaria uma equipe para realização das campanhas de educação ambiental nos cinco municípios pertencentes ao consórcio, junto à secretária de educação. O estabelecimento de equipe e a estruturação de um programa único central voltado para a gestão integrada de resíduos sólidos uniformizam as informações e os materiais de divulgação com redução de custos operacionais. A vantagem seria a otimização da mão de obra e diminuição dos gastos com equipe, comparado a manter uma equipe em cada prefeitura. A padronização das informações facilita o entendimento dos atores sociais envolvidos no processo de educação ambiental.

Já no cenário 3 considera-se no remanejar o trabalho dos agentes de saúde e agentes de endemias e da secretária de educação, capacitá-los para realizar a educação ambiental nas residências, juntamente com as pesquisas realizadas para o programa ESF. Deve-se considerar que os trabalhos de conscientização realizados em escolas, clube de mães, igrejas, entre outros, deve contar com outra equipe. Aponta-se como vantagem a economia com mão de obra, em contrapartida, pode não abranger o mesmo nível de detalhamento que uma equipe especializada para este fim desempenharia. Ampliar o leque de trabalho dos agentes comunitários dos programas de saúde da família requer capacitação, treinamento e engajamento da nova equipe com um olhar mais amplo para o conceito saúde passando de ações pontuais, localizadas e de atendimento as necessidades de cada família para um conceito mais amplo de bem estar e qualidade de vida com interfaces na questão ambiental e na gestão integrada de resíduos sólidos.

No cenário 4 cada prefeitura contrataria e capacitaria funcionário(s) da secretária de educação para desenvolver as ações de educação ambiental previstas no PIRS. As dificuldades de manter e dar continuidade a uma equipe com o olhar específico para várias ações necessárias a mudança de comportamento dos cidadãos frente ao hábito arraigado de consumir e jogar fora resíduos, necessita uma equipe em constante treinamento e capacitação para implementar ações criativas e inovadoras junto ao público-alvo dos programas de educação ambiental. A administração pública deve analisar a receita para esta finalidade, pois a proposta sugerida neste cenário pode se tornar onerosa para as prefeituras, porém pode ser paga pela gestão inteligentes dos resíduos sólidos e por meio de parcerias governamentais e privadas.

Prefeitura Municipal de Lajedão

101

15.2 – CAMPANHA PUBLICITÁRIA PARA CONSCIENTIZAÇÃO

O reaproveitamento e a reciclagem de resíduos são uma solução indispensável, por permitir a redução do volume de lixo para disposição final em aterros. No entanto não é a única forma de tratamento e disposição: exige o complemento das demais soluções. O primeiro passo para essa redução é a realização de uma campanha informativa junto à população, convencendo-a da importância da separação dos resíduos, e de que o lixo pode se transformar de problema em oportunidade para um grande número de pessoas como fonte de trabalho e renda.

Com objetivo de conscientizar a população sobre a importância de manter a cidade limpa, e diminuir a quantidade de resíduos sólidos gerados faz-se imprescindível, por meio de uma campanha publicitária, desenvolver um projeto que envolva uma divulgação maciça da campanha.

Neste contexto o projeto apresenta diferentes cenários que podem ser utilizados e ajustados conforme necessidade de cada município consorciado em relação à campanha publicitária para conscientização:

- Distribuição de sacolas de lixo para carros (sacolinhas de câmbio), sacolas ecológica;
- Mídia em *busdoor*, mídia em TV's *Indoor*, além de cartazes e adesivos, distribuição de publicidade em sacos de pão em panificadoras locais;
- Instituir no calendário oficial o “**Dia do Lixo Zero**” ou outro slogan que melhor atenda as necessidades de cada município. Nesta data é realizado um grande mutirão de limpeza, nos parques, praças, nos condomínios, etc., envolvendo toda comunidade;
- Criação de um mascote;
- Criação de uma logomarca;
- Ver junto ao comércio o uso da sacola retornável, a serem vendidos a um custo bem baixo, ou trocadas na compra de um determinado produto, fazendo assim uma promoção para um produto que está com pouca saída;
- Os supermercados colocarem a disposição, caixas de papelão de diversos tamanhos, para que os clientes a utilizem no lugar das sacolinhas, quando for fazer uma compra grande;

Prefeitura Municipal de Lajedão

102

- Divulgar dia e horário da coleta do lixo, evitando assim que o morador coloque o lixo muito tempo antes e esses resíduos venham ser espalhados pela rua pela ação de animais;

- Formar equipe(s) de mobilização e sensibilização ambiental que podem ser composta(s) por estudantes de nível médio e/ou cursos técnicos e fiscais municipais de meio ambiente. As equipes podem ser divididas em dois turnos, para executarem atividades de orientação educativa através de panfletagem e palestras em escolas, postos de saúde, dentre outros departamentos públicos. Além da divulgação nos próprios órgãos municipais, divulgam ainda de porta em porta sobre diversos temas relacionados ao sistema de limpeza pública.

15.3 – METAS PARA REDUÇÃO E REUTILIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS

Os objetivos e as ações estratégicas para o cumprimento das metas de curto, médio e longo prazo são: valorizar, otimizar, fortalecer e ampliar os serviços existentes, implantar novas atividades com vistas à universalização da prestação dos serviços de manejo dos RSU na sua integralidade.

Serão priorizadas as atividades que permitam: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Serão ainda priorizadas:

- Elaboração da Política de Educação Ambiental –PEA;
- Elaboração e implantação do Programa de Educação Ambiental –PROEA como ação prioritária para a não geração e o manejo adequado dos resíduos;
- Estabelecimento de novas parcerias e ampliação das existentes;
- Redução do volume de resíduos dispostos em aterro;
- Estabelecimento de normas e procedimentos para as atividades de geradores, transportadores e receptores de resíduos.

A maior geração de Resíduos Sólidos Orgânicos(RSO) se dá nos domicílios. Os RSO oriundos da limpeza de feiras livres, podas, geradores de RSO de responsabilidade do poder público municipal, serão priorizados para o manejo diferenciado e a compostagem com vistas à redução dos rejeitos destinados ao aterro

Prefeitura Municipal de Lajedão

103

sanitário. O composto gerado poderá ser utilizado em atividades agrícolas em parques, jardins, áreas verdes e agricultura familiar.

As metas definidas para a recuperação de RSO serão estabelecidas de forma gradativa:

- Implantação da Coleta Diferenciada de RSO, iniciando-a nas feiras públicas, com processamento em pequenos pátios de compostagem artesanal;
- Ampliação da coleta diferenciada de RSO para os centros comerciais da área central e bairros, iniciando pelos de maior para menor densidade demográfica;
- Implantação da coleta containerizada em condomínios já habitados;

O Diagnóstico da situação dos RSU nos municípios consorciados demonstrou que, atualmente, a quase totalidade dos resíduos coletados é disposta no lixão. Este PGRS define as metas, os programas, projetos e ações para a crescente recuperação dos RSU e, assume que somente deverão ser aterrados os rejeitos.

Os objetivos específicos para a redução dos resíduos sólidos indiferenciados são:

- Manter a disposição final do rejeito em Aterro Sanitário, com taxas per capita decrescentes do resíduo indiferenciado, em função da ampliação do manejo de RSU e RSO;
- Manter e adequar a coleta domiciliar com índice de cobertura de 100%;
- Articular com grandes geradores a adoção de procedimentos voltados à redução de rejeitos, produção e utilização de composto orgânico;
- Capacitar a equipe gerencial com instrumentos de controle e fiscalização;
- Redução do volume disposto em aterro dos RSU indiferenciados gerados em instalações públicas;
- Redução significativa dos RSU indiferenciados gerados em instalações públicas, pela ampliação da segregação rigorosa na fonte geradora;
- Promover diálogos entre os grandes geradores para firmarem acordos setoriais para redução dos RSU fechando o ciclo da cadeia produtiva.

O princípio da redução precede o da reutilização e o da reciclagem e acima de tudo prescinde da incineração de materiais. Este último método de tratamento consiste na queima dos resíduos, seja como forma de destino final, seja como forma de recuperação energética. Cabe lembrar que no processo de incineração, os

Prefeitura Municipal de Lajedão

104

resíduos não desaparecem, apenas são transformados em cinzas, líquidos e gases contaminantes.

Um aspecto central, para que se instaure uma nova concepção de gestão e destinação de resíduos sólidos, refere-se à garantia, por um lado, de educação sócio-ambiental e, por outro, à promoção da mobilização da população. Para tal é preciso assegurar, na legislação, instâncias e instrumentos para que a sociedade exerça controle social, acompanhe a prestação de serviços de limpeza urbana e também participe da implementação de programas que priorizem o desenvolvimento social e a economia solidária. A sociedade deverá contar com leis que impulsionem a participação social e a gestão compartilhada com inclusão social, através, por exemplo, de conselhos gestores de resíduos sólidos, federal, estadual e municipal. A perspectiva é a de avançar para uma sociedade sensibilizada, informada e educada para as questões do não desperdício de materiais, para consumir com critérios, para descartar seletivamente e para não jogar resíduos nas ruas, córregos, terrenos baldios, ou seja, de forma inadequada. Neste cenário, poderemos superar o conceito de limpeza urbana, que pressupõem a sujeira urbana – governos, empresas, cidadãos e cidadãs terão consciência de suas atitudes e não mais jogarão lixo em locais impróprios. Pelo contrário, estarão participando da construção de uma nova concepção de gestão de resíduos estruturada a partir: da participação da sociedade; da inclusão social; da educação para os 3 “Rs”-reduzir, reutilizar, reciclar; da responsabilidades social empresarial; da solidariedade na economia.

16 – RECUPERAÇÃO E REABILITAÇÃO DAS ÁREAS DEGRADADAS COM OS ATUAIS LIXÕES;

Os lixões, como os que existem atualmente nos municípios consorciados, acarretam problemas de saúde pública, como a proliferação de vetores de doenças (moscas, mosquitos, baratas, ratos), bem como problemas ambientais e sociais.

Em termos sociais, os lixões a céu aberto interferem na estrutura local, pois a área torna-se atraente para as populações de baixa renda do entorno, que buscam, na separação e comercialização de materiais recicláveis, uma alternativa de trabalho, apesar das condições insalubres e subumanas da atividade.

Prefeitura Municipal de Lajedão

105

Em termos ambientais, os lixões agravam a poluição do ar, do solo e das águas superficiais e subterrâneas através do chorume – líquido de coloração escura, malcheiroso e de elevado potencial poluidor, produzido pela decomposição da matéria orgânica contida nos resíduos, além de provocar poluição visual. Nos casos de lançamento de resíduos em encostas, é possível ainda ocorrer a instabilidade dos taludes pela sobrecarga e absorção temporária da água da chuva, provocando deslizamentos. Há também a geração de gases que causam odores desagradáveis e intensificação do efeito estufa.

Quando as atividades de um lixão se encerram, esta é feita, muitas vezes, sem critérios técnicos, realizando-se apenas a desativação da disposição de resíduos no local, fechamento e abandono da área. Acarretando o fim da atuação dos catadores e o trabalho infantil, no entanto, a geração de gases, chorume e odores continuam, enquanto houver atividade biológica no interior do maciço de resíduos, podendo causar poluição do ar e das águas, problemas de instabilidade no terreno e degradação do solo.

Considerando a grande probabilidade de ocorrer problemas ambientais, a simples interrupção na disposição de resíduos nessas áreas não equaciona o problema, devendo implementar técnicas que minimizem os impactos ambientais.

Teoricamente, a recuperação de uma área degradada por deposição inadequada de lixo envolve a remoção total dos resíduos depositados, transportando-os para um aterro sanitário, seguida da deposição de solo natural da região na área escavada. Contudo, ações deste porte compreendem elevados custos, inviabilizado economicamente este processo e forçando a adoção de soluções mais simples e econômicas de modo a minimizar o problema. Essas soluções envolvem um conjunto de providências, através das quais espera-se minimizar os efeitos impactantes gerados ao meio ambiente, e correspondem a:

- Transformar um aterro comum (lixão) em aterro controlado/sanitário. Esta prática promove a recuperação gradual da área degradada mantendo sua operação. Objetiva prolongar a vida útil do aterro e minimizar os seus impactos sócio-ambientais. A revitalização da área do lixão, transformando-o em aterro sanitário, é adotada principalmente devido a dificuldades em se encontrar novas áreas para disposição de resíduos na região. Vale ressaltar, que sua prática depende da existência de espaço suficiente para disposição de lixo na área por um prazo futuro significativo.

Prefeitura Municipal de Lajedão

106

Os projetos técnicos necessários a recuperação do aterro devem considerar os problemas sanitários e ambientais envolvidos, seguindo esta ordem de prioridade, deve-se considerar, ainda, os problemas operacionais de manutenção do aterro.

No que se refere às condições sanitárias, as ações necessárias correspondem à movimentação e conformação da massa de lixo; eliminação de fogo e fumaça; delimitação da área, identificação dos locais onde houve ou não a disposição de lixo e, por fim, a limpeza da área de domínio. Os aspectos ambientais são tratados através das seguintes ações: drenagem das águas superficiais; drenagem, coleta e tratamento de gases e chorume; cuidados para evitar / minimizar a contaminação do lençol freático e arborização do entorno da área. Por fim, têm-se os problemas operacionais que são aqueles gerados pela realização de atividades inadequadas de operação na disposição do lixo de modo a influenciar nos aspectos sanitários e ambientais ao longo do tempo. Nesse processo, as ações atuantes correspondem ao manejo do lixo e variam em função das seguintes condições do aterro: Local com lixo antigo e com espaços contíguos “virgens” internos à área de domínio; área de domínio totalmente ocupada em superfície por lixo; e local ocupado com lixo antigo, com possibilidade de uso de novas áreas “virgens”.

Em grande parte dos casos, o processo de recuperação de lixões envolve:

- Continuação do recebimento de lixo na parte do aterro em uso;
- Preparação das áreas “virgens” ou com lixo antigo para recebimento do lixo novo através dos critérios técnicos de controle, operação e manutenção de aterro sanitário;
- Mudança de operação do aterro nas áreas preparadas;
- Tratamento dos problemas sanitários e ambientais das áreas antigas.

A etapa inicial de recuperação de áreas degradadas por disposição de RSU corresponde à avaliação das condições de comprometimento ambiental do local. Isto pode ser realizado através de análises das águas superficiais / subterrâneas e de sondagens para conhecimento do estágio de decomposição dos resíduos e das condições de estabilidade e permeabilidade do solo. Esta etapa busca determinar as vias potenciais de transporte dos contaminantes e os riscos ambientais à população e à ecologia.

A segunda etapa consiste na seleção de atividades remediadoras. Essas atividades têm o objetivo de reduzir a mobilidade, toxicidade e volume dos contaminantes e estabilização do solo. São adotadas, nesse contexto, ações de

Prefeitura Municipal de Lajedão

107

tratamento primário ou físico da área, tratamento secundário e terciário, seguido, por fim, do monitoramento ambiental da área. Ressalta-se que as intervenções para a recuperação de aterros também incluem o controle/gestão ambiental e a ocupação do solo de maneira lógica, prática e economicamente viável. Assim, simultaneamente ao processo de remediação, deve ser iniciada a implementação de um Programa de Gestão, seja do aterro sanitário revitalizado ou da área encerrada, compreendendo a drenagem de chorume, águas pluviais e gases.

O tratamento primário do aterro consiste na aplicação de controles físicos que não alteram as características químicas e biológicas dos resíduos e dos contaminantes existentes no local. Esses processos correspondem às ações primárias ou básicas voltadas à estruturação do aterro para a realização do tratamento dos seus resíduos: preparação da infra-estrutura de acessos e circulação do aterro; drenagem de águas pluviais; formação de células; cobertura do lixo compactado; drenagem e retenção de chorume e drenagem e captação de gases.

No âmbito do tratamento primário, observa-se que a eficiência das ações relativas a execução das camadas de cobertura das células e a implantação e manutenção do sistema de drenagem de efluentes são fundamentais na criação de um ambiente favorável para a degradação biológica da massa de lixo. A deficiência desses dois aspectos promove a entrada excessiva de ar e do acúmulo de líquidos na massa de lixo. Como resultado, a aplicação do tratamento primário possibilita reduzir significativamente a proliferação de vetores de doenças que são atraídos pelo lixo e a migração descontrolada de gases e líquidos que impactam o meio ambiente, além de melhorar o aspecto estético da massa de resíduos em tratamento, cumprindo, assim, as normas e regulamentações dos órgãos de controle ambiental.

O tratamento secundário consiste na aplicação de processos bio-físico-químicos objetivando a redução de volume, toxicidade e mobilidade dos contaminantes nos resíduos. A escolha da concepção a ser seguida no processo dependerá das características da área e da disponibilidade de recursos / tempo para a sua remediação. Os três tipos de concepção de remediação de aterros são:

- Concepção Anaeróbica. Nesse tipo de tratamento as células são providas de sistemas operacionais de drenagem de gases e chorume, com ou sem o sistema de tratamento do maciço baseado na recirculação do chorume. Essa opção possui o menor custo das três, tendo, entretanto, a necessidade do maior tempo de espera

Prefeitura Municipal de Lajedão

108

para a decomposição da matéria orgânica e, conseqüentemente, maior tempo de monitoramento para se poder considerar o local como estabilizado;

- Concepção Biológica. Nesse tratamento o processo de decomposição da matéria orgânica é acelerado com a aplicação de cultura de bactérias e microorganismos específicos desenvolvidos em reatores, que realizam a transformação da fração orgânica sólida em líquidos e gases. Após a mineralização do lixo, a célula do aterro pode ser reaberta e os materiais inertes segregados e reaproveitados. Concomitante ao reaproveitamento, o chorume é tratado e o biogás queimado. O tempo para a remediação da área é menor quando comparado ao tratamento anaeróbico discutido anteriormente, contudo, maiores são os custos.

- Concepção Semi-Aeróbico. Nesse tratamento, além da necessidade obrigatória de sistema de drenagem de gases e chorume (como na concepção anaeróbica), também envolve a condução de ar para a célula de lixo, visto que a digestão é feita por condição aeróbica. Este sistema é considerado semi-aeróbico em função da eficiência do processo que não é completa visto que a condição ideal seria insuflar ar, através de bombeamento. Este processo, por sua vez, exige instalações e sistemas que podem tornar o processo economicamente inviável. O tratamento semi-aeróbico requer menor tempo para decomposição da matéria orgânica quando comparado à concepção anaeróbica, e utiliza técnicas de abertura de células, de segregação e disposição de inertes e de utilização de compostos, como na concepção biológica.

Vale ressaltar que as diversas tecnologias existentes para tratamento bioquímico dos resíduos podem ser associadas. O tratamento secundário deve considerar, principalmente, as características específicas da área e as limitações técnicas, financeiras e de prazo do gestor do processo. Os resultados da caracterização geo-físico-químico, realizada no início do processo de recuperação, são fundamentais na tomada de decisões relativas à seleção do sistema de tratamento mais adequado.

A etapa seguinte consiste de tratamentos terciários. O escopo do tratamento terciário envolve atividades direcionadas ao tratamento de cada tipo de resíduo (sólido, líquido ou gasoso).

As ações visam garantir a adequada destinação dos resíduos resultantes do tratamento primário e secundário da área, que continuarão sendo produzidos no local até sua completa decomposição e compreendem duas macro-atividades: tratamento e

Prefeitura Municipal de Lajedão

109

destinação final dos resíduos sólidos, líquidos e gasosos resultantes dos processos físicos e biológicos nos quais o aterro foi submetido, de modo a inertizá-los ou deixá-los num grau de contaminação aceitável para disposição no meio, denominado de tratamento terciário; monitoramento ambiental, cujo papel torna-se fundamental na avaliação da eficiência das ações anteriores e no controle do processo de recuperação final da área.

Tratamento de sólidos. Estas ações têm por objetivo ampliar a vida útil do aterro e inertizar a massa de sólidos da célula. Esse processo se baseia na lixiviação de soluções alcalinas na própria célula do aterro. Após a inertização, o material estabilizado pode ser removido e peneirado, possibilitando a reutilização do espaço, enquanto a fração orgânica pode ser utilizada como material de cobertura. Os subprodutos resultantes do peneiramento (materiais reciclados e composto orgânico) podem, por sua vez, ser comercializados nas indústrias e na agricultura. Atenta-se, nesse caso, para a necessidade de construção, na fase de tratamento físico, de cortinas laterais de contenção, levando-se em consideração a situação mais crítica (esvaziamento de uma célula estando a célula vizinha preenchida).

Resíduos Gasosos. Neste caso, o tratamento compreende basicamente na destruição de contaminantes gasosos através da combustão controlada (queima). No Brasil, a maioria dos casos de tratamento de gases em aterros sanitários constitui-se da queima do metano (CH₄) e liberação do dióxido de carbono (CO₂). Este tratamento empírico é realizado fora da célula, através de sistema de extração forçado e destruição térmica dos componentes orgânicos do biogás à baixa temperatura. O estudo do potencial de aproveitamento energético do biogás deve ser feito com base no Protocolo Técnico (Protocolo 25) da EPA que detalha a perfuração, espaçamento e distribuição dos poços de coleta e de monitoramento, análise do biogás (principalmente a quantidade de umidade e H₂S), dados críticos para o estudo de viabilidade econômica e dimensionamento dos equipamentos.

Resíduos Líquidos. O tratamento de resíduos líquidos tem por objetivo impedir a percolação de contaminantes pelo solo, minimizando sua atuação impactante nos aquíferos subterrâneos. O chorume deve ser caracterizado e monitorado em termos do seu potencial de se tornar resíduo de classe I. No Brasil, observa-se a tendência à utilização de técnicas de tratamento de esgoto originalmente não dimensionadas para tratar as concentrações dos componentes

Prefeitura Municipal de Lajedão

110

existentes no chorume (remoção dos sólidos por cloro (Cl₂), lodo ativado, biofilme, batelada sequencial e lagoas aeradas), ocorrendo, assim, apenas a transferência do problema com altos custos e risco com transporte. Observa-se a necessidade de investimento em pesquisas voltadas ao tratamento específico do chorume que busquem eficiência e eficácia, a custos compatíveis com o local, utilizando-se tecnologias apropriadas ao meio ambiente em questão.

Águas Superficiais. O processo de recuperação dos lixões limita a percolação e maximiza a remoção das águas superficiais do aterro. Conseqüentemente, afim de minimizar a introdução de materiais suspensos nas vias hídricas, é necessário dimensionar lagoas de retenção para chuvas de 25 ou 100 anos.

A aplicação efetiva dos tratamentos primário, secundário e terciário deve mitigar os impactos ambientais decorrentes do manejo inadequado dos resíduos. Deve, ainda, garantir que os resíduos novos que estiverem sendo gerados durante o tratamento secundário dos resíduos velhos sejam tratados e depostos adequadamente de acordo com a nova sistemática do aterro.

Por fim, tem-se o monitoramento ambiental. Nesta fase, considerada de grande importância no processo, é realizada a avaliação da influência do aterro sobre o meio ambiente e, principalmente, a aferição da eficiência do plano de recuperação do aterro nos três meios afetados pelos impactos do aterro (solo, água e ar). A realização do monitoramento indica a evolução do estágio de decomposição dos resíduos depositados e, portanto, de eficiência no processo de inertização do maciço de lixo. O monitoramento constitui uma base para análise do comportamento de aterros de resíduos sólidos, além de fornecer dados essenciais ao seu tratamento, manutenção, ou mesmo, possível operação.

Na recuperação de aterros objetivando o encerramento, independente do desempenho do tratamento dos resíduos, faz-se necessária a conformação da superfície final e dos taludes do aterro. Estes elementos se constituem em partes significativamente degradadas ao longo da operação do aterro, e compreendem, ao final de seu uso, nas áreas mais vulneráveis a recalques e erosões.

Revegetação. A vegetação final a ser implantada provavelmente não será a mesma da vegetação pioneira. O objetivo da vegetação pioneira é de minimizar a erosão. O uso de vegetação com raízes profundas, no entanto, pode ser viabilizado com a adição de uma camada mais profunda de terra, procedimento adotado na

Prefeitura Municipal de Lajedão

111

recuperação de aterros geralmente a fim de amenizar a estética visual de um espaço estéril e monótono.

A proposta de uso futuro da área deve considerar que os resíduos aterrados ainda permanecem em processo de decomposição após o encerramento das atividades por períodos relativamente longos, que podem ser superiores a 10 anos. Assim, independente do encerramento das atividades de recuperação do aterro, os sistemas de drenagem superficial de águas pluviais e de tratamento dos gases e líquidos percolados devam ser mantidos por um período de cerca de 30 anos. Este período padrão (default) é adotado por ser considerado suficiente para o maciço de lixo alcançar as condições de relativa estabilidade. Contudo, esse período padrão poderá ser reduzido em discussão com órgãos reguladores, respaldados de dados de monitoramento como recalque, volume de gás, qualidade / estabilidade do chorume, cobertura vegetativa e inexistência da migração / infiltração do biogás. Além disso, mesmo após atingir a estabilização, o maciço de lixo inerte apresentará uma resistência semelhante à turfa. Nesse sentido, em função dos possíveis problemas relacionados à baixa capacidade de suporte do terreno e a possibilidade de infiltração de gases com alto poder combustível e explosivo (metano), a implantação de edificações sobre aterros sanitários desativados é desaconselhável.

Para uso futuro dos aterros é indicada a implantação de áreas verdes, com equipamentos comunitários como praças esportivas, campos de futebol e áreas de convívio, nos casos de aterros próximos a áreas urbanizadas. Em todos os casos, a requalificação do aterro deve integrar a área ao seu entorno, considerando-se, principalmente, as necessidades da comunidade local.

Assim, a requalificação do aterro deve ser realizada com a participação efetiva da comunidade. Deve, além de adequar ambientalmente a área, suprir os anseios e expectativas da população diretamente afetada, compreendendo, principalmente, a problemática social. Uma vez estabelecida a vegetação pioneira, as vegetações secundária, sucessiva e clímax deve requerer cada vez menos manutenção e menor demanda hídrica.

Reintegrar uma área degradada à função anterior e direcioná-la para novos usos são os principais objetivos de um projeto de recuperação. No entanto, para que um projeto atinja o nível desejado de recuperação, é necessário que este se alicerce em um bom planejamento, e que seja elaborado por profissionais habilitados para tal,

Prefeitura Municipal de Lajedão

112

pois o conhecimento detalhado dos elementos envolvidos na degradação só se torna possível mediante a elaboração de um trabalho investigativo, que se aprofunde na compreensão das características físicas, químicas e biológicas da área.

17 – ORGÃOS E ORGANIZAÇÕES RESPONSÁVEIS PELA FISCALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DA CONTINUIDADE E PELO CUMPRIMENTO DA LEGISLAÇÃO E DAS NORMAS DO SISTEMA E DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Com a Lei Federal 6.938 de 31/08/1981 foi criado o SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente) que representa um conjunto de órgãos, entidades, regras e práticas da União, Estados, Municípios e Distrito Federal, que são responsáveis pelo meio ambiente. O SISNAMA conta com os órgãos e entidades de escopo municipal, estadual e federal, estando estruturado conforme abaixo:

- Órgão consultivo e deliberativo – CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente: a sua finalidade é estudar e propor diretrizes e políticas governamentais para o meio ambiente e deliberar na abrangência de sua competência, sobre normas, padrões e critérios de controle ambiental, intercedendo por intermédio de suas resoluções;
- Órgão central - Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e da Amazônia Legal: encarregado de planejar, coordenar e supervisionar as ações relativas à política nacional do meio ambiente;
- Órgão executor – IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis: entidade com personalidade jurídica de direito público e autonomia administrativa. É encarregado da execução da política nacional do meio ambiente e sua fiscalização;
- Órgãos seccionais: são entidades estaduais responsáveis pela execução de programas e projetos de controle e fiscalização das atividades potencialmente poluidoras. Exemplos: Secretarias do Meio Ambiente, na Bahia o SENAI, dentre outros;
- Órgãos locais: são órgãos ou entidades municipais responsáveis por avaliar e estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e manutenção da qualidade do meio ambiente.

De acordo com MMA- Ministério do Meio Ambiente são autoridades competentes para lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo os funcionários de órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional

Prefeitura Municipal de Lajedão

113

de Meio Ambiente (SISNAMA), designados para as atividades de fiscalização. Os órgãos estaduais e municipais de meio ambiente e o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), são responsáveis pela fiscalização das ações que possam causar danos ao meio ambiente, dentro de suas esferas de competência.

Lei Federal nº 12.305, de 02.08.2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.404, de 23.12.2010, a qual reforçou a exigência de elaboração pelos municípios dos seus respectivos planos de gestão integrada de resíduos sólidos, inclusive como condição para terem acesso a recursos federais, através de incentivos e financiamentos.

Ela dispõe sobre o exercício da função de regulação que atenderá aos princípios de independência decisória e transparência; os objetivos da regulação; irá estabelecer padrões e normas para prestação dos serviços e satisfação dos usuários; definir tarifas; editar normas técnicas, econômicas e de prestação dos serviços.

Os objetivos específicos da regulação são a constituição ou adesão a ente regulado para promover a defesa do interesse público na assistência dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, regulando as operadoras setoriais, inclusive quanto às suas relações com prestadores e consumidores; fortalecer o Poder Público Municipal enquanto Autoridade na área de Resíduos Sólidos; assim como no caso dos serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto sanitário, onde o Município é o poder concedente dos serviços.

No caso dos municípios consorciados as Secretarias de Meio ambiente e os conselhos municipais de Meio Ambiente serão integrantes do sistema de fiscalização e acompanhamento das ações relacionadas a destinação dos resíduos sólidos. A regulação dos serviços de saneamento básico ficará a cargo da Agência Reguladora dos Serviços Públicos de Saneamento Básico de cada município consorciado, com poderes normativos e função de entidade de regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico. Deverá editar normas para a adequada prestação dos serviços e satisfação dos usuários dos serviços públicos de saneamento básico, cumprir e fazer cumprir os instrumentos das políticas públicas de saneamento básico assim definido na legislação municipal pertinente entre outras atribuições.

Prefeitura Municipal de Lajedão

114

18 – IDENTIFICAÇÃO DE PASSIVOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS SANEADORAS

As atividades econômicas e seus efeitos sobre o meio ambiente são assuntos de deliberações no plano nacional e internacional. Para evitar, compensar ou minimizar os impactos ambientais negativos, as atividades econômicas potencialmente nocivas ao meio ambiente são contempladas com legislação específica, disciplinadora de procedimentos tecnológicos e operacionais, capazes de reduzir ou mesmo de eliminar os danos ambientais provenientes de atividades que impactam o meio ambiente de forma negativa.

Normalmente, o surgimento dos passivos ambientais dá-se pelo uso de uma área, lago, rio, mar e uma série de espaços que compõem nosso meio ambiente, inclusive o ar que respiramos, e de alguma forma estão sendo prejudicados, ou ainda pelo processo de geração de resíduos.

Enquanto a legislação contempla de maneira mais ampla as atividades atuais – processos e produtos – que possam agredir o meio ambiente e a conservação da qualidade de vida presente e futura, há certa discrepância em relação ao passivo ambiental já acumulado. Normas legais, recomendações e propostas, ainda sem regulamentação, estão, paulatinamente, sendo implementadas no sentido da efetiva responsabilidade e das obrigações quanto à restauração de danos ao ambiente. Nessa diretriz, o passivo ambiental vem se incorporando como um instrumento de gestão. Mas o que é passivo ambiental? O Passivo Ambiental pode ser conceituado como toda a agressão que se praticou/pratica contra o meio ambiente e consiste no valor de investimento necessário para reabilitá-lo, bem como multas e indenizações em potencial.

Para Moreira M. S., Instrutora do Instituto de Desenvolvimento Gerencial (INDG), o Passivo ambiental pode ser definido como: “conjunto de obrigações, contraídas de forma voluntária ou involuntária, que exigem a adoção de ações de controle, preservação e recuperação ambiental”.

De acordo com Ribeiro (1995), o Passivo Ambiental resulta em sacrifício de benefícios econômicos que devem ser assumidos para a recuperação e a proteção do meio ambiente, decorrente de uma conduta inadequada em relação às questões ambientais. De forma bastante simples, são danos causados ao ambiente no decorrer

Prefeitura Municipal de Lajedão

115

da sua atividade que, de acordo com a legislação atual, devem ser parte integrante da responsabilidade social dos que as originaram e originam.

O passivo ambiental corresponde ao investimento que se deve fazer para que possa corrigir os impactos ambientais adversos gerados em decorrência de suas atividades e que não tenham sido controlados ao longo dos anos de suas operações. Segundo a Lei nº 6.938/81 - Política Nacional do Meio Ambiente - Artigo 14 - Parágrafo Primeiro, o poluidor é obrigado, independentemente de existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros afetados por sua atividade. Esta é a famosa regra da Responsabilidade Objetiva. O causador do dano é responsável independentemente de culpa. Basta existir uma relação entre causa e efeito para que seja possível responsabilizar o autor do dano. Ou seja, todos aqueles que tenham sido prejudicados podem vir a ser ressarcidos pelos prejuízos sofridos e/ou danos causados à saúde. Além disso, o local danificado deve ser recuperado.

No Brasil, leis ambientais estão cada vez mais conhecidas e aplicadas pelos órgãos ambientais, no que se referem aos danos causados ao meio ambiente. A Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente dá uma ampla definição no artigo 3º sobre a poluição: “a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que, direta ou indiretamente”:

- a) Prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) Criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) Afetem desfavoravelmente a biota;
- d) Afetem condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) Lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

A instituição que provocar qualquer um destes danos está passível de sofrer algumas restrições como dispõe a Lei 9.605, de fevereiro de 1998 sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. No artigo 8º desta lei aplicam-se algumas penas restritivas:

- I – prestação de serviços à comunidade;
- II – interdição temporária de direitos;
- III – suspensão parcial ou total das atividades;
- IV – prestação pecuniária;

Prefeitura Municipal de Lajedão

116

V – recolhimento domiciliar.

Baseado nas informações coletadas nos procedimentos da EPA (2002), existem alguns tipos de passivos ambientais que podem ser avaliados, são eles:

- Conformidade – são obrigações relacionadas as leis e regulamentações aplicadas para a produção, uso, disposição, e lançamentos de substâncias químicas e outras atividades que afetam o meio ambiente;
- Remediação – são obrigações existentes ou futuras relacionadas a uma contaminação provocada;
- Multas e penalidades – são as obrigações para pagar multas e penalidades estabelecidas por lei;
- Compensação – obrigações para compensar pessoas ou propriedades por danos particulares;
- Danos penalizados – pagamento por condutas negligentes que são impostas por lei;
- Danos de recursos naturais – pagamento por uso de recursos naturais que não constitui uma propriedade privada.

O Passivo Ambiental têm origem em gastos relativos ao meio ambiente, que podem se constituir em despesas do período atual ou anteriores, aquisição de bens permanentes, ou na existência de riscos de esses gastos virem a se efetivar (contingências). Para Ribeiro & Lisboa (2000), os passivos ambientais podem ter como origem qualquer evento ou transação que reflitam a interação com o meio ecológico, cujo sacrifício de recursos econômicos se dará no futuro. Assim os autores dizem:

- Aquisição de ativos para contenção dos impactos ambientais (máquinas e equipamentos);
- Aquisição de insumos que serão inseridos no processo operacional para que este não produza resíduos tóxicos;
- Despesas de manutenção e operação de 'departamento' de gerenciamento ambiental, inclusive mão-de-obra;
- Gastos para recuperação e tratamento de áreas contaminadas (máquinas, equipamentos, mão-de-obra, insumos em geral etc);
- Pagamento de multas por infração ambientais;
- Gastos para compensar danos irreversíveis, inclusive os relacionados à tentativa de reduzir o desgaste da imagem da prefeitura perante a opinião pública, etc.

Prefeitura Municipal de Lajedão

117

Para a realização de um levantamento de passivo ambiental devem ser realizadas algumas atividades básicas, a saber:

- Inspeção ambiental da organização ou processo a ser analisado;
- Documentação fotográfica dos itens de passivo encontrados;
- Identificação dos processos de transformação ambiental que deram origem aos itens de passivo identificados;
- Caracterização ambiental dos itens de passivo e de seus processos causadores; hierarquização dos itens de passivo, em termos de sua representatividade, assim como de seus processos causadores.

Quando os levantamentos de passivo ambiental demandam ainda atividades relativas à proposição de ações corretivas e preventivas, devem ser realizadas as seguintes tarefas complementares:

- Estabelecimento de ações corretivas e preventivas para cada item de passivo identificado;
- Orçamento das ações propostas, considerando recursos humanos, técnicos e logísticos necessários, assim como eventuais serviços de terceiros.

O passivo ambiental representa os danos causados ao meio ambiente, representando, assim, a obrigação, a responsabilidade social da empresa com aspectos ambientais. Passivo Ambiental representa toda e qualquer obrigação de curto e longo prazo, destinadas única e exclusivamente a promover investimentos em prol de ações relacionadas à extinção ou amenização dos danos causados ao meio ambiente, inclusive percentual do lucro do exercício,

Antecipar as questões ambientais, a princípio, é uma estratégia que os gestores devem assumir. A disseminação dos recursos ambientais são necessários para formar uma consciência dos atuais e futuros gestores na implementação de técnicas que garantam a saúde da empresa e do meio ambiente. Os gestores dos setores públicos e privados devem assumir a responsabilidade e procurar quantificar os passivos das organizações para conhecer suas obrigações em termos financeiros com o meio ambiente e a terceiros prejudicados de alguma forma por impactos sofridos.

Prefeitura Municipal de Lajedão

118

REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas técnicas. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br>>. Acesso em: 05 de outubro de 2014.

ABNT - Associação Brasileira DE Normas Técnicas. NRB 15.849 - **Resíduos Sólidos Urbanos – Aterros Sanitários de pequeno porte – Diretrizes para localização, projeto, implantação, operação e encerramento**. Rio de Janeiro, 2010. Aterros Sanitários em Vala. São Paulo: CETESB, 1997 a . 34 p.

ALBERTE, Elaine Pinto Varela; CARNEIRO, Alex Pires; KAN, Lin. Recuperação de áreas degradadas por disposição de resíduos sólidos urbanos. **Diálogos & Ciência-Revista Eletrônica da Faculdade de Tecnologia e Ciências de Feira de Santana**, v. 3, n. 5, 2005.

BARBOSA, Sônia Regina da Cal Seixas; STREB, Cleci Schalemberger. **Coleta Informal de Resíduo e Reciclagem: suas interfaces com as questões energéticas, sociais e ambientais da modernidade**. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT06/cleci_s%F4nia.pdf>. Acesso em 5 de outubro de 2014.

BERNARDO, Carlos Frederico; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. São Paulo: Cortez, 2000.

BRASIL. Constituição Federal. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/sf/legislacao/constit>> . Acessado em 04 de outubro de 2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. CONAMA. Resolução n. 308, de 21 de março de 2002. Licenciamento Ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte.

Prefeitura Municipal de Lajedão

119

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Elementos para a organização da coleta seletiva e projeto dos galpões de triagem**. Brasília, 2008.

CALDERONI, S. **Os bilhões perdidos no lixo**. São Paulo: Humanitas, 4. ed., 2003.

Carta da terra. Disponível em: <<http://www.rainhadapaz.g12.br/pdfs/cartadaterra.pdf>>. Acesso em 04 de outubro de 2014.

CASTILHOS, JR (Coord.). **Alternativas de Disposição de Resíduos Sólidos Urbanos para Pequenas Comunidades**. Projeto: PROSAB. Rio de Janeiro: ABES, RiMa, 2002. 104 p.

CAVALCANTE, Clóvis. **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1999.

CEMPRE - Compromisso Empresarial para Reciclagem. Disponível em: <<http://www.cempre.org.br/>>. Acesso em 03 de outubro de 2014.

CETESB. Aterro Sanitário. São Paulo: CETESB, 1997 b . p. 34.

Comissão Mundial para o Meio-Ambiente e o Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1988. (Título do original em inglês: "Our Common Future". Oxford, New York, Oxford University Press, 1987).

Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB.

CONAMA no 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. Publicada no DOU nº 220, de 12 de novembro de 2008, Seção 1, página 93.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/>. Acesso em 08 de outubro de 2014.

Prefeitura Municipal de Lajedão

120

CONCEIÇÃO, Marcio M. **Os empresários do lixo: um paradoxo da modernidade.** Campinas, SP: 2. ed. Átomo. 2005

CONDER. Manual de operação do aterro sanitário simplificado da cidade de Saubara. Conferência Sub-regional de Educação Ambiental para a Educação Secundária – Chosica/Peru (1976).

Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos Urbanos da Região Sul – CIRSURES. fevereiro de 2013.

FACHIN, Leo Carlos. **A reciclagem de resíduos sólidos como meio de geração de emprego e renda, análise dos problemas sócio-ambientais e do custo de oportunidade.** Florianópolis, UFSC, Curso de Graduação Economia, 2004.

FADINI, Almerinda Antonia Barbosa; FADINI, Pedro Sérgio. LIXO: desafios e compromissos, Brasil. **Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola**, edição especial, 2001. Disponível em: <<http://www.ceset.unicamp.br/~mariaacm/ST114/lixo.pdf>> . Acesso em 07 de outubro de 2014.

FONTES, Ednice de Oliveira; SILVA, Sylvio Carlos Bandeira de Mello e. **Desigualdades regionais no extremo sul da Bahia: desafios e oportunidades.** Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina – 20 a 26 de março de 2005 – Universidade de São Paulo. Fundação JP: Análise e Conjuntura. Belo Horizonte, 15 (7-8): 3-19, set./out., 1995.

GOLDEMBERG, Jose; BOFF, Leonardo; DUARTE, Moacyr; NALINI, Renato; BORN, Rubens Harry; CRESPO, Samyra; BESSEMAN, Sérgio; NOVAES, Washington. **Meio Ambiente no Século 21.** Rio de Janeiro, ed. 3ª, 2003.

GUNTHER, Wanda Maria Risso. Poluição do solo. In: PHILIPPI JR, Arlindo; PELICIONE, Maria Cecília Foncesi (Editores). **Educação ambiental e sustentabilidade.** Barueri-SP: Monde, 2005.

Prefeitura Municipal de Lajedão

121

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/04112004ids.shtm>>. Acesso em 07 de outubro de 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PNSB - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/atlas_saneamento/pdfs/mappag59.pdf>. Acesso em 02 de outubro de 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PNSB – Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/27032002pnsb.shtm>> Acesso em 04 de outubro de 2014

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PNSB – Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/27032002pnsb.shtm>>. Acesso e 02 de outubro de 2014.

IDER - Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Energias Renováveis. Disponível em: <<http://www.ider.org.br/>>. Acesso em 5 de outubro de 2014.

Ilídia da A. G. Martins Juras. Disponível em: <www2.camara.gov.br/Internet/publicacoes/estnottec/tema14/pdf/010371.pdf>. Acesso em 04 de outubro de 2014.

JARAMILLO, Jorge. Guia para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales. **Programa de Salud Ambiental**. Série técnica, nº 18. Washington, DC, enero, 1997.

JUCA, José Fernando Thomé. Destinação final dos resíduos sólidos no Brasil: Situação atual e perspectivas. **10 ° SILUBESA - Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental.**, Braga, v. 29, n. 1, 2002. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsars/fulltext/destina10.pdf>> . Acesso em 04 de outubro de 2014.

Prefeitura Municipal de Lajedão

122

LIMA, A. R.; LISBOA, N. ;RAMOS, E. C. **Catando Cidadania: Educação ambiental, valoração e capacitação de catadores**. Teixeira de Freitas, Bahia, 2007.

LIMA, Amélia dos Reis; LISBOA, Nereide Santos; RAMOS, Êder da costa. **Estudo gravimétrico dos resíduos sólidos produzidos na cidade de Teixeira de Freitas, destinados ao aterro sanitário do município**. Teixeira de Freitas- Ba, Junho, 2007.

LIMA, L. M. Q. **Tratamento e biorremediação**. 3ª edição. Hemus editora LTDA, São Paulo, 1995, p. 265.

LIMA, Samuel do Carmo; RIBEIRO, Túlio Franco. COLETA SELETIVA DE LIXO DOMICILIAR - ESTUDO DE CASOS, Brasil. **CAMINHOS DE GEOGRAFIA - REVISTA ONLINE**, Uberlândia, 2000. Disponível em: <<http://scholar.google.com.br/scholar?q=COLETA+SELETIVA+DE+LIXO+DOMICILIAR+-+ESTUDO+DE+CASOS&hl=pt-BR&lr=&btnG=Pesquisar&lr=>>>. Acesso em 07 de maio de 2007.

LOVELOCK, James. A Terra Ardente. **Revista Planeta**, Cajamar. Edição 414, p. 37-50, fev. 2007.

MANSUR, Gilson leite; MONTEIRO, José Henrique R. Penido. **Cartilha sobre limpeza urbana**. Rio de Janeiro: IBAM/CPU, 1993. 81p. Disponível em: <<http://www.resol.com.br/cartilha>>. Acesso em 01 de outubro de 2014.

MASSUKADO, Luciana Miyoco. **Sistema de Apoio à Decisão: Avaliação de Cenários de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos Domiciliares**. São Carlos, 2004. Disponível em: <http://www.btdt.ufscar.br/tde_arquivos/11/TDE-2004-12-13T14:54:34Z-342/Publico/DissLMM.pdf>. Acesso em 04 de outubro de 2014.

MMA. Ministerio de Meio ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/10272-pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADduos->

Prefeitura Municipal de Lajedão

123

s%C3%B3lidos-apresenta-resultados-em-4-anos > . Acesso em 08 de outubro de 2014.

MONTEIRO, Alessandra Elias. **Índice de Qualidade de Aterros industriais - IQRI**. Rio de Janeiro: 2006. Disponível em: <http://teses.ufrj.br/COPPE_M/AlessandraEliasMonteiro.pdf>. Acesso em: 04 de outubro de 2014.

MOREIRA, M. S. Instituto de Desenvolvimento Gerencial (INDG), Especialista em Sistemas de Gestão Ambiental. Entrevista.12/08/2005.

MUCCI, José Luiz Negrão. Introdução às ciências ambientais. In: PHILIPPI JR, Arlindo; PELICIONE, Maria Cecília Foncesi (Editores). **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri-SP: Monde, 2005.

NETO, Ademaro de Lamare. **Resistência ao Cisalhamento de Resíduos Sólidos Urbanos e de Matérias Granulares com Fibras**. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em:<http://www.coc.ufrj.br/teses/doutorado/geotecnia/2004/Teses/NETO_AD_04_t_D_geo.pdf > Acesso em 1 de outubro de 2014.

PHILIPPI JR, A.; AGUIAR, A. O. Resíduos Sólidos: Características e Gerenciamento. In: PHILIPPI JR, A. (ed.). **Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. São Paulo, 2005. p. 267- 321.

PHILIPPI JR, Arlindo; PELICIONE, Maria Cecília Foncesi (Editores). **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri-SP: Monde, 2005.

Plano Diretor do Município. Disponível em: <http://www.teixeiradefreitas.ba.gov.br/leis_municipais/Lei%203102003%20Plano%20Diretor%20Urbano%20de%20Teixeira%20de%20Freitas.pdf>. Acesso em 01 de outubro de 2014.

Plano Estadual de Resíduos Sólidos Pernambuco. Pernambuco, Julho de 2012. Disponível em: <

Prefeitura Municipal de Lajedão

124

http://www.cprh.pe.gov.br/downloads/PlanoResiduoSolido_FINAL_002.pdf>. Acesso em 09 de outubro de 2014.

PORTO, Marcelo Firpo de Souza. Lixo, trabalho e saúde: um estudo de caso com catadores em um aterro metropolitano no Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2004000600007&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 03 maio de 2007. Pré-publicação.

Prefeitura de Niterói. Plano Municipal de Resíduos sólidos de Niterói. Niterói, Rj. Julho de 2012. Disponível em: <http://www.clin.rj.gov.br/pdf/plano_de_gestao_integrada_de_residuos_solidos.pdf>. Acesso em 09 de outubro de 2014.

REVISTA ON LINE, Uberlândia, 2000. Disponível em: <<http://scholar.google.com.br/scholar?q=COLETA+SELETIVA+DE+LIXO+DOMICILIAR+-+ESTUDO+DE+CASOS&hl=pt-BR&lr=&btnG=Pesquisar&lr=>>>. Acesso em 07 de outubro de 2014.

RIBEIRO, M. A. **Mineração e meio ambiente: problemas e perspectivas**.

RIBEIRO, M. de S. LISBOA, L. P. Passivo ambiental. **Revista Brasileira de Contabilidade**. Brasília - DF: ano 29, nº 126, p.08-19, nov/dez.2000.

RUSCHEINSKY, Aloisio. **Educação Ambiental: Abordagens Múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002. Salvador, 2004. 17 p.

SANTOS, Luis Henrique Sacchi dos. **Biologia dentro e fora da Escola: Meio ambiente, Estudos Culturais e Outras Questões**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2000.

SATO, M. et all, **Insurgência do grupo-pesquisador na educação ambiental sóciopoética**. 2005.

Prefeitura Municipal de Lajedão

125

WWF. **Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global.** Disponível em: < <http://www.wwf.org.br>>. Acesso em: 01 outubro de 2014.

Prefeitura Municipal de Lajedão

126

ANEXOS

PROTOCOLO DE INTENÇÕES QUE ENTRE SÍ CELEBRAM OS MUNICÍPIOS DE MEDEIROS NETO, IBIRAPUÃ, LAJEDÃO, ITANHÉM E VEREDA PARA A CRIAÇÃO DO “CONSORCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INFRA ESTRUTURA DO EXTREMO SUL DA BAHIA - CONSÓRCIO CONSTRUIR.

Pelo presente instrumento público, os chefes do Poder Executivo dos Municípios abaixo assinados, signatários do presente, em conformidade com o Art. 3º e seguinte da Lei 11.107, de 06-04-2005, reconhecendo a importância da adoção de uma política associativa integrada no âmbito de suas competências constitucionais;

Considerando os objetivos, princípios e diretrizes que regem as iniciativas públicas;

Considerando que os signatários reconhecem como de interesse vital a ampliação e o fortalecimento de suas próprias ações, ampliando as capacidades gerenciais, condições necessárias à cooperação e parcerias intermunicipais;

Considerando a faculdade de consorciamento prevista no Artigo 241 da Constituição Federal e na Lei Federal 11.107/05 amplamente estimulado pelos órgãos governamentais;

Resolvem celebrar o presente protocolo de intenções objetivando a criação de um Consórcio Público Intermunicipal com os Entes públicos que a este ratifiquem ou que vierem a ratificar, mediante consignação aos termos da Lei Federal nº 11.107/05 e que manifestem interesse em constituir um CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INFRA ESTRUTURA DO EXTREMO SUL DA BAHIA, na forma de Pessoa Jurídica de Direito Público, sem fins econômicos, com o objetivo de realizarem ações conjuntas de infra estruturas nas áreas de meio ambiente, Educação, transportes, saneamento, esportes, abate de animais e serviços públicos correlatos, podendo ainda oferecer apoio técnico e logístico aos seus entes. Com base nas seguintes premissas e cláusulas:

Prefeitura Municipal de Lajedão

127

CLÁUSULA PRIMEIRA – DA DENOMINAÇÃO/ SEDE/ DURAÇÃO/

Pelo presente instrumento, os Municípios de: **Medeiros Neto, Ibirapuã, Lajedão, Itanhém, Vereda e Prado** devidamente representados pelos seus respectivos Chefes do Poder Executivo e autorizados pelas Câmaras Legislativas, mediante competentes Leis específicas, de acordo com as Leis Orgânicas de cada Município, resolvem criar sob a denominação de “**CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INFRA ESTRUTURA DO EXTREMO SUL DA BAHIA - CONSTRUIR**”, que será regido por este Protocolo de Intenções, pelo Estatuto Social a ser aprovado, conforme minuta anexa que faz parte integrante deste Protocolo, portarias, resoluções, circulares, vigorando por prazo indeterminado, tendo como sede administrativa a Cidade de Medeiros Neto - Bahia.

CLÁUSULA SEGUNDA - MUNICIPIOS FUNDADORES E INTEGRANTES DO CONSÓRCIO

O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL será constituído Originariamente pelos Municípios que manifestarem interesse, mediante autorização em Leis Municipais especiais que se ratificarem o presente até o dia da realização da Primeira Assembléia Geral a ser convocada para ratificação de criação do Consórcio, que, a priori já manifestaram interesses entre eles, MEDEIROS NETO inscrito no CNPJ nº: 13.786.520/0001-13, Lei Municipal Autorizativa nº 318/2009; IBIRAPUÃ inscrito no CNPJ sob nº 14.210.389/0001-04, Lei Municipal Autorizativa nº 344/2009; LAJEDÃO, inscrito no CNPJ sob nº 13.785.670/0001-02, Lei Municipal Autorizativa nº 276/2009; VEREDA, inscrito no CNPJ sob nº 16.412.017.0001/96, Lei Municipal Autorizativa nº 156/2009, ITANHÉM, inscrito no CNPJ sob nº 14.210.512.0001/97, Lei Municipal Autorizativa nº 010/20/07/2009 e PRADO, inscrito no CNPJ sob nº 13.761.713/0001-10, Lei Municipal Autorizativa nº 348/2013, sendo a principio como área de atuação do Consórcio, os territórios dos Municípios que integrem o presente como fundadores originários e dos que vierem a ser integrantes;

Prefeitura Municipal de Lajedão

128

§ ÚNICO: Qualquer novo município que desejar integrar ao presente Consórcio, poderá se manifestar seu interesse, mediante envio de ofício contendo sua proposta, e esta será submetido para apreciação e deliberação na primeira Reunião da Diretoria Executiva que ocorrer posterior ao pleito, e a resposta se dará também por escrita, mediante as condições que a Diretoria Executiva deliberar, pelo voto da maioria simples dos membros da Diretoria Executiva.

CLÁUSULA TERCEIRA - DA NATUREZA JURÍDICA

O Consórcio Intermunicipal de Infra Estrutura do Extremo Sul da Bahia, será constituído sob a forma jurídica de associação de direito público, sem fins econômicos, integrando à administração indireta de todos os entes federativos que ratificarem o presente protocolo e dos que vier a aderir posteriormente, sendo regido pelas normas da Lei n.º11.107, de 06 de abril de 2005 e legislação pertinente, pelo Estatuto Social, e pela regulamentação que vier a ser adotada pelos seus órgãos competentes.

CLAUSULA QUARTA – DA FINALIDADE

O Consórcio tem por finalidade promover ações públicas integrada de infraestrutura nas áreas de: Meio Ambiente; Educação; Saúde; Transportes; Saneamento; Esportes; Abate de Animais e Serviços Públicos Correlatos, podendo ainda, oferecer apoio técnico e logístico aos seus Entes em conjunto ou isoladamente entre seus os consorciados.

§ PRIMEIRO:

A – Na área de meio ambiente, o Consórcio poderá atuar como órgão técnico fiscalizador e certificador de projetos que exigem licenciamento ambiental, recuperação de encostas etc.;

B – Na área de educação, o consórcio poderá operacionalizar escolas técnicas, Universidades, direta ou que vier a ser operada por fundação;

C – Na área da Saúde, o Consórcio poderá atuar em ações que visem o bem estar físico, mental e social do cidadão;

Prefeitura Municipal de Lajedão

129

D - Na área de Transportes, o consórcio poderá operar patrulha mecânica de manutenção de estradas publicas intermunicipais e municipais, atendimento aos produtores rurais, transporte escolar;

E - Na área de Saneamento básico, o consórcio poderá construir instalar e operacionalizar, estação de tratamento de água e esgoto, onde ainda não disponível às comunidades, implantar aterro sanitário, centrais de resíduos sólidos;

F – Na área de Esporte, o consórcio poderá angariar recursos para construção de equipamentos de esportes educacional e profissional;

G - Na área de abate de animais, objetivando ao atendimento da Portaria 304 no comércio de carnes e derivados, construir e operacionalizar um abatedouro público para prestação de serviços;

H – Na área de serviços públicos e correlatos, o consórcio poderá oferecer mão de obra especializada nas áreas correlatas;

§ SEGUNDO: Com base nas premissas e cláusulas deste Protocolo, pelo Estatuto, pelas Resoluções, devendo coordenar e efetivar atividades municipais de forma conjunta, com autonomia de gestão administrativa e financeira dos entes públicos, podendo implementar os projetos de interesse comum e operar conjuntamente ou não, serviços públicos municipais, mediante celebração de contratos permissão ou de concessão pública, bem como celebração de convênios.

§ TERCEIRO: a área de abrangência territorial será dentro dos limites territoriais dos entes consorciados;

CLÁUSULA QUINTA – DA REPRESENTAÇÃO

O Consórcio Público Intermunicipal de Infra Estrutura do Baixo Extremo Sul da Bahia – CONSTRUIR, constituído pelos Entes que o integra, poderá representar seus Entes nas esferas públicas e privadas, em assuntos de interesses comuns, desde que

Prefeitura Municipal de Lajedão

130

autorizado pela Assembléia Geral e conforme o disposto no Estatuto Social do Consórcio.

§ ÚNICO: Quando o interesse da representação do Ente público consorciado for individual, será representado mediante autorização individual pelo Chefe do poder Executivo interessado, devendo custear os custos com tal representação.

CLÁUSULA SEXTA – FONTES DE RECEITAS, INVESTIMENTOS E DESPESAS

As receitas financeiras, os investimentos e o custeio das despesas do consórcio se darão:

A – As receitas financeiras para custeio do Consórcio advêm de suplementação orçamentária dos Entes consorciados, nos termos de suas dotações orçamentárias, pelas doações recebidas através de convênios firmados, pelas receitas das tarifas dos serviços prestados, pelas doações diversas recebidas e por receitas tributárias deferidas, previstas no Estatuto Social;

B - Os Investimentos com as aquisições, implantação e instalação das unidades e com o gerenciamento serão realizados com os recursos financeiros recebidos, conforme dotação orçamentária, com recursos oriundos de convênios, empréstimos e doações;

C - As despesas operacionais serão suportadas pelos Entes, divididas proporcionalmente a cada Município por rateio a ser delimitado no Estatuto Social, levando-se em consideração o grau de utilização dos respectivos serviços e outros fatores importantes para o cálculo das tarifas, na forma a ser definida do Estatuto social do consórcio.

§ PRIMEIRO: A execução das receitas e despesas do consórcio público deverá obedecer às normas de direito financeiro aplicáveis às entidades públicas.

§ SEGUNDO: O consórcio público está sujeito à fiscalização contábil, operacional e patrimonial pelo Tribunal de Contas dos Municípios, inclusive economicidade das

Prefeitura Municipal de Lajedão

131

despesas, atos, contratos e renúncia de receitas, sem prejuízo do controle externo a ser exercido em razão de cada um dos contratos de rateio;

CLAUSULA SETIMA – DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO CONSÓRCIO

O Consórcio será formado, tendo com estrutura organizacional básica:

§ **PRIMEIRO** - Assembléia Geral – órgão máximo da estrutura do Consórcio Intermunicipal, de caráter consultivo e deliberativo, constituído pelos Chefes do Poder Executivo dos Municípios consorciados, originais e os que vierem a integra-se;

§ **SEGUNDO** - Diretoria Executiva composta de 04 (quatro) membros sendo: por 01 (um) Diretor Presidente, 01 (um) Diretor Vice Presidente; 01 (um) Diretor Administrativo Financeiro e 01 (um) Diretor Técnico Operacional;

§ **TERCEIRO** - Uma superintendência, nomeada e exonerada pela Diretoria Executiva, com finalidade de operacionalizar as atividades físicas e financeiras do consórcio, deliberadas pela Assembléia geral e executada sob o comando da Diretoria Executiva;

§ **QUARTO** - Quadro técnico, a critério da Diretoria, desde que justificada sua necessidade pela Superintendência, composta pelos profissionais necessários para função consultiva ou executiva;

§ **QUINTO** - Equipe administrativa e operacional adequada as necessidades das atividades operacionais a serem desenvolvidas e operacionalizada.

§ **SEXTO** - Assessoria Jurídica, Contábil e Consultorias Especializadas, conforme e adequada às necessidades operacionais;

§ **SÉTIMO** – Comissão de apoio logísticos, denominadas “Câmara Temática” formada por um secretário municipal de cada Ente Consorciado, de livre indicação do chefe do

Prefeitura Municipal de Lajedão

132

Executivo consorciado, que será o elo entre a superintendência, diretoria executiva e seus respectivos Entes.

CLÁUSULA OITAVA - DAS NORMAS DE CONVOCAÇÃO / FUNCIONAMENTO E DELIBERAÇÕES DA ASSEMBLÉIA GERAL

A Assembléia Geral reunir-se-á ordinariamente, a cada 06 (seis) meses, mediante convocação da Diretoria Executiva, na pessoa do Diretor Presidente, ou por no mínimo de 1/3 dos Entes, devendo ser marcada com mínimo de 10 (dez) dias de antecedência, mediante ofício, circular, e Edital de Convocação publicado no Diário Oficial do Estado para conhecimento dos munícipes.

§ PRIMEIRO - A Assembléia Geral reunir-se-á extraordinariamente, quando convocada pelo presidente do Conselho ou por solicitação de 1/3 de seus membros, com antecedência mínima de 72 (setenta e duas horas), mediante ofício circular, quando para tratar de assuntos de relevância URGENCIA.

§ SEGUNDO - As decisões da Assembléia Geral serão Acolhidas por maioria simples de votos dos membros presentes, reservando ao presidente o voto de qualidade, desde que legalmente convocadas nos termos do Estatuto Social.

§ TERCEIRO - As deliberações do órgão máximo constituído pelos Chefes do Executivo dos Municípios Consorciados, que responderão pela condução político administrativa do Consórcio, inclusive para autorizar o consórcio a representar os Entes consorciados perante outras esferas de governo, sob o comando do Diretor Presidente.

§ QUARTO - O Consórcio, nos casos de interesses comuns relevantes ao objeto do mesmo, representará os municípios membros, perante as outras esferas de governo, desde que deliberada pela Assembléia Geral e autorizada pelo Diretor Presidente, na pessoa do Superintendente para a sua realização.

Prefeitura Municipal de Lajedão

133

§ **QUINTO** - As normas de convocação e funcionamento da Assembléia Geral, inclusive para a elaboração, aprovação e modificação dos estatutos do Consórcio Público, poderá ocorrer por intermédio do Diretor Presidente ou por manifesto subscrito por no mínimo três dos Prefeitos integrantes deste.

§ **SEXTO** – o Quorum mínimo para funcionamento da Assembléia Geral será da metade de seus membros.

§ **SÉTIMO** - O Consórcio Intermunicipal será presidido pelo Diretor Presidente, e no impedimento deste, pelo Diretor Vice-Presidente, cabendo a estes, pela ordem, presidirem as Assembléias Gerais, tendo como prerrogativa a de ser Chefe de Poder Executivo de um dos municípios consorciados, eleito na forma do disposto no Estatuto Social.

CLAUSULA NONA: PROCESSO ELEITORAL E POSSE DA DIRETORIA EXECUTIVA

O processo eleitoral dos membros da Diretoria Executiva se dará a cada 02 (dois) anos, devendo o ocorrer dentro do primeiro e vigésimo quarto mês de cada gestão municipal, através de assembléia Geral Extraordinária Devendo se dar início, através de convocação de Assembléia Geral Ordinária, especialmente convocada para este fim. No ato os membros podem manifestar sua intenção de concorrer a um dos 03 (três) cargos que compõe a Diretoria Executiva. E o voto secreto se dará nominal e individual para cada cargo, sendo declarado eleito o candidato que auferir maioria de voto.

§ **PRIMEIRO** - Para o cargo de Diretor Presidente será declarado eleito, o candidato que auferir maior número de votos, e o segundo colocado será declarado Diretor Vice presidente.

§ **SEGUNDO** - Poderá os membros, por consenso, amistosamente se comporem nominalmente a concorrem aos preenchimentos dos cargos da diretoria executiva.

Prefeitura Municipal de Lajedão

134

§ **TERCEIRO** - Ocorrendo a composição por consenso para preenchimento dos cargos, deverá ser procedido de todas as formalidades exigidas pelo Estatuto Social para o processo eleitoral.

§ **QUARTO** - fica assegurado a cada ente consorciado, o direito a 01 (um) voto, ficando vetado o voto por procuração.

§ **QUINTO** - Todo processo operacional da eleição será detalhadamente regulamentado pelo Estatuto Social.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA GESTÃO ASSOCIADA DE SERVIÇOS PUBLICOS.

O Consórcio poderá celebrar contratos administrativos de gestão, de concessão, de permissão, convênios, de parceria, de programas, bem como licitar, outorgar concessão, permissão ou autorização de obras ou serviços públicos visando à implementação de políticas públicas de interesses comuns aos Entes consorciados, mediante exames dos respectivos projetos e avaliação pelos órgãos técnicos competentes observados o quanto estabelecido no Estatuto Social do Consórcio e desde que aprovado pela Assembléia Geral.

§ **PRIMEIRO** - As competências cujo exercício poderá ser transferido ao consórcio público deverão ser aprovadas por dois terços dos presentes nas Assembléias Gerais.

§ **SEGUNDO** - Os serviços públicos objetos da gestão associada e a área em que serão prestados deverão ser aprovados por dois terços dos presentes nas Assembléias Gerais.

§ **TERCEIRO** - As condições a que deve obedecer ao contrato de programas, no caso de gestão associada envolverem também a prestação de serviços por órgão ou entidade de um dos Entes consorciados, deverão ser aprovado pela Assembléia Geral.

Prefeitura Municipal de Lajedão

135

§ QUARTO - Os critérios técnicos para cálculo do valor das tarifas e de outros preços públicos, bem como para seus reajustes ou revisões deverão ser elaborados pela Superintendência e aprovados pela Diretoria Executiva.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DOS SERVIDORES

O Consorcio adotará a estrutura de cargos e salários previsto nos termos deliberados, nos termos estabelecido no Estatuto Social que estabelecerá as formas de acesso aos respectivos cargos.

§ PRIMEIRO - O processo de contratação de empregados, se dará mediante procedimento de seleção pública, e as remunerações se darão de acordo com plano de cargos e salários a ser estabelecido, entre outros, a quantidade de cargos, jornada de trabalho, atribuições e valor da remuneração, sendo regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho – CLT. Exceto para os cargos de confiança que deverão ser contratados por deliberação da Diretoria Executiva que será de livre nomeação e de exoneração, mediante análise de currículo e títulos.

§ SEGUNDO - excepcionalmente poderão ser contratados empregados, por tempo determinado, em caso de excepcional interesse público.

§ TERCEIRO - Os consorciados poderão ceder servidores, na forma e condições da legislação de cada ente membro que o integra o Consórcio, mediante autorização da Diretoria Executiva.

CLAUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS OBRIGACÕES

Os municípios consorciados, isolados ou em conjunto, bem como o consórcio público, são partes legítimas para exigir o cumprimento das obrigações previstas no contrato de consórcio e no contrato de rateio, desde que adimplentes.

CLAUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS VEDACÕES

É nula a cláusula do contrato celebrado pelo consórcio que preveja determinadas contribuições financeiras ou econômicas de Ente consorciado sem a anuência da Assembléia Geral.

Prefeitura Municipal de Lajedão

136

CLÁUSULA DECIMA QUARTA – APOIO LOGISTICO

Os municípios membros neste instrumento indicarão cada um Secretário Municipal para atuar como representante na comissão de apoio, estudos, discutir as condições e adotar os procedimentos necessários a operacionalidade junto com a Superintendência do Consórcio para ser submetido à Diretoria executiva e esta, se o assunto extrapolar sua competência submeterá a apreciação da assembléia geral.

§ ÚNICO: Para conduzir o processo de constituição do Consórcio e tomar todas as providências necessárias será contratado um Consultor e Assessor Jurídico para conclusão do processo. Independente da contratação de técnicos para elaboração de projetos técnicos e econômicos para serem enviados aos órgãos públicos das esferas estadual e Federal da administração direta e indireta, bem como para a iniciativa privada.

CLÁUSULA DECIMA QUINTA – CONSIDERAÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS:

A - Qualquer consorciado, estando adimplente com suas obrigações estatutárias e contratuais, poderá exigir o pleno cumprimento do instrumento firmado.

B - O presente Protocolo de Intenções firmado será publicado na imprensa oficial de cada município que integra o presente Consórcio.

C - O contrato de consórcio público será celebrado com a ratificação, deste protocolo de intenções, mediante Publicação de Lei Municipal de cada Ente e mediante assinatura nos termos do Protocolo de Intenções e Estatuto Social.

D – O mandato da primeira Diretoria Executiva se estenderá até a conclusão do processo de constituição, estruturação e implantação do Consórcio, não podendo ultrapassar o limite máximo do atual mandato como chefe do Poder Executivo da primeira diretoria eleita para o primeiro mandato.

E – Poderá ser excluído do Consórcio Público, após prévia suspensão, o Ente consorciado que não consignar, em sua lei orçamentária ou em créditos adicionais, as

Prefeitura Municipal de Lajedão

137

dotações suficientes para suportar as despesas assumidas por meio de contrato de rateio.

F – Os agentes públicos incumbidos da gestão do consórcio não responderão pessoalmente pelas obrigações contraídas pelo consórcio público, mas responderão pelos atos praticados em desconformidade com a lei ou com as disposições dos respectivos estatutos e pelo descumprimento das deliberações da assembléia geral;

G – A retirada do Ente consorciado dependerá de ato formal de seu representante perante a assembléia geral, na forma estabelecida no Estatuto Social do consórcio devendo:

G.1 – Os bens destinados ao consórcio público pelo Ente consorciado que se retira, somente serão revertido ou retrocedidos nos termos expressos previstos no Estatuto Social e no Contrato de consórcio público ou no instrumento de transferência ou de alienação;

G.2 – A retirada ou a extinção do consórcio público não prejudicará as obrigações já constituídas, inclusive de contratos de programas, cuja extinção dependerá do prévio pagamento das indenizações e eventuais dividas;

H - A alteração ou extinção de contrato de consórcio público dependerá de instrumento aprovado pela assembléia geral, ratificado mediante leis específicas de todos os Entes consorciados;

H.1 – Os bens, direitos, encargos e obrigações decorrentes da gestão associada de serviços públicos custeados por tarifas ou outras espécies de preços públicos serão atribuídos aos titulares dos respectivos serviços;

H.2 – Até que haja decisão que indique os responsáveis por cada obrigação, os entes consorciados responderão solidariamente pelas obrigações remanescentes, garantindo o direito de regresso em face dos entes beneficiados ou dos que deram causa à obrigação.

Prefeitura Municipal de Lajedão

138

I – A gestão associada entre os Entes e o Consórcio se dará mediante contrato de programa a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal ou bens necessários a consecução dos serviços transferidos.

I.1 – O contrato de programa deverá atender a legislação de concessões e permissões de serviços públicos, especialmente no que se refere aos cálculos de tarifas e outros preços públicos transferidos;

I.2 – No contrato de programa deverá garantir a transferência da gestão econômica e financeira de cada serviço em relação aos Entes consorciados individual ou coletivamente;

I.3 – No contrato deve ser prevista a responsabilidade subsidiária individual ou conjunta dos Entes consorciados, quanto aos encargos transferidos, bem como as penalidades em caso de inadimplência dos mesmos;

I.4 – No contrato deve constar quem arcará com o ônus e os passivos do objeto transferido; a identificação dos bens que terão a sua gestão e administração transferida, com os respectivos preços efetivamente alienados ao contrato;

I.5 – Ocorrendo a extinção do consórcio, os contratos a ele vinculados serão automaticamente também extintos, mas seus efeitos permanecerão sob a responsabilidade dos Entes Consorciados;

I.6 – O Consorcio poderá celebrar convênios com a administração pública direta e indireta, nas esferas, federal, estadual, municipal, com entidades, públicas, privadas e de interesse sociais;

J – Por oportunidade de adesão posterior a fundação do consórcio, quando este já se encontra em funcionamento, o Ente aderente deverá suportar a fração dos custos com a constituição e investimentos realizados até então realizados.

Prefeitura Municipal de Lajedão

139

L - Através de Assembléia Geral, poderá ser deliberada ações que vise a criação de fundação, com recursos específicos para manutenção de escolas técnicas, faculdades e centro de pesquisas subordinadas e operacionalizadas pelo Consórcio.

M – As reuniões da Diretoria Executiva e as assembléias, poderão ocorrer na Sede Administrativa do Consórcio ou nas sedes dos Municípios consorciados.

N – O Consórcio deve primar para que os benefícios sejam sempre amplos, abrangendo os Entes consorciados.

CLAUSULA DÉCIMA SETIMA – DA PUBLICIDADE

Os entes federativos integrantes do Consórcio publicarão o extrato do presente Protocolo de Intenções nos seus respectivos órgãos oficiais no prazo máximo de cinco dias, a contar da data da assinatura do mesmo.

E, por estarem assim acertados, assim o presente PROTOCOLO DE INTENÇÕES, em 08 (oito) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas instrumentárias abaixo firmadas e presentes.

Medeiros Neto – BA, 08 de julho de 2009.

ADALBERTO ALVES PINTO
Prefeito de Medeiros Neto

EDIVALDO CARVALHO DOS SANTOS
Prefeito de Ibirapuã

SOLON ALVES LACERDA
Prefeito de Lajedão

MILTON FERREIRA GUIMARÃES
Prefeito de Itanhém

ADALBERTO DA ROCHA NONATO
Prefeito de Vereda

FERNANDO BECEVELLI
OAB-BA 11.605

Prefeitura Municipal de Lajedão

140



ATA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA PARA APRESENTAÇÃO DO PLANO INTERMUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS E PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE ITANHÉM/BA

Às 9 horas do dia 18 do mês novembro do ano de 2014, tendo por local a Câmara Municipal de Vereadores, situada à Praça Castro Alves, nº 59, Centro, Itanhém – BA foi realizada audiência pública convocada pelo Prefeito Municipal de Itanhém, conforme edital de Convocação de Audiência Pública assinada pelo mesmo, com a finalidade de apresentar o Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e Plano Municipal de Saneamento Básico. Para dar início aos trabalhos foi realizadas apresentações dos alunos da AABB comunidade com coreografias que procuram conscientizar as pessoas para proteger o meio ambiente, e logo após foi feita a composição da mesa, e foram convidados o Prefeito Municipal de Vereda, Exmo. Sr. Dinoel Souza Carvalho, o Secretário de Agricultura e Abastecimento o Sr. Rogério Lopes Pereira, o representante da Câmara Municipal de Vereadores o Sr. Gilberto Ramos Soares, o Diretor de Meio Ambiente o Sr. Adailton Marques Miranda, o Secretário Executivo do Consórcio do Extremo Sul (Construir) o Dr. Fernando Beceveli e o Prefeito Municipal de Itanhém, o Exmo. Milton Ferreira Guimarães (Bemtivi). Logo após a execução do Hino de Itanhém e do Hino Nacional, foi passada a palavra aos componentes da mesa os quais usaram da mesma para agradecer e cumprimentar a todos os presentes. Após as falas dos componentes da mesa, o secretário executivo do consórcio, o Dr. Fernando Beceveli fez uso da palavra para explanar sobre a legislação de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos

Prefeitura Municipal de Lajedão

141

Sólidos) dando ênfase a Política Compartilhada de Gestão de Resíduos Sólidos e, para concluir falou sobre a formação do Consórcio do Extremo Sul apresentando o Projeto, o objetivo da audiência pública e ressaltou ainda que esse processo de elaboração do Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e Plano Municipal de Saneamento Básico deu-se através da convocação feita pelo Ministério Público no mês de Julho do ano de 2014 para que fosse atendida a Lei Federal nº 12.305/2010, e que a partir do mês de julho os técnicos dos municípios passaram a se reunirem uma vez por semana para elaboração desse plano e uma vez por mês com o Ministério Público encerrando sua apresentação. Em seguida foi convidado o Sr. Roberto Almeida, técnico responsável pela formatação e redação final do Plano em questão para falar sobre o mesmo e, iniciou falando de como e quando se deu o início da elaboração do Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PIRS), e enfatizou que a equipe técnica que elaborou o plano foi formada por técnicos dos seguintes municípios Itanhém, Medeiros Neto, Vereda, Lajedão e Ibirabuã municípios que integram o consórcio, assim cada técnico ficou responsável em coletar os dados do seu município. Diante disso, o Sr. Roberto relatou sobre os diagnósticos da atual condição em que se encontram os municípios dos consórcios referentes aos Resíduos Sólidos, no qual todos dispõem de um lixão a céu aberto (apresentação de fotos dos lixões), nessa apresentação foi destacado os dados da atualidade e uma projeção do cenário dos resíduos daqui a 20 anos da cidade de Itanhém, mas que o plano deverá ser atualizado a cada 4 anos. O Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos trouxe uma grande inovação que é a Central de Triagem que será instalada em cada município, assim só os resíduos que não tem jeito é que serão levados para o aterro sanitário que será instalado em Medeiros Neto. Outro destaque nesse plano esta na seção de Educação Ambiental parte fundamental, e para concluir sua fala disse que o Plano estará a disposição da sociedade para consulta e sugestões, estando disponível na Prefeitura Municipal de Itanhém, no Departamento de Meio Ambiente e no site <http://www.itanhem.ba.gov.br>. Estiveram presentes na audiência pública 44 cidadãos, conforme a lista de presença anexa. Após apresentação do Plano foi aberta à plenária espaço para realização de

Prefeitura Municipal de Lajedão

142

debates acerca do mesmo, o Sr. Antonio Marcos, professor do Colégio Polivalente optou por fazer sua pergunta oralmente – As escolas trabalham com os seus alunos a separação do lixo (coleta seletiva), porém quando os mesmos são recolhidos pela prefeitura são todos misturados novamente, diante disso, qual a posição e a solução que a prefeitura terá quanto a essa questão? O prefeito Milton Guimarães (Bemtivi): dialogou com o Sr. Antonio e disse que esse plano que foi apresentado nessa audiência pública é para construir uma solução para que os resíduos sólidos do nosso município tenham um destino adequado e que o Plano estará disponível no site da prefeitura para que a comunidade faça suas sugestões. O Sr. Carlos Augusto Pinheiro, membro do conselho municipal de meio ambiente de Itanhém, questionou: – por que os relatos dessa audiência pública só destacaram as questões relacionadas aos resíduos sólidos e não foi dito nada sobre o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) que é de extrema importância. Existe um Plano dessa natureza para cuidar do saneamento básico? O Sr. Adailton Miranda respondeu que nesse momento é pra discutir sobre o plano de resíduos sólidos, mas que terá outro momento para o saneamento básico, uma vez que serão elaborados 03 planos, Plano Municipal de Resíduos Sólidos que é o que estamos discutindo agora e depois debateremos os outros 02 planos que são o Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Recuperação da Mata Atlântica que serão elaborados posteriormente. O Sr. Audrey Correia, vereador e membro do conselho municipal de meio ambiente de Itanhém, questionou: – sobre a logística reversa – qual o compromisso e a responsabilidade dos comerciantes quanto a isso? O que é logística reversa? O Dr. Fernando Becevelli responde: alguns produtos a empresa tem o compromisso de recolher suas embalagens, como por exemplo, os agrotóxicos que para comprar você tem que pegar uma nota fiscal com um carimbo no verso, o consumidor por sua vez tem 02 anos para devolver a embalagem feita à trílice lavagem, o comércio por sua vez passa as informações do consumidor para a ADAB fiscalizar. Hoje 05 produtos têm a logística reversa. Daí a importância da secretaria de educação trabalhar com a educação ambiental, a princípio os municípios irão separar apenas os resíduos de banheiro (Papel higiênico) e os demais resíduos serão separados na central de triagem. O Sr. Carlos

Prefeitura Municipal de Lajedão

143

Augusto Pinheiro, membro do conselho municipal de meio ambiente de Itanhém, questiona: - se as embalagens de agrotóxicos serão recebidas separadamente, o município de Itanhém irá recolher essas embalagens? O Dr. Fernando Beceveli responde: na Bahia existem 08 postos de recebimento de embalagem de agrotóxicos e, em Teixeira de Freitas tinha um posto desses também. Mas no caso das embalagens de agrotóxicos e produtos veterinários precisa de uma licença especial junto com a secretaria de meio ambiente, por isso nesse primeiro momento vamos apenas separar os resíduos de banheiro, mas depois essas embalagens serão contempladas também. O Sr. Gilberto Ramos Soares, vereador de Itanhém, questiona: - se está previsto quando o projeto começa a ser implantado, se já tem uma data e com esta o andamento? E pede que a comunidade se comprometa em ajudar. O Exmo. Milton Guimarães (Bentivi), prefeito de Itanhém, responde: Existe uma grande dificuldade no município em conseguir área, mas já temos um espaço para esse projeto, que esta localizada na propriedade do Sr. Jorge Afonso. Quanto ao tempo para ver o projeto funcionando é até semestre que vem. A Srt.^a Renata, aluna do Colégio Hildérico Pinheiro, questiona: - o que vai ser feito com solo, água poluídos e o que vai ser feito com o lixão do município para recuperar essa área? O Dr. Fernando Beceveli responde: em primeiro lugar para de colocar mais resíduos nessa área para não agravar o problema e depois recuperar esse local. A Srt.^a Renata, aluna do Colégio Hildérico Pinheiro, questiona: - O Plano apresentado, então não abrange a recuperação da área? O Dr. Fernando Beceveli responde: Abrange sim, e esta fazendo parte do mesmo. O Sr. Antonio Marcos, professor do colégio Polivalente, questiona: - percebemos que muitos crimes ambientais têm acontecido como entulhos nas ruas, e no caso da extração de argila feita logo acima da captação de água feita pela EMBASA que parece que tem passado despercebido, o que a secretaria de meio ambiente de Itanhém tem feito quanto a isso? O Sr. Adailton Miranda responde: que no caso dos entulhos nas ruas é a Divisão de Tributos, Fiscalização, Arrecadação e Postura (DTFAP) quem fiscaliza e quanto à extração existente está em processo de licenciamento ambiental, onde a licença só será liberada após alguns ajustes que foi solicitado ao empreendedor e normalmente só encontramos argila próxima a rios,

Prefeitura Municipal de Lajedão

144

córregos. A Srt.^a Luana Nascimento, Bióloga do departamento de Meio Ambiente de Itanhém, fez uma intervenção dizendo que a licença ambiental não foi liberada justamente por esses problemas e que as decisões do Departamento são feitas juntamente com o Conselho de Meio Ambiente de Itanhém (COMAM), e que assim que foi detectado o problema o empreendedor foi notificado para que se adeque e que existe uma série de leis e normas que devem ser analisadas e atendidas pelo empreendedor que muitas vezes precisa da nossa orientação. Então o primeiro passo foi orientar e se depois das orientações o empreendedor insistir e não atender, iremos cumprir com o que diz as legislações pertinentes. O Exmo. Milton Guimarães (Bemtivi) fez sua intervenção dizendo que algumas leis do município estão sendo atualizadas e que temos que cumprir com a lei, porém com compreensão, levando em conta o interesse social, a geração de empregos, mas enfatizou que a lei tem que ser cumprida. Após encerrado os debates com a comunidade, o Secretário Executivo do Consórcio, o Dr. Fernando Beceveli, o Diretor de Meio Ambiente o Sr. Adailton Marques Miranda e o Prefeito Municipal de Itanhém, o Exmo. Milton Ferreira Guimarães (Bemtivi) fizeram as considerações finais e agradeceram a presença de todos que compareceram a esta audiência pública. E ressaltaram ainda que o Plano estará a disposição da sociedade para consulta e sugestões, estando disponível na Prefeitura Municipal de Itanhém, no Departamento de Meio Ambiente e no site <http://www.itanhem.ba.gov.br>. Os trabalhos foram finalizados às 11 horas e 40 minutos de 18 de novembro de 2014. Para constar, eu, Luana Alves Nascimento, secretária nomeada pelo o secretário executivo do consórcio, o Dr. Fernando Beceveli, lavrei a presente ata que será assinada por mim e pelo Presidente do Consórcio Extremo Sul (Construir) o Exmo. Milton Ferreira Guimarães e pelos membros da sociedade que se fizeram presentes nesta audiência, conforme lista de presença em anexo.

Milton Ferreira Guimarães

Presidente do Consórcio Extremo Sul (Construir)

Prefeitura Municipal de Lajedão

145

FOTOS DAS AUDIÊNCIAS PÚBLICAS PARA APRESENTAÇÃO DO PLANO INTERMUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS MUNICÍPIOS DE IBIRAPUÃ, ITANHÉM, LAJEDÃO, MEDEIROS NETO E VEREDA\BA



Prefeitura Municipal de Lajedão

146

