

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL EM MUNICÍPIOS**

ELIENE DA COSTA FIGUEIREDO

**ANÁLISE DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL FRENTE AO
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE
SAUBARA-BA**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2013

ELIENE DA COSTA FIGUEIREDO



**ANÁLISE DA PERCEÇÃO AMBIENTAL FRENTE AO
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE
SAUBARA-BA**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Gestão Ambiental em Municípios – Pólo UAB do Município de Mata de São João, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Campus Medianeira.

Orientador(a): Prof^ª. Dra. Michelle Budke Costa

MEDIANEIRA

2013



TERMO DE APROVAÇÃO

ANÁLISE DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL FRENTE AO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE SAUBARA-BA

Por

ELIENE DA COSTA FIGUEIREDO

Esta monografia foi apresentada às 9:30 h do dia 14 de dezembro de 2013 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios – Polo de Mata de São João, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho

Prof^a. Dra. Michelle Budke Costa
UTFPR – Campus Medianeira
(orientadora)

Prof Me. Elias Lira dos Santos Junior
UTFPR – Campus Medianeira

Prof^a. Dra. Larissa de Bortoli Chiamolera Sabbi
UTFPR – Campus Medianeira

AGRADECIMENTOS

A Deus, que me ilumina em todos os momentos da minha vida.

Ao meu esposo Sidney Soeiro, pelo incentivo e apoio em todos os momentos em que precisei através de palavras ou apenas gestos.

A minha família, por ser uma fonte inesgotável de amizade, amor e compreensão em todos os momentos.

A minha orientadora Professora Dra. Michelle Budke Costa, por sua paciência, confiança e dedicação, que conseguiu mostrar-me, a importância de desenvolver um trabalho sério e verdadeiro, de uso prático.

A todos os professores e professoras do curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios, professores da UTFPR, Campus Medianeira que desenvolvem um trabalho honesto e honroso, para o desenvolvimento da nossa sociedade.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Agradeço também a todas as pessoas que contribuíram de forma direta ou indireta, para a elaboração deste Trabalho.

“O pessimista se queixa do vento, o otimista
espera que ele mude e o realista ajusta as
velas”. (WILLIAN GEORGE WARD)

RESUMO

FIGUEIREDO, Eliene da Costa. **Análise da percepção ambiental frente ao gerenciamento dos resíduos sólidos do município de Saubara – BA.** 2013. 63 p. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal da Paraná, 2013.

Um dos grandes problemas enfrentados pela humanidade, é o consumismo que implica entre outros, no aumento descontrolado de resíduos sólidos, reflexo direto de uma sociedade que aumenta ao longo do tempo. A falta ou ineficiência do gerenciamento dos resíduos sólidos no espaço urbano consiste em vários problemas ao meio, como poluição do solo, da água, do ar além da proliferação de insetos, no que vem intensificando os impactos ao meio ambiente e a saúde do homem. Tendo em vista a estes aspectos, o trabalho que segue se propõe a analisar a percepção ambiental frente ao gerenciamento de resíduos sólidos urbano. Para responder o objetivo deste estudo ressalta-se a percepção ambiental dos moradores da cidade de Saubara – BA, localizada na Zona da Baía de Todos os Santos, acerca de determinadas questões inerentes ao lixo, o gerenciamento (coleta, transporte e destino final) e impactos ambientais dele interligados. Para tanto, realizou-se pesquisa bibliográfica, aplicação de questionário, visita em campo e registros fotográficos. A zona urbana do citado município é responsável por concentrar um considerável número de habitantes 11.201 (IBGE, 2013) e, além disso, recebe pessoas de cidades vizinhas que buscam a mesma em virtude dos bens e serviços oferecidos, aumentando a quantidade de resíduos sólidos produzidos, fator que vem a se agravar em virtude do gerenciamento inadequado que é dado aos mesmos, tendo em vista serem depositados em um aterro sanitário simplificado, causando vários impactos ao meio e atraindo pessoas menos favorecidas que procuram na coleta de recicláveis a possibilidade de obtenção de renda.

Palavras-chave: Percepção ambiental. Educação ambiental. Resíduos sólidos.

ABSTRACT

FIGUEIREDO, Eliene da Costa. **Analysis of environmental perception front of solid waste management in the municipality of Saubara - BA.** 2013. 63 p. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal da Paraná, 2013.

One of the major problems faced by humanity, is consumerism which implies among others, the uncontrolled increase of solid waste, a direct reflection of a society that increases over time. The absence or inefficiency of the management of solid waste in urban space consists of several problems in half, soil, water, air and the proliferation of insects, as has been intensifying the impacts to the environment and human health pollution. Considering these aspects, the work that follows aims to analyze the environmental perception front of urban solid waste management. To meet the objective of this study emphasize the environmental awareness of residents in Saubara - BA, located in the All Saints Bay Area, about certain issues related to garbage management (collection, transportation and disposal) and environmental impacts linked him. To do so, we performed literature search, questionnaires, field visits, and photographic records. The urban area of that municipality is responsible for concentrating a considerable number of 11,201 inhabitants (IBGE, 2013), and, moreover, welcomes people from neighboring towns who seek the same by virtue of goods and services, increasing the amount of solid waste produced, a factor that comes to worsen due to the inadequate management that is given to them in order to be deposited in a simplified landfill, causing great damage to the environment and attracting disadvantaged people seeking to collect recyclable the possibility of obtaining income.

Keywords: Environmental perception. Environmental education. Solid waste.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Recipientes para coleta de materiais recicláveis.....	9
Figura 2 – Mapa do município de Saubara – Ba.....	15
Figura 3 – (a) e (b) Vistas da Sede Municipal de Saubara – Ba.....	16
Figura 4 – (a) Acondicionados em sacos dispostos nos portões domiciliares, (b) Presença de lixo margens de ruas, (c) Dispostos nas calçadas nos dias de coleta, (d) Resíduos dispostos em lixeiras improvisadas como recipientes de garrafão.....	35
Figura 5 – (a) Vista aérea do local de descarte dos RSUD no município de Saubara, (b) Placa de identificação do Aterro Sanitário Simplificado de Saubara, (c) Trecho da Rodovia BA 878, que liga a Sede do município ao distrito de Cabuçu, em período chuvoso, (d) Caminhão tipo compactador.....	36
Figura 6 – (a) e (b) Resíduos descartados no aterro simplificado de Saubara.....	37
Figura 7 – (a) Lixos espalhados em lotes vazios na sede e (b) no povoado de Araripe.....	38
Figura 8 – (a) e (b): Lixos espalhados no aterro com presença de vetores.....	39
Figura 9 – (a) e (b) Seleção de materiais coletados pelos catadores, (c) Local de armazenamento de materiais recicláveis de particular, (d) Caminhão adaptado para transportes de material reciclável levando para outro município.....	39
Figura 10 – Conjunto de fotos dos principais problemas encontrados no aterro simplificado de Saubara.....	40

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – O que você entende por resíduos sólidos?.....	22
Gráfico 2 – Representação gráfica apresentada pelos moradores no descarte dos resíduos do domicílio.....	23
Gráfico 3 – Representação gráfica da distribuição das frequências na forma de acondicionamento do lixo nas residências.....	24
Gráfico 4 – Com que frequência a coleta de lixo é realizada na sua rua.....	25
Gráfico 5 – Você sabe para onde vai os resíduos sólidos que você produz.....	26
Gráfico 6 – Qual o grau de satisfação dado a coleta de lixo em sua cidade?.....	27
Gráfico 7 – O tipo de lixo produzido em maior quantidade nas residências.....	27
Gráfico 8 – O que vem a ser coleta seletiva?.....	28
Gráfico 9 – Conhecimento de programa de coleta seletiva.....	29
Gráfico 10 – Existência de jardim ou horta no domicilio de cada entrevistado.....	30
Gráfico 11 – Distribuição das frequências na obtenção a informações em tratamento dos resíduos sólidos.....	30
Gráfico 12 – Quem deve ser o responsável pelos danos causados ao meio ambiente na sua cidade.....	31
Gráfico 13 – Meios de divulgação sobre resíduos sólidos a comunidade de Saubara.....	32
Gráfico 14 – Cite os problemas causados pela destinação incorreta do lixo em sua cidade.....	32
Gráfico 15 – Como resolveria os problemas causados pela destinação incorreta do lixo em sua cidade.....	33

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1: Classificação dos Resíduos e suas Características.....	5
Quadro 2: Quanto à origem dos Resíduos.....	6
Quadro 3: Agrupamento das ruas da área pesquisada.....	17
Tabela 1: Perfil social dos entrevistados.....	21

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	2
2.1 PERCEPÇÃO AMBIENTAL.....	2
2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	2
2.2.1 Educação Ambiental Informal.....	3
2.3 RESÍDUOS SÓLIDOS.....	4
2.3.1 Definição.....	4
2.3.2 Classificação dos Resíduos Sólidos.....	5
2.3.3 Legislação dos Resíduos Sólidos.....	7
2.4 MEIOS ALTERNATIVOS DE DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS.....	8
2.4.1 Reciclagem.....	8
2.4.1.1 Coleta Seletiva.....	9
2.4.2 Compostagem.....	10
2.4.3 Incineração.....	11
2.4.4 Aterro Sanitário.....	11
2.5 IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	13
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	15
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SAUBARA.....	15
3.2 TIPO DE PESQUISA	17
3.3 COLETA DE DADOS.....	17
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	18
3.5 ANÁLISE DOS DADOS.....	18
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
4.1 PERFIL.....	20
4.2 PERCEPÇÕES DOS MORADORES.....	22
4.3 DESTINO DO LIXO COLETADO.....	35
4.4 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS DECORRENTES DO GERENCIAMENTO INADEQUADO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	38
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
REFERÊNCIAS	45
APÊNDICE	48

1 INTRODUÇÃO

A gestão de resíduos sólidos é um tema de extrema importância para o planejamento urbano. Quando improdutivo, pode acarretar diversos problemas de ordem ambiental, social e de saúde. A ausência de estrutura e gerenciamento em ordenar os resíduos sólidos representa um grande problema de questão urbana.

O aterramento do lixo ou a disposição a céu aberto são práticas comumente realizadas nos países em desenvolvimento, a exemplo do Brasil. Com o desenvolvimento das cidades novas tecnologias para tratamento do lixo são incrementadas, que buscam um incentivo de envolver a comunidade no ambiente que está inserida, produzindo ou reformulando a percepção ambiental, além da formulação de projetos que visem promover um gerenciamento adequado para o lixo produzido, podendo ser submetido a uma análise para o reaproveitamento e serventia com a geração de renda. A esses materiais que apresentam utilidade, no que em tempos passados seriam desprezados, denominam-se resíduos sólidos.

Para a grande maioria dos municípios brasileiros, encontrar destino correto para os resíduos sólidos é um grande desafio, encontrado pela administração pública dos municípios. Com o objetivo de conhecer melhor essa problemática municipal, consideramos pertinente avaliar a percepção ambiental dos moradores de Saubara – BA e a importância do gerenciamento de resíduos sólidos domésticos.

Como objetivos específicos, destacam-se os seguintes:

- a) Realizar uma revisão conceitual sobre resíduos sólidos urbanos;
- b) Realizar entrevistas junto aos moradores da cidade de Saubara – BA para conhecer a percepção ambiental sobre resíduos sólidos.
- c) Analisar os principais impactos ambientais decorrentes da disposição dos resíduos sólidos em Saubara.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 PERCEPÇÃO AMBIENTAL

A percepção ambiental é um instrumento da educação ambiental que desperta a conscientização da necessidade de preservação e está nova visão desenvolve no ser humano a atitude, o sentimento, a responsabilidade, o cuidado e o respeito pela natureza.

Os comportamentos humanos resultam de suas percepções do mundo, ao ponto que cada um reage de acordo com suas concepções em relação ao meio, sem esquecer-se de suas relações anteriores, desenvolvida durante sua vida (MENGHINI, 2005).

Para Bassani (2001, p. 47) resume “o contexto dos problemas ambientais implica o estudo das relações homem e ambiente e qualquer análise que se faça sobre soluções possíveis deve considerar os comportamentos do homem perante seu ambiente”.

A percepção ambiental visa uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, o ato de perceber o ambiente que está inserido, protegendo e cuidando do mesmo (FERNANDES, 2004).

2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental não visa somente a utilização racional dos recursos naturais, ela torna os cidadãos aptos as discussões e as decisões em busca de qualidade de vida a todos.

A educação ambiental é um processo pelo qual as pessoas tomam consciência do ambiente que está inserida, a fim de construir conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação de modo que garanta ações de solucionar problemas ambientais, presentes e futuros (DIAS, 2004).

Para Jacobi (2003), entende-se por Educação Ambiental uma atividade transformadora da educação para a cidadania, despertando nos indivíduos a co-responsabilidade por aspectos sociais, políticos, culturais, históricos nas interações sociedade-natureza.

Dentro desse raciocínio que Oliveira 1999 (apud Ruscheinsky, 2002, p.82) relata que:

A educação ambiental deve proporcionar ao homem a oportunidade de conhecer-se como cidadão; estimular, proporcionando ao outro, a mesma condição; reconhecer no mundo o mundo de todos; caracterizar o tempo e o espaço de todos como sendo os mesmos; admitir que as gerações futuras devam ter a qualidade de vida que merecem. Para isso, é necessário que se julguem os homens iguais, em tempo e lugar, com as mesmas necessidades essenciais e referenciais que permitam, na consciência e responsabilidade das alternativas das posturas, as relações ambientais que indiquem a atuação de um sujeito realmente ético, no meio em que vive.

As definições acima enfatizam que a Educação Ambiental traz algo para a formação de cidadãos conscientes, preparados para a tomada de decisão e contribuindo no comprometimento da vida e do bem estar de todos.

2.2.1 Educação Ambiental Informal

A Educação Ambiental Informal abrange na educação popular, envolvendo grupos de mulheres, de jovens, trabalhadores, associações de moradores, empresários e outros, no intuito de contribuir para a sensibilização de problemas ambientais e soluções para o meio ambiente.

Para Pinheiro et al (2001), a Educação Ambiental Informal é exercida por campanhas populares de forma que busquem conhecimento e contribua na atuação de problemas ambientais na comunidade a fim de conscientizá-la pela preservação dos recursos naturais, dos riscos de acidentes ambientais e na correção de processos degenerativos a qualidade de vida na terra.

Na concepção de Starling (1988) cita que:

“A educação ambiental informal constitui, com todos os processos destinados a ampliar a conscientização pública sobre as questões ambiente

e através dos meios de comunicação de massa (jornais, revistas, rádios, e televisão), sistemas de informatização (Internet), bancos de dados ambientais, além de bibliotecas, videotecas e filmotecas especializadas”.

Sendo que a Educação Ambiental informal tem como propósito a socialização cotidiana com os indivíduos na forma de promover ações que haja a percepção ambiental dos problemas ambientais e tratar de questões fundamentais para a qualidade de vida e para a construção da cidadania utilizando meios de comunicação de massa.

2.3 RESÍDUOS SÓLIDOS

2.3.1 Definição

No Brasil, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), por meio a Norma Brasileira (NBR) nº. 10.004 de 2004, apresenta a seguinte definição para resíduos sólidos:

Resíduos nos estados sólidos e semi-sólido que resultam de atividades da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004, p. 1).

Os resíduos sólidos produzidos num país é um indicador importante de desenvolvimento econômico, à medida que o poder aquisitivo da população aumenta, mais resíduos são produzidos, pois é o sinal de que há consumo e crescimento (LOPES, 2006).

“Resíduo sólido ou simplesmente "lixo" é todo material sólido ou semi-sólido indesejável e que necessita ser removido por ter sido considerado inútil por quem o descarta em qualquer recipiente destinado a este ato” (MONTEIRO, et al. 2001, p.25).

Conseqüentemente a composição do lixo varia de população para população, isto é devido às condições socioeconômica e o estilo de vida de cada pessoa que obteve uma facilidade no acesso de vários produtos antes não consumidos e que foram inseridos na rotina da população.

2.3.2 Classificação dos Resíduos Sólidos

No Brasil, a NBR 10004 (ABNT, 2004) tem apresentado a classificação dos resíduos sólidos conforme os riscos potenciais ao meio ambiente: Os resíduos são classificados da seguinte forma: resíduos classe I perigosos, resíduos classe II não inertes e resíduos classe III inertes. O Quadro 1 que segue apresenta a classificação dos resíduos e suas características.

Resíduos classe I: perigosos	São classificados como resíduos classe I ou perigosos os resíduos sólidos ou mistura de resíduos que, em função de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade, podem apresentar risco à saúde pública, provocando ou contribuindo para um aumento de mortalidade ou incidência de doenças e/ou apresentar efeitos adversos ao meio ambiente, quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.
Resíduos classe II: não inertes	Resíduos Classe II A ou Não Inertes: São classificados como Classe II ou resíduos não inertes os resíduos sólidos ou mistura de resíduos sólidos que não se enquadram na Classe I ou na Classe II – B. Esses resíduos podem ter propriedades como combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água. São, basicamente, os resíduos com as características do lixo doméstico.
Resíduos classe III: inertes	Resíduos Classe II – B – Inertes: São classificados como Classe II – B os resíduos sólidos ou mistura de resíduos sólidos que, quando amostrados de forma representativa, segundo a NBR 10007 (ABNT, 2004), e submetidos ao teste de solubilização, conforme a NBR 10006 (ABNT, 2004), não tenham nenhum de seus constituintes solubilizado sem concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor. São os resíduos que não se degradam ou não se decompõem quando dispostos no solo, tais como resíduos de construção e demolição, solos e rochas provenientes de escavações, vidros e certos plásticos e borrachas que não são facilmente decompostos.

Quadro 1 - Classificação dos Resíduos e suas Características.
Fonte: LIMA (2008).

Segundo Vilhena (2010, p. 29), são várias as formas de classificação dos resíduos podendo obedecer à natureza física (seco e molhado), composição química (orgânico e inorgânico), riscos potenciais (periculosidade) e origem (urbanos, agrícolas, radioativos, tóxicos).

Ainda de acordo com Norma supracitada NBR n.º 10.004 (ABNT, 2004), quanto à origem, como mostra o Quadro 2.

Resíduos Urbanos	Consistem nos resíduos domiciliares ou domésticos, ou seja são aqueles originados das residências e compostos por restos de alimentos, embalagens plásticas, de metal, de vidro, de papel e de papelão, jornais, revistas, nos resíduos comerciais, que por sua vez introduzem os resíduos gerados de atividades realizadas em escritórios, hotéis, lojas, cinemas, teatros, mercados, terminais, e são compostos essencialmente por papel, papelão e embalagens em geral, nos resíduos públicos, que são aqueles que incluem os resíduos resultantes da limpeza de vias públicas, praças e jardins, e são compostos principalmente por papéis, embalagens, restos de cigarros, folhagens e sedimentos diversos.
Resíduos Industriais	São aqueles procedentes das atividades industriais, que apresentam um grande número de materiais e substâncias que não se decompõem ou podem permanecer muito tempo estáveis, representando sérios perigos para a saúde pública, e exigindo acondicionamento, transporte e destinação especiais.
Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)	Esses resíduos são produzidos em hospitais, clínicas médicas e veterinárias, laboratórios de análises clínicas, farmácias, centros de saúde, consultórios odontológicos e outros estabelecimentos afins, e podem ser incluídos em dois níveis diferentes, os resíduos comuns, que são aqueles que compreendem os restos de alimentos, papéis, invólucros, e os resíduos sépticos, que correspondem aos constituídos de restos de salas de cirurgia, áreas de isolamento, centros de hemodiálise, etc. Enquanto ao manuseio esses resíduos exigem atenção especial.

Quadro 2 – Quanto à origem dos Resíduos.

Fonte: NBR 10.004 (ABNT, 2004).

De acordo com Massukado (2004), a classificação dos resíduos sólidos segundo a ABNT (2004) é de suma importância que permite ao gerador do resíduo identificar com facilidade o seu potencial de risco e identificar as melhores alternativas de tratamento e disposição final.

2.3.3 Legislação dos Resíduos Sólidos

A Legislação aborda questões específicas sobre resíduos sólidos, Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no ano 2000, o Ministério do Meio Ambiente através do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), estabeleceu uma política nacional de gerenciamento de resíduos sólidos que deve atuar junto às normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), a Política Nacional do Meio Ambiente, com as Políticas dos Recursos hídricos, Políticas de Saneamento e de Saúde.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos por meio da Lei 12.305/10, em seu Art.3º; inciso XVI, dispõe que os resíduos sólidos caracterizam-se como:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010).

No Brasil o gerenciamento dos resíduos sólidos é de competências das Prefeituras Municipais desde a sua coleta até o seu destino final, ficando sob responsabilidade do Estado o licenciamento e/ou. Fiscalização ambiental e cabendo a União, a definição das normas gerais.

Para o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS é na verdade o planejamento que um município faz para um cenário de 20 anos com revisões pelo menos a cada 4 anos sobre a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos que o município pretende realizar. Este plano constitui uma condição fundamental para que os municípios continuem tendo acesso à recursos da União Federal Brasileira destinados ao setor de resíduos sólidos deste município.

2.4 MEIOS ALTERNATIVOS DE DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS

As principais formas de tratamento empregadas aos resíduos são: reciclagem, incineração, compostagem e aterro sanitário. Este último, além de ser um tratamento, é também uma forma de disposição final adequada aos resíduos, sendo que também existem formas de disposição final são: aterros controlados e lixões.

2.4.1 Reciclagem

De acordo com Brasil e Santos, 2004 (p. 70) como:

Um conjunto de técnicas que tem por finalidade aproveitar os detritos e reutilizá-los no ciclo de produção que saíram. É o resultado de uma série de atividades, pelas quais materiais que se tornariam lixo, ou estão no lixo, são desviados, coletados, separados e processados para serem usados como matéria prima na manufatura de novos produtos.

A reciclagem é uma atividade econômica e social, que deve ser vista como um elemento importante na: preservação; conservação; organização espacial; geração de empregos; geração de renda (CALDERON, 2003).

Na ótica de Coelho (2009) reciclagem é uma técnica de aproveitamento dos resíduos e reutilizá-los de forma racional. Segundo o autor,

A reciclagem pressupõe não necessariamente a supressão do consumo, mas a adoção de uma postura mais consciente do consumidor. Assim, a escolha do produto a ser consumido deve ser mais criteriosa. Questões ligadas não somente à qualidade intrínseca do que irá ser consumido devem ser levadas em consideração. Outros aspectos ligados não somente à reciclagem em si, mas também aos impactos ambientais de sua produção devem ser analisados. De nada adianta serem os empresários e os consumidores recicladores se o poder público não estiver altamente comprometido com a ideia (COELHO, 2009, p. 10).

A reciclagem é um fator importante, pois minimiza os resíduos na deposição final nos aterros sanitários e reduzindo os impactos ambientais, economiza energia e recursos naturais (RUSSO, 2003).

Desta forma é preciso antes de tudo fazer a separação dos materiais por categoria orgânica e recicláveis e também por classe e tipo. Para que isso aconteça é preciso a contribuição da população com a coleta seletiva, etapa esta importante para a preservação e proteção do meio ambiente.

2.4.1.1 Coleta Seletiva

A coleta seletiva é uma técnica de recolhimento de materiais recicláveis tais como: papéis, plásticos, vidros, metais e orgânicos, previamente separados na fonte geradora e que podem ser reutilizados ou reciclados. A coleta seletiva pode ser implantada em bairros, escolas, universidades ou outros locais.

Para a coleta domiciliar os veículos coletores percorrem as residências em dias e horários específicos que não coincidam com coleta normal ou pode ser levados em locais de entrega voluntária que utilizam contêineres ou pequenos depósitos ou recipientes para coleta seletiva (Figura 1), colocados em pontos fixos, onde a população faça a entrega (COELHO, 2009).



Figura 1 - Recipientes para coleta de materiais recicláveis.
Fonte: www.worldclean.com.br

Para a coleta seletiva, é uma alternativa que oferece oportunidade de participação comunitária proporcionando mudança de hábitos à população a serviço da cidadania e também prestar apoio à administração municipal.

Esse sistema permite mudança comportamental numa sociedade de consumo elevado ao incentivo à reutilização. Para isso é necessário informar e orientar a população em acondicionar separadamente os tipos diferentes de materiais. Para Fuzaro e Ribeiro (2005, p.8), “atualmente a participação da comunidade na busca de soluções para problemas como esses é um dado positivo, e a coleta seletiva configura-se como alternativa que merece estudo minucioso”.

Ainda complementam os autores que:

A coleta seletiva, para a administração pública, pode ter objetivos tão variados quanto os próprios problemas observados em sua comunidade. Tanto pode atender aos interesses preservacionistas de comunidades preocupadas com o meio ambiente, como possibilitar uma sensível redução das quantidades de resíduos a serem dispostos em aterros, sobretudo nas regiões onde a escassez de áreas adequadas é problema incontornável. Evidentemente, esse último objetivo, que tem justificado a maioria das iniciativas de implantação de coleta seletiva, somente poderá ser almejado quando houver evidências, comprovadas mediante análises quantitativas dos resíduos, de que a fração reciclável é realmente significativa (FUZARO; RIBEIRO, 2005, p. 9).

A coleta seletiva consiste na separação dos materiais uma prática de acompanhamento tanto coletivo e também individual, porém, é necessário informar e orientar a população no acondicionamento adequado dos diferentes tipos de materiais e que os órgãos responsáveis pela coleta realizem seletivamente os resíduos sólidos a preservação da qualidade ambiental (OLIVEIRA; CARVALHO, 2004).

2.4.2 Compostagem

A compostagem é vista como um processo decomposição da matéria orgânica tanto por restos de origem animal e vegetal tendo como resultado composto orgânico produto este que serve para melhorar o solo sem ocasionar riscos ao meio ambiente (D'ALMEIDA, 2000).

A compostagem é uma técnica desenvolvida para acelerar com qualidade a estabilização da matéria orgânica. Na natureza, a humificação ocorre sem prazo definido, dependendo das condições ambientais e da qualidade dos resíduos orgânicos (COELHO, 2008).

De acordo com Büttenbender (2004), a técnica da compostagem é indicada por muitos pesquisadores, para tratar a fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos, principalmente em países que estão em desenvolvimento, devido à possibilidade de ser baixo custo.

2.4.3 Incineração

Libânio (2002, p. 18) explica que:

A incineração, entendida como a queima controlada de resíduos sólidos ou semissólidos, é amplamente empregada em países desenvolvidos, nos quais a indisponibilidade de área, o elevado custo com mão de obra qualificada e a possibilidade de grandes investimentos iniciais, justificam a automação de processos e a adoção de operações de controle da poluição sofisticadas. Esta não é, ainda, a realidade dos países em desenvolvimento, onde a incineração tem sua aplicabilidade restrita há alguns casos, notadamente resíduos de unidades de saúde e perigosos, secagem de lodos de estações de tratamento de esgotos e outros.

Para Santos (2011, p. 40) define como “um processo de reciclagem energética, onde a energia contida nos resíduos, liberada na queima, é um bem que é reaproveitado para outros processos, ou seja, é reciclada”.

2.4.4 Aterro Sanitário

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT 8419, 92) define da seguinte forma os aterros sanitários:

Aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos, consiste na técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza os princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos ao menor volume permissível, cobrindo os com uma

camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho ou à intervalos menores se for necessário.

Para IBAM (2001, p. 161) o aterro sanitário é:

um método para disposição final dos resíduos sólidos urbanos, sobre terreno natural, através do seu confinamento em camadas cobertas com material inerte, geralmente solo, segundo normas operacionais específicas, de modo a evitar danos ao meio ambiente, em particular à saúde e à segurança pública.

Essa técnica consiste em compactar os resíduos no solo, dispendo-os em camadas que são periodicamente cobertas com terra ou outro material inerte, ao modo que há alternância entre os resíduos e o material de cobertura.

D'Almeida (apud JUNKES, 2002, p. 31) referi que as formas de disposição dos RSU mais conhecidas e utilizadas são:

- Lixões ou vazadouros: geralmente são locais afastados do centro das cidades no qual são depositados no solo, a céu aberto, todos os tipos de resíduos coletados. Constituem uma forma inadequada de descarga final, podendo levar a contaminação dos solos e dos corpos hídricos (superficiais e subterrâneos) pela lixiviação de chorume, tinta e resinas, por exemplo. Vinculado a isso, há impactos econômicos, como a desvalorização das áreas próximas aos lixões, e impactos sociais, como prática da catação de resíduos recicláveis ou para o próprio consumo, incluindo-se aí a alimentação. Apesar de todas essas considerações, e a alternativa mais comum na grande maioria das cidades dos países em desenvolvimento, pois constitui um procedimento de baixo custo.
- Aterro controlado: a destinação em aterros controlados e menos prejudicial do que em lixões pelo fato de que os resíduos dispostos no solo são recobertos com terra ao final da jornada diária, o que acaba por reduzir a poluição do local. Trata-se, porém, de solução primária para a resolução do problema do descarte do lixo urbano e não deve ser priorizado por não ser a técnica mais adequada para evitar danos ambientais, uma vez que a decomposição dos resíduos aterrados sem

qualquer segregação acarreta a contaminação do solo e de corpos hídricos circunvizinhos.

- Aterro sanitário: O aterro sanitário e o método de destinação final que reúne as maiores vantagens, considerando-se a redução dos impactos ocasionados pelo descarte dos RSU. Apresenta características como: subdivisão da área de aterro em células para descarte de resíduos de serviços de saúde, por exemplo; disposição dos resíduos no solo previamente impermeabilizado, impossibilitando o contato dos líquidos residuais (água das chuvas e chorume) com o lençol freático; tratamento dos líquidos percolados (estabilização para a biodegradação da matéria orgânica contida no chorume); drenos superficiais para a coleta da água das chuvas; drenos de fundo para a coleta do chorume e para a dispersão do metano; coletores dos líquidos residuais em direção as lagoas de estabilização e confinamento do lixo em camadas cobertas com solo. Há ainda a possibilidade de recolhimento dos gases oriundos do processo de decomposição do lixo para posterior utilização como fonte energética, através de drenos verticais.

2.5 IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O Gerenciamento de Resíduos Sólidos deve buscar a interdisciplinaridade aos aspectos políticos e geográficos, o planejamento local e regional, elemento de sociologia e demografia, entre outros, para que a administração municipal gerencie a coleta, transbordo, prevenção, redução, reutilização, reciclagem, tratamento, reaproveitamento energético, recuperação e disposição final adequada de resíduos sólidos a realidade local (SCHALCH *et al.*, 2002).

Segundo IBAM (2001, p. 8) o Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos é, em síntese, o:

envolvimento de diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil com o propósito de realizar a limpeza urbana, a coleta, o tratamento e a disposição final do lixo, elevando assim a qualidade de vida da população e

promovendo o asseio da cidade, levando em consideração as características das fontes de produção, o volume e os tipos de resíduos – para a eles ser dado tratamento diferenciado e disposição final técnica e ambientalmente corretas –, as características sociais, culturais e econômicas dos cidadãos e as peculiaridades demográficas, climáticas e urbanísticas locais.

A administração municipal desenvolva ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento para coletar, tratar e dispor o lixo de seu município, tais atitudes contribuem significativamente a proteção e melhora do ambiente. (IBAM, 2001).

Os autores mencionam que no gerenciamento de resíduos sólidos visa à destinação correta dos resíduos que deverá ser realizada de acordo com a classificação e as características físicas, físico-químicas, químicas ou biológicas dos resíduos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTUDO

O estudo foi desenvolvido no município de Saubara, localizado na Zona da Baía de Todos (Figura 2), geograficamente faz divisa com os municípios de Santo Amaro, Salinas da Margarida, Cachoeira, Maragogipe e a Baía de Todos os Santos, é rodeada de belas praias aliadas à Mata Atlântica. Possui uma área de 163,495Km², com uma densidade demográfica 68,51 hab/Km² e população de 11.201 habitantes conforme dados do censo do IBGE, o que significa a população urbana corresponde a 97,74% e a rural registra em 2,26% (IBGE, 2013).

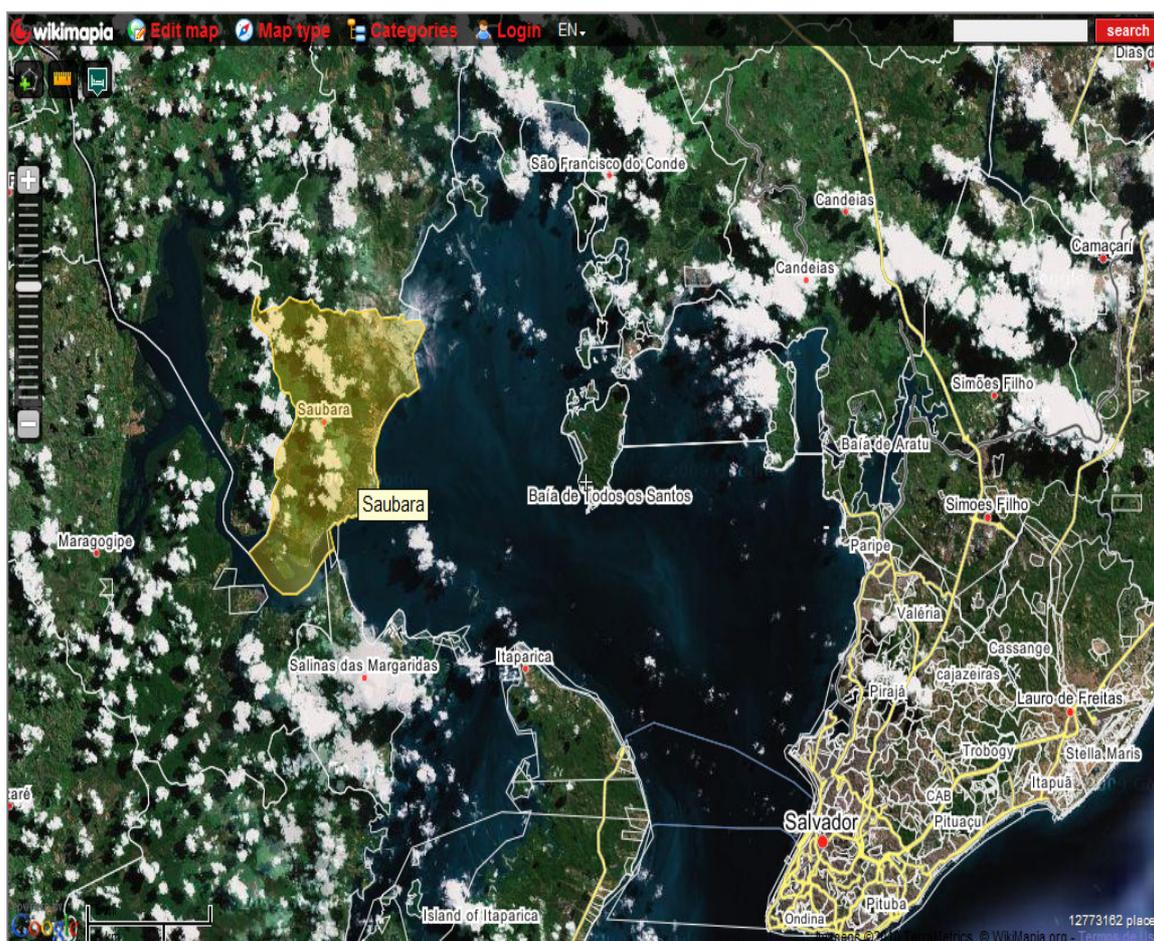


Figura 2: Mapa do município de Saubara – Ba
Fonte: recôncavo.wordpress.com

A investigação foi realizada em quatro pontos do município na sede (Figura 3a e 3b), nos distritos de Cabuçu e de Bom Jesus dos Pobres e no povoado, Araripe. Os pontos foram escolhidos por serem locais de crescimento da malha urbana pela incorporação sucessiva de novos e pequenos loteamentos, com ou sem planejamento urbano no município.



(a) (b)
Figura 3: (a) e (b) Vistas da Sede Municipal de Saubara – Ba
Fonte: Pesquisa realizada (2013).

A economia saubareense consta de prestação de serviços e comércio, sendo que há predominância da pescaria e maricultura, iguarias que atraem pessoas de outros locais ao município. Por se tratar de local turístico, no período da alta estação a população no município triplica, conseqüentemente a um crescimento do consumo por produtos e serviços e a demanda da coleta do lixo.

Em relação à estrutura administrativa do município de Saubara é composta pelas seguintes unidades funcionais. A Prefeitura Municipal e as Secretarias Municipais, onde uma parte da população tem ocupação em cargos públicos. Atualmente, a Secretaria de Obras do município é a responsável pelo serviço de coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos do município.

3.2 TIPO DE PESQUISA

O presente estudo foi elaborado através da abordagem quantitativa, com pesquisa de caráter exploratório descritivo já que tem por finalidade proporcionar [...] “desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias” (GIL, 1999, p. 43), as quais possam analisar as percepções dos moradores sobre as diversas nuances da gestão dos resíduos sólidos urbanos domiciliares.

Para se chegar aos procedimentos técnicos, utilizou-se de dados bibliográficos e levantamento de campo, sob a ótica de Vergara (2009), que segundo o autor é o tipo de investigação realizada no local onde ocorre o fenômeno.

Através da pesquisa de levantamento, foram feitas aplicação de questionários junto à população alvo, de moradores do município de Saubara. Além disso, foi realizada duas visitas ao aterro sanitário, com intuito de conhecer melhor o destino final dos resíduos sólidos.

3.3 COLETA DE DADOS

Nesta pesquisa, a população em estudo concentrou-se nos moradores, população urbana local do município de Saubara. Em casos que população é pequena, Mattar (2005) aconselha a realização do censo, que consiste na avaliação do universo populacional. Esse foi o método adotado neste trabalho.

Foram abordados moradores residentes, em quatro pontos do município, correspondendo a 19 ruas (Quadro 3).

Pontos	Ruas
Sede	Céu, Nova São Domingos, Malhada, Rio das pedras, Rio do banho, Rocinha, Lavrador, Paz, Matriz, Boca da mata.
Distrito de Cabuçu	Mangueira, Dendê, Leme, Asfalto, Margem do rio.
Distrito de Bom Jesus dos Pobres	São Jorge, Pedrinhas, Carro quebrado.
Povoado de Araripe	Estrada da bica.

Quadro 3 – Agrupamento das ruas da área pesquisada.

Fonte: Pesquisa realizada (2013)

As ruas supracitadas são caracterizadas conforme sua estrutura, condições sociais, suporte de indivíduos, uma vez que, a quantidade de “lixo” produzido está intrinsecamente relacionada à demanda populacional daquele local. Nos meses de Outubro e Novembro do ano de 2013, foram visitadas os moradores e distribuídos 116 questionários.

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Nesta pesquisa, foi utilizado dados primários, ou seja, “aqueles que não foram antes coletados, estando ainda em posse dos pesquisados, e que são coletados com o propósito de atender às necessidades específicas da pesquisa em andamento” (MATTAR, 1999, p. 134). Neste caso, a coleta e análise de dados, foram aplicados questionários (Apêndice A).

Foram distribuídos 116 questionários com perguntas abertas e fechadas, alcançando um total de 87 respondentes, ou seja, em face de motivos diversos, 29 membros da população alvo não responderam o questionário. Esse instrumento mostrou-se adequado, uma vez que os participantes tiveram a capacidade de respondê-lo.

Para se chegar ao objetivo do trabalho, foi realizado acompanhamento e observação do sistema de coleta, transporte, destino final dos resíduos, em que foi possível realizar um diagnóstico sucinto das implicações ambientais e na saúde dos moradores do município. Para riqueza de informações foram realizadas visitas a campo, coleta de dados secundários fase de levantamento bibliográfico e registros fotográficos.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Após a coleta dos dados secundários, questionários, levantamento de campo, observação e registros fotográficos, foram definidos os procedimentos. Segundo

Rodrigues (2006, p. 108) “a análise tem como objetivo organizar e resumir os dados de maneira que respondam ao problema proposto para investigação”.

Na tabulação dos questionários, foi utilizada planilha Excel para que se pudessem organizar os dados por meio de tabelas e gráficos em forma de círculos concêntricos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados encontrados são mediante a aplicação dos questionários e serão dispostos em tabelas e gráficos. Os primeiros dados apresentados são pertinentes ao perfil da população pesquisada. A segunda parte da apresentação e análise às informações relativas a percepção dos moradores do município sobre os resíduos sólidos. E por fim, a análise e detalhamento do gerenciamento dos resíduos sólidos da cidade no destino final.

4.1 PERFIL

O perfil da população pesquisada é composto de moradores do município de Saubara-Ba de ambos os sexos e grande parte dos entrevistados reside na sede do município. No que compete às informações, há momentos de semelhanças e diferenças entre os respondentes.

Num primeiro instante, identificou-se que a maioria dos entrevistados, 36% são do gênero masculino e 64% do gênero feminino, evidenciando uma predominância do gênero feminino, devido que a maioria das respondentes, ser donas de casa, exercendo funções do lar (tabela 1).

Em relação aos moradores visitados, 40% vivem na Sede do município, 29% no distrito de Cabuçu, 20% residem no distrito de Bom Jesus dos Pobres e 11% vivem no povoado de Araripe (tabela 1). A diversidade dos domicílios visitados, colhe informações da percepção dos moradores sobre a questão dos resíduos sólidos.

No quesito escolaridade, 9% dos entrevistados têm ensino fundamental incompleto, 20% têm ensino fundamental completo, 37% cursam o ensino médio incompleto, 18% concluíram o ensino médio e 10% com ensino superior incompleto e 6% apresentam ensino superior completo, conforme na tabela 1.

Outro fator importante para analisar a produção de resíduos domiciliares é a quantidade de pessoas por família. Nos domicílios pesquisados, verificou-se que

37% correspondem mais de quatro pessoas nas famílias e 23% apontaram quatro pessoas ao grupo familiar.

Nos domicílios visitados, 38% dos entrevistados apresentam renda média salarial de até um salário mínimo, 31% não possui renda fixa de salário mínimo, 17% até dois salários, 7% com renda de três salários mínimos e 3% com renda composta por quatro a mais salários mínimos (tabela 1).

Tabela 1 – Perfil social dos entrevistados

Discriminação		Freq. Relativa
Sexo	Masculino	36%
	Feminino	64%
Reside	Sede do município	40%
	Distrito de Cabuçu	29%
	Distrito de Bom Jesus dos Pobres	20%
	Povoado de Araripe	11%
Escolaridade	Ensino Fundamental incompleto	9%
	Ensino Fundamental completo	20%
	Ensino Médio incompleto	37%
	Ensino Médio completo	18%
	Ensino superior incompleto	10%
	Ensino superior completo	6%
Número de Residentes	1	1%
	2	8%
	3	18%
	4	23%
	Mais	37%
	Renda Familiar	1
2		17%
3		7%
4		3%
Mais		3%
Não possui renda		31%

Fonte: Dados primários (2013)

Embora o município de Saubara não apresente um setor tecnológico grande, mais recebem influência desse desenvolvimento, à medida que a população consome novos produtos lançados no mercado, conseqüentemente reflete na produção de resíduos sólidos domésticos.

4.2 PERCEPÇÕES DOS MORADORES

A propósito da segunda parte do questionário segue análise da percepção dos moradores do município no gerenciamento dos resíduos sólidos domésticos, por meio de alguns aspectos, que são esses:

O gráfico 1, representa a distribuição de frequências ao entendimento sobre resíduos sólidos.

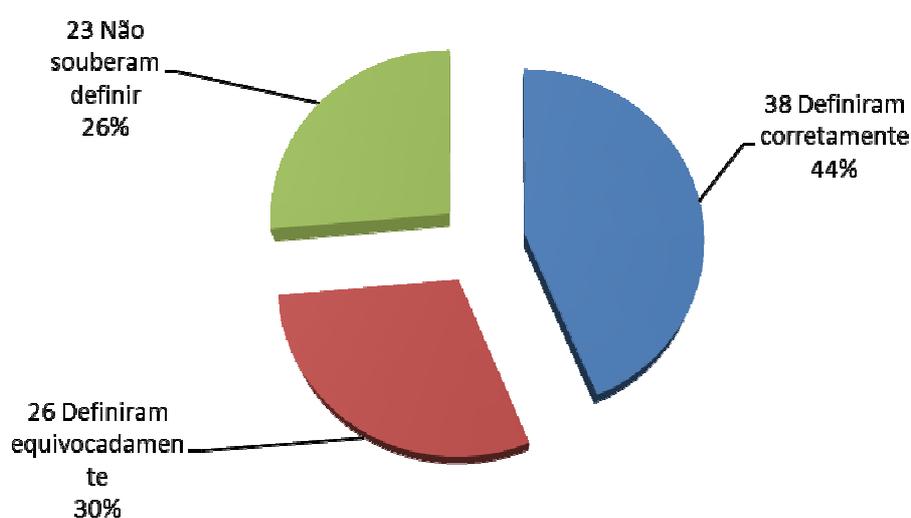


Gráfico 1: O que você entende por resíduos sólidos?

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Definir resíduos sólidos não é declarar frases prontas e simplificadas, envolve a fase de construção do conhecimento do assunto, assim novos conceitos serão formados. Descobrir novas dimensões de significação é ampliar o círculo de compreensão e quando se estabelecem pontes entre a reflexão e a ação, entre a experiência e a conceituação entre a teoria e a prática (MORAN, 2000).

De acordo com o gráfico 1, 44% dos entrevistados definiram adequadamente resíduos sólidos, 30% de forma inadequada e 26% não souberam definir. Somando-se os sujeitos que definiram erroneamente com os que não souberam definir, chega-se uma estimativa de 56% dos questionados.

Nota-se que 44 % dos entrevistados apresentam definições de resíduos sólidos do modo que, muitas vezes, sem saber definir, usam exemplos para tentar explicar suas respostas do tipo:

“Resíduo sólido é mesmo que lixo na forma de garrafas PET, vidro e papel”.

“Resíduo sólido é restos utilizáveis pelo homem em papelão, latas e vidros”.

“São restos utilizáveis e restos que não são utilizáveis”

O gráfico 2, mostra a distribuição de frequências dos entrevistados que entendem por resíduos sólidos.

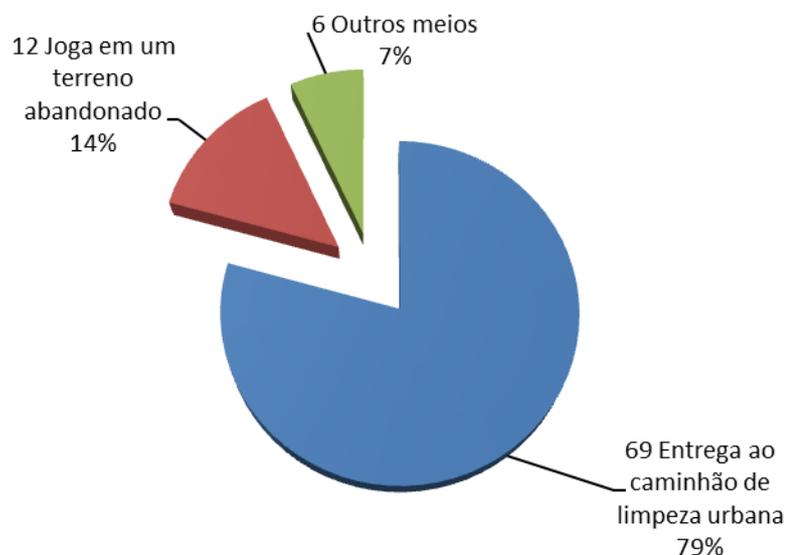


Gráfico 2: Representação gráfica apresentada pelos moradores no descarte dos resíduos do domicílio.

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Quando questionados sobre a forma de descarte do lixo para fora da residência, 79% responderam que entregar para o caminhão, dando prioridade a coleta de lixo, a fim de serem tomadas providências do descarte em local apropriado e 14% costumam jogar em um terreno abandonado e 7% responderam que queima, enterra o lixo e recicla (gráfico 2).

Nota-se que os moradores que jogam lixo em terrenos baldios, residem na sede (final da rua rio do banho) saindo do perímetro urbano da cidade e no povoado de Araripe (em direção a rua da Bica) que por ter moradores de escolaridade heterogênea (fundamental e médio) e a renda salarial estimada de 1 a 3 salários mínimos, alegaram que poucas vezes o caminhão circula no local, e afirmam que muitos desses terrenos baldios servem de depósito de lixo e, em contrapartida, as construções de novas casas, geram quantidade de entulhos. A partir da resposta dos mesmos, o que se percebe é o fato de manter o lixo afastado e longe das vistas e conseqüentemente das residências.

E é importante ampliar campanhas de educação ambiental para esclarecer a população que descartar lixo em terreno baldio, pode acarretar a proliferação de insetos que contribuem para liberação dos vetores que causam doenças prejudiciais ao ser humano.

O gráfico 3, representa a distribuição de frequências na forma que os entrevistados acondicionam o lixo nas residências.

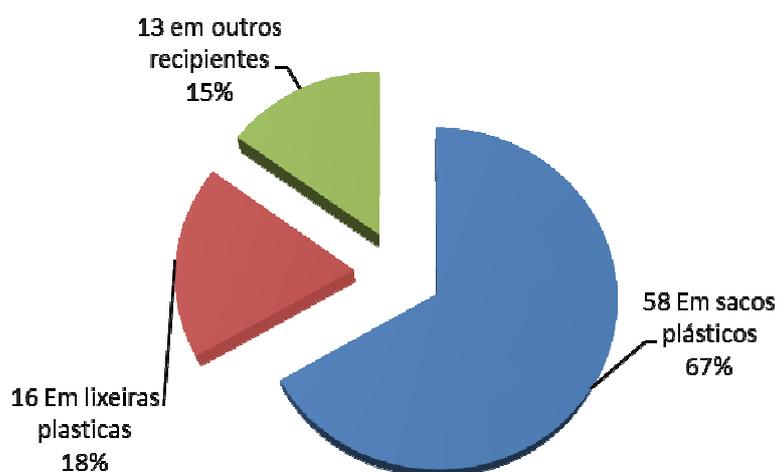


Gráfico 3: Representação gráfica da distribuição das frequências na forma de acondicionamento do lixo nas residências.

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

De acordo com o gráfico 3, todos entrevistados utilizam uma forma de acondicionamento do lixo. Sendo que 67% dos entrevistados acondicionam seus resíduos domésticos em sacos plásticos, outros 18% indicam que acondicionam em lixeiras plásticas, e outros 15% indicam que utilizam outros recipientes como latas e tambores.

Estes dados se mostram importante uma vez que, os respondentes tomam consciência, do respeito a regularidade da coleta feita semanalmente pelo município, depositando os seus resíduos nos dias em que não é feita a coleta na rua onde reside. Outro fator considerado pelos respondentes que moram distantes do centro é a falta de depósitos de lixo específicos que considere o tipo de resíduos.

O gráfico 4, mostra, com que frequência a coleta de lixo é realizada na sua rua.

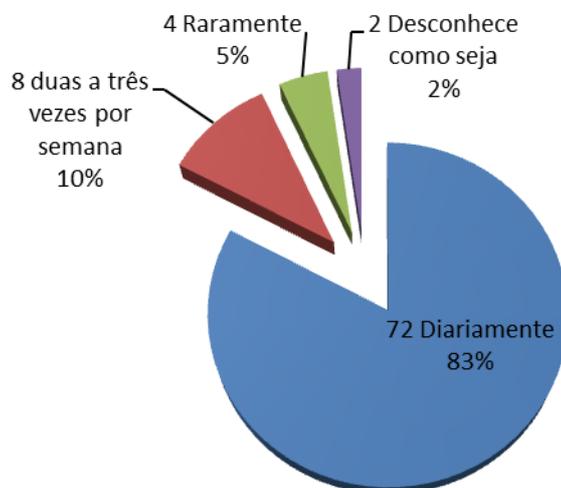


Gráfico 4: Com que frequência a coleta de lixo é realizada na sua rua.
Fonte: Dados da pesquisa (2013)

A coleta regular do lixo no município de Saubara acontece de segunda a sábado, sendo que a quantidade de dias que o caminhão passa em cada domicílio é diferente para cada rua. Sendo que, a parte da cidade que possui coleta em todos os 6 dias é o Centro e as ruas próximas a ele, totalizando 83% dos entrevistados que são atendidos pela coleta (gráfico 4).

Ainda citando o gráfico 4, acima, 10% possuem coleta de 2 a 3 vezes por semana e 5% ainda raramente, havendo acúmulo de lixo durante dias e onde o acondicionamento inadequado destes resíduos acarreta odor, incidência de animais que proliferam vetores a doenças e disposição de lixos nas ruas e bueiros.

O problema pior acontece com 2% dos entrevistados desconhece o serviço de coleta de lixo nas suas ruas, e por estes sintomas da falta de coleta, geralmente livram-se através de queimadas ou enterrando seus resíduos de formas inadequadas e prejudiciais ao meio ambiente.

Este fato indica a deficiência no serviço de coleta de resíduo sólido domiciliar, pois o município deixa de arrecadar produtos recicláveis e a população agride a natureza colocando o lixo em lugares inapropriados. Sendo relevante um programa de conscientização para a população na separação, acondicionamento, coleta e disposição de resíduos.

O gráfico 5, representa a distribuição de frequências, do conhecimento sobre o local de destinação dos resíduos sólidos produzido em sua residência.

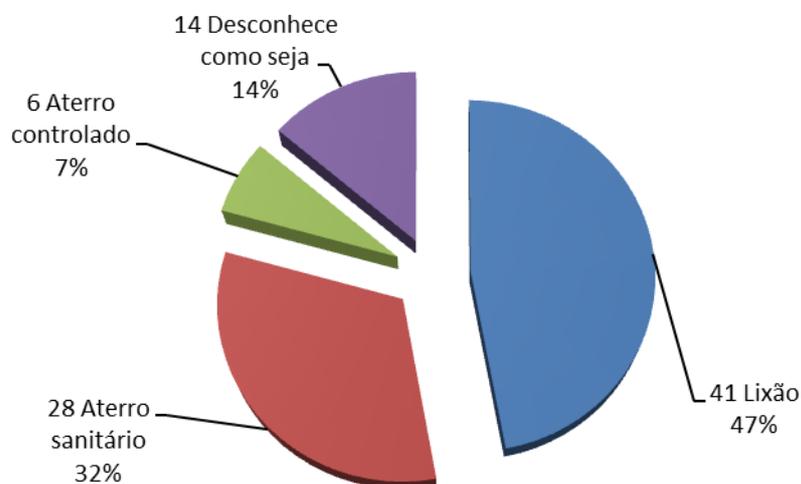


Gráfico 5: Você sabe para onde vai os resíduos sólidos que você produz.
Fonte: Dados da pesquisa (2013)

A destinação dos resíduos sólidos é um fator importante de conhecimento da população desde o momento que sai da sua residência visando na adequação de separar e acondicionar, até o momento da responsabilidade da coleta para o caminhão em conduzir ao seu destino final.

Como foi mostrado no gráfico 5, 47% dos entrevistados possuem ensino fundamental (incompleto e completo) e ensino médio (incompleto) informaram que a destinação final dos resíduos sólidos é o lixão, 32% que residem na sede, no centro de Cabuçu e no distrito de Bom Jesus dos Pobres (nas ruas São Jorge, Pedrinhas e Carro quebrado) apresentaram nível médio e superior afirmaram que os resíduos sólidos são colocados em um aterro sanitário, 7% acreditam que o destino é o aterro controlado e 14% desconhece como seja feito com os seus resíduos sólidos.

Nota-se que dos 32% dos entrevistados que sabiam do aterro, justificaram ter visitado o local e vistos as condições inadequadas da exposição a céu aberto do lixo misturado em todos os tipos (plásticos, material orgânico, papel, entre outros) contaminando o ambiente e responderam “que parece mais um lixão do que aterro”.

O gráfico 6, mostra a distribuição das frequências dos entrevistados que justificam o grau de satisfação dado a coleta de lixo em sua cidade.

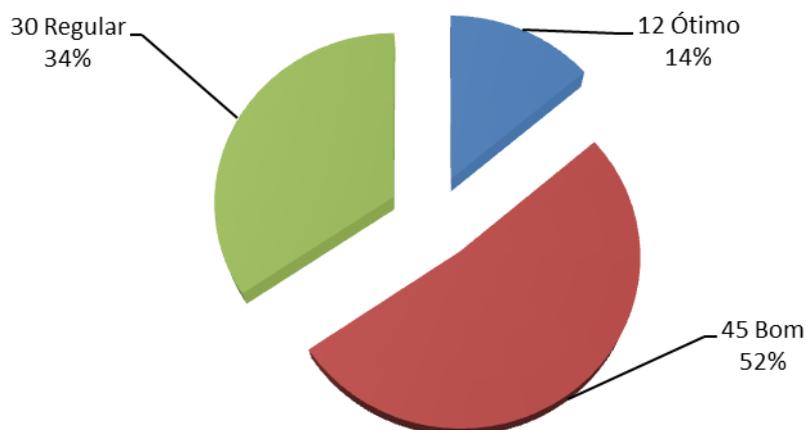


Gráfico 6: Qual o grau de satisfação dado a coleta de lixo em sua cidade?
Fonte: Dados da pesquisa (2013)

De acordo com o gráfico 6, apresentado acima, 52% dos entrevistados apontaram como bom o serviço de coleta o lixo do município, 34% consideram regular, apontando fragilidades principalmente no processo de gerenciamento, em relação a frequência da coleta no domicílio e 14% opinaram como ótimo os serviços prestados.

O gráfico 7, apresenta o tipo de lixo produzido em maior quantidade nas residências.

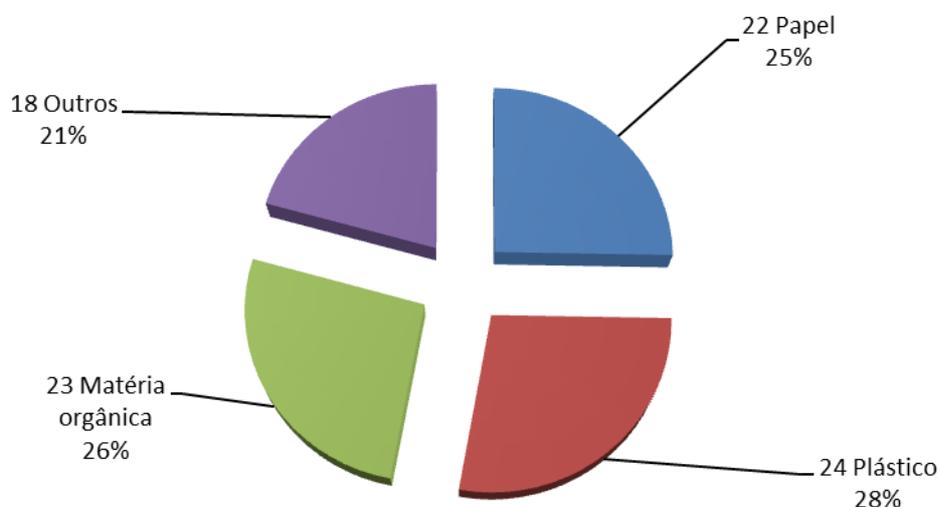


Gráfico 7: O tipo de lixo produzido em maior quantidade nas residências.
Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Como pode ser visto no gráfico 7, pode-se interpretar que de acordo com 26% dos entrevistados, o lixo produzido em maior quantidade no domicílio, segundo os moradores é de matéria orgânica, 28% plástico, 25% papel e 21% outros, classificados entre metal, vidro e restos originários da limpeza doméstica diária. Para a população local, os resíduos mais descartados são sempre aqueles referentes as embalagens de produtos industrializados como plásticos e papeis, e também matéria orgânica tais como restos das carapaças dos mariscos, cascas de verduras e outros.

O gráfico 8, representa a distribuição de frequências ao conceito do que entende por coleta seletiva.

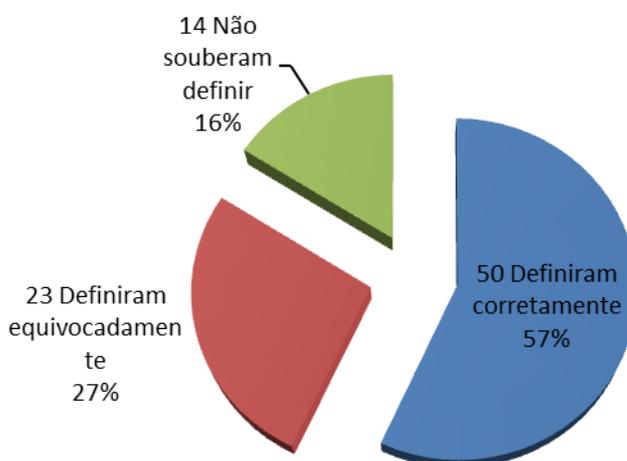


Gráfico 8: O que vem a ser coleta seletiva?

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Como foi mostrado no gráfico 8, 57% dos entrevistados definiram adequadamente coleta seletiva, 27% de forma inadequada e 16% não souberam definir. Somando-se os sujeitos que definiram erroneamente com os que não souberam definir, chega-se uma estimativa de 43% dos questionados.

Pode-se dizer que de oito saubarenses do grupo de moradores entrevistados, cinco são insipientes ao tema sobre coleta seletiva. Devido a falta de conhecimento dos entrevistados, revelaram-se as seguintes respostas do tipo:

- “ Coleta seletiva não traz beneficio algum”.
- “ Coleta seletiva é uma forma de acúmulo de lixo na minha casa”.
- “ Coleta seletiva é modismo”.
- “ Coleta seletiva só faz em cidade grande, não é aqui não”.

O gráfico 9, ilustra a frequência de conhecimento de programa de coleta seletiva pela população do município.

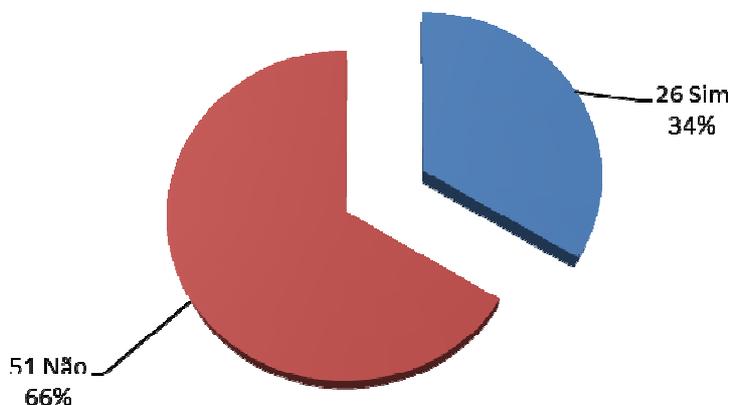


Gráfico 9: Conhecimento de programa de coleta seletiva.
Fonte: Dados da pesquisa (2013)

De acordo com o gráfico 9, mostrado a maioria dos entrevistados, 66% responderam que não e 34% responderam que sim. Estes números desmostram que o município de Saubara, precisa de programa de educação ambiental para que a população insira no processo da coleta seletiva e a criação de associações de catadores para tal fim.

O gráfico 10, apresenta a distribuição da frequências da existência de jardins, hortas e pomar em domicílios.

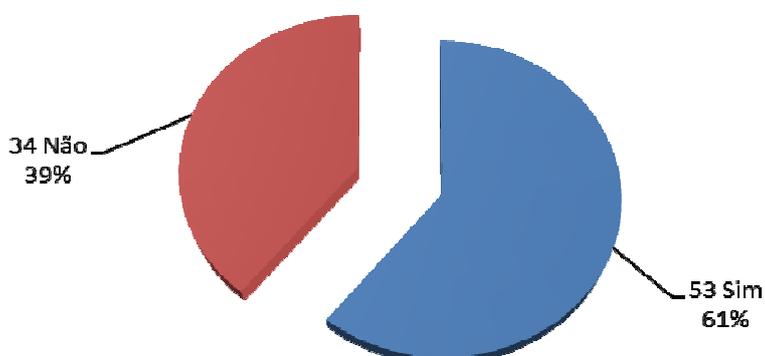


Gráfico 10: Existência de jardim ou horta no domicílio de cada entrevistado.
Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Como foi mostrado no gráfico 10, a maioria dos entrevistados, 61% costumam plantar em sua própria residência. Com esta porcentagem indica a possibilidade de reaproveitamento de resíduos orgânicos que podem ser transformados em adubo orgânico, fazendo que haja uma redução de resíduos direcionados a coleta de lixo e posteriormente, depositados no aterro sanitário do município.

O gráfico 11, apresenta a distribuição de frequências no contexto de informações fornecidas pelos moradores a respeito das formas de tratamentos de resíduos sólidos como a reciclagem, compostagem, incineração e outras formas de tratamento, são utilizadas para gerenciar os resíduos sólidos.

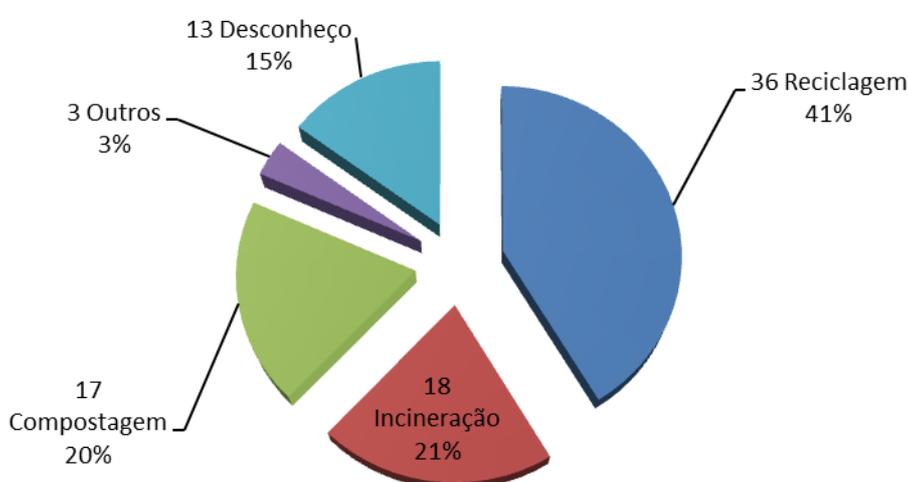


Gráfico 11: Distribuição das frequências na obtenção a informações em tratamento dos resíduos sólidos.

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Como foi apresentado no gráfico 11, a maioria dos entrevistados comentaram sobre uma das formas de tratamento como meios alternativos de disposição de resíduos sólidos. Sendo que 41% dos entrevistados destacam a reciclagem, outros 21% indicam que a incineração possibilita a redução do volume dos resíduos sólidos, principalmente os plásticos que ficam espalhados pelo meio ambiente, outros 20% indicam que a forma compostagem, podem ser utilizada para que se tenha um bom aproveitamento do adubo, 3% informam outros como a preciclagem, sendo um termo novo e 15% desconhecem informações das formas de tratamento.

O gráfico 12, identifica a distribuição de frequências relacionado ao principal responsável pelos danos ao meio ambiente apontados pelos entrevistados.

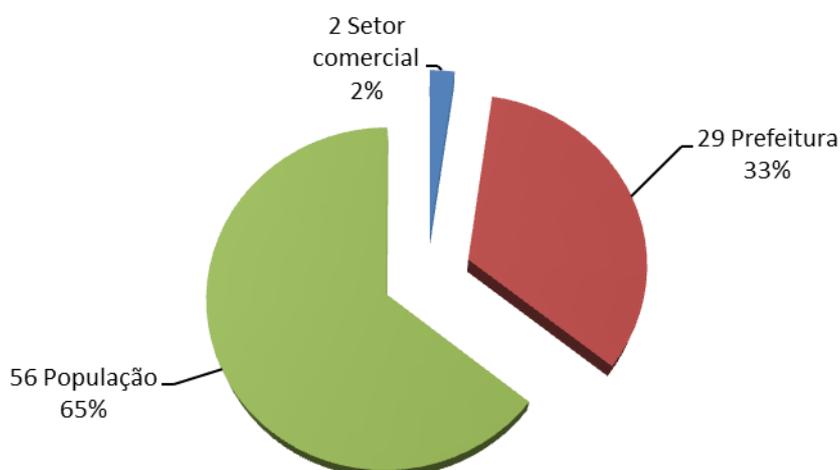


Gráfico 12: Quem deve ser o responsável pelos danos causados ao meio ambiente na sua cidade.

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Nesta pergunta 65% dos entrevistados indicaram que a população é a maior responsável por danos ambientais na cidade, 2% setor comercial, 33% acreditam que é a prefeitura, ninguém apontou o setor industrial devido que o município não há indústria.

Portanto, ficou claro que boa parte dos saubarenses tem ciência de que a responsabilidade dos danos é a população, mas isso não livra a prefeitura, é preciso a união entre a prefeitura e a comunidade, afinal ambos são geradores de resíduos, e devem ajudar a dar um destino adequado a seu lixo.

Os que opinaram, que a responsabilidade é da prefeitura e o comércio local, estão simplesmente querendo se livrar de algo que depende de todos.

O gráfico 13, a seguir, apresenta o contexto na estratégia de divulgação sobre lixo e seus impactos no meio ambiente a comunidade de Saubara.

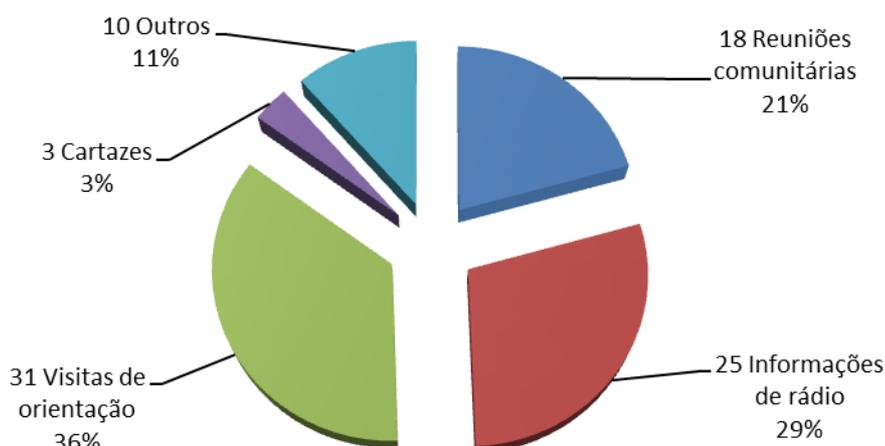


Gráfico 13: Meios de divulgação sobre resíduos sólidos a comunidade de Saubara.
Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Como foi apresentado no gráfico 13, 31% dos entrevistados comentaram sobre visitas de orientação na própria residências, 29% informações de rádio, principalmente da rádio comunitária e 21% preferem reuniões comunitárias numa forma de divulgar o que pensam a respeito do assunto.

Estes dados são importantes em detectar o interesse da população sobre informações no processo que o lixo passa desde da saída da sua residência.

O gráfico 14, identifica frequências dos entrevistados em relação seguinte pergunta quais são os principais problemas causados pela destinação incorreta do lixo em sua cidade apontados pelos entrevistados.

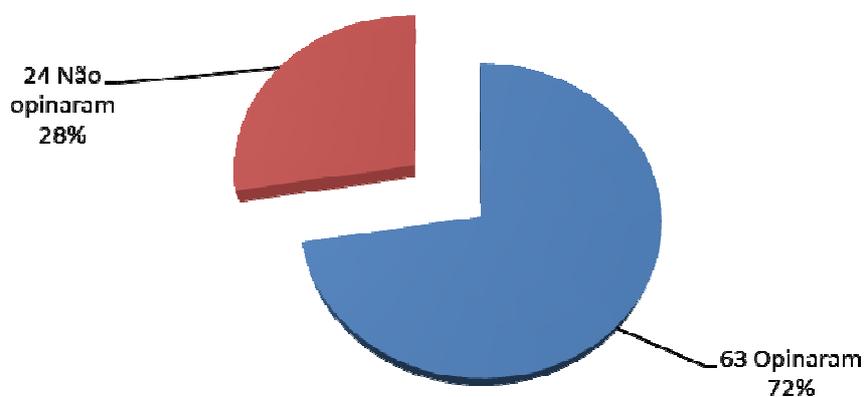


Gráfico 14: Cite os problemas causados pela destinação incorreta do lixo em sua cidade.
Fonte: Dados da pesquisa (2013)

De acordo o gráfico 14, a colaboração da comunidade foi essencial, pois a maioria dos entrevistados, 72% responderam sobre os problemas na destinação incorreta do lixo e 28% não opinaram. Com relação a pergunta foram diversas as respostas, mas extraíram-se 7 de grande valia, que resulta na essência desta pesquisa, que são:

1. “ Poluição do ar, doenças, o lixo acumulado dentro dos mangues e nos rios. O lixo jogado nas ruas descem para o esgoto e vão parar na maré”.
2. “ Falta de lixeiras, falta de reciclagem e quando as pessoas colocam o lixo fora do horário e os cachorros rasga os sacos do lixo e fica espalhado na rua”.
3. “ Problemas com doenças que são transmitidas por insetos e a sujeira acumulada do lixo”.
4. “ O lixo espalhado causa a poluição do ar, da mata, dos rios e nas praias”.
5. “ O acúmulo de lixo causa graves problemas a comunidade, como o odor e a quantidade de mosquitos que podem transmitir doenças.”
6. “Na praia, pois quando chove o lixo acumulado desce tudo, acaba prejudicando o meio ambiente e até mesmos”.
7. “A contaminação do solo e água, além da poluição visual de lixo acumulado em lugares inapropriado”.

O gráfico 15, representa a distribuição de frequências no que poderia contribuir para evitar ou diminuir problemas dos resíduos sólidos.

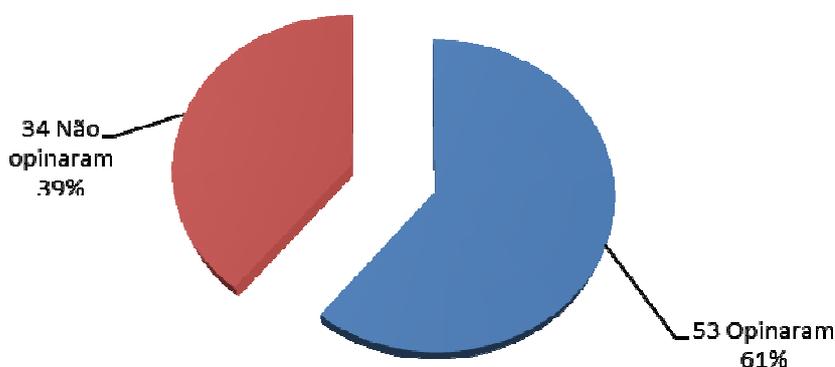


Gráfico 15: Como resolveria os problemas causados pela destinação incorreta do lixo em sua cidade.

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

De acordo com o gráfico 15, 61% dos entrevistados apontam sugestões no gerenciamento dos resíduos sólidos no município de Saubara-Ba, foram obtidas algumas respostas, tais como:

1. “ Preservar a nossa cidade, não jogando lixo nas ruas e sim jogar lixo no lixo”.
2. “ Dando informações para as pessoas de como fazer a coleta certa do lixo”.
3. “ incentivar a coleta seletiva, conscientização da população na separação dos materiais, realizar programas permanente de educação ambiental, jogar lixo no lixo cuidando das ruas, entre outros”
4. “Podemos contribuir para evitar esses problemas é colocando o lixo no local corretamente”.
5. “ Fiscalização e conscientização”.
6. “ Colocando lixo nos cestos, fazendo reciclagem diariamente e evitando colocar o lixo fora do horário”.
7. “ Em primeiro lugar temos que fazer a separação do lixo resto de comida em um saco, vidro em outro, plásticos em outro saco e assim sucessivamente ai sim estaremos ajudando muito a diminuir os problemas e ajudando quem irá fazer a reciclagem e enfim ajudando a não poluir o meio ambiente ”.
8. “ Criando um grupo de pessoas para realizar essa coleta incentivando outras pessoas a fazer o mesmo. Reciclando, reaproveitando, reutilizando os uteis”.
9. “ Posso ajudar conscientizando a minha comunidade sobre o que é certo e errado para uma cidade limpa”.
10. “ Contribuindo colocando o lixo no horário correto na rua e não despejando em rios e terrenos baldios”.
11. “ Podemos contribuir conscientizando as pessoas e fazendo nossa parte”.
12. “ Mais lixeiras e funcionários de limpeza”.
13. “ Reutilizar os lixos orgânicos e reciclando garrafa PET e óleo reutilizando e fazendo doações para pessoas que possa reutilizar e a ter uma renda com o reciclo que iria para o lixo”.
14. “ Conscientizando e mobilizando a população em separar o lixo antes de ir para a coleta de lixo urbana”.

4.3 DESTINO DO LIXO COLETADO

O acondicionamento dos resíduos sólidos pela população urbana de Saubara é realizado principalmente em sacos plásticos e outros objetos específicos para lixo, e são amontoados nas ruas, calçadas ou postos nos portões dos domicílios (Figura 4-a, 4-b, 4-c e 4-d).



(a)



(b)



(c)



(d)

Figura 4: (a) Acondicionados em sacos dispostos nos portões domiciliares, (b) Presença de lixo margens de ruas, (c) Dispostos nas calçadas nos dias de coleta, (d) Resíduos dispostos em lixeiras improvisadas como recipientes de garrafão.

Fonte: Pesquisa realizada (2013).

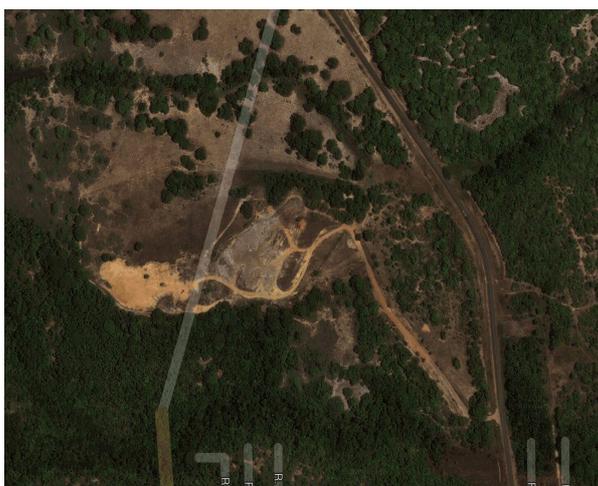
O próprio acondicionamento em sacos plásticos, por exemplo, no que diz respeito à saúde, já se torna uma preocupação principalmente, visto que os resíduos

atraem um grande número de insetos e animais como cães, cavalos que rasgam os sacos plásticos a procura de alimentos, causando mau cheiro e poluição visual.

Considerando que a coleta do lixo no município de Saubara é feita 05 (cinco) vezes por semana nas ruas, sendo que, lugares distantes como o povoado de Araripe, a coleta é feita 02 (duas) vezes na semana e em dias alternados, é de suma importância que os órgãos responsáveis pela limpeza urbana possam vir a sensibilizar a população sobre o dia e horário determinados da coleta, para evitar a presença de lixo nas ruas, o que causa além da proliferação de insetos, odor desagradável e desconforto visual.

Os resíduos sólidos recolhidos em toda a cidade, são transportados em 1 (um) caminhão compactador de firma terceirizada ligada à prefeitura, 1 (um) trator tipo agrícola que também faz a coleta normal em logradouros estreitos, (01) uma caçamba pertencente à Secretaria de Obras do município. Sendo a secretaria responsável pelo gerenciamento dos resíduos sólidos até o aterro do município.

O destino dado aos resíduos produzidos pela cidade é um aterro simplificado. Este fica em uma área de aproximadamente 57.000m², localizado às margens da rodovia BA 878, cerca de 3 km da sede do município de Saubara/BA, conforme (Figuras 5-a, 5-b, 5-c e 5-d). A sua construção e implantação, se deu em 2002 pela CONDER (BAHIA, 2002), e a operação em 2004 (BAHIA, 2004), antes da construção do aterro, o lixo do município era depositado em lixão no município vizinho de Santo Amaro.



(a)



(b)



(c)



(d)

Figura 5: (a) Vista aérea do local de descarte dos RSUD no município de Saubara, (b) Placa de identificação do Aterro Sanitário Simplificado de Saubara, (c) Trecho da Rodovia BA 878, que liga a Sede do município ao distrito de Cabuçu, em período chuvoso, (d) Caminhão tipo compactador.

Fonte: Pesquisa realizada (2013).

A partir de visita ao aterro do município percebeu-se a diversidade dos resíduos encontrados, desde garrafas pets, sacolas plásticas, geladeira, papelão, podas de árvores, entulhos de construção, restos de alimentos, animais mortos e outros resíduos (Figura 6-a e 6-b). A variedade dos resíduos expostos se reflete nos impactos ambientais e sociais causados por estes.



(a)



(b)

Figura 6: (a) e (b) Resíduos descartados no aterro simplificado de Saubara.

Fonte: Pesquisa realizada (2013).

4.4 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS DECORRENTES DO GERENCIAMENTO INADEQUADO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Na cidade de Saubara, os impactos estão relacionados às ações da população no manejo dos resíduos produzidos. É possível observar em alguns pontos do município a população expõe os resíduos em locais impróprios, como lotes vazios, na sede (Figura 7-a e 7-b), margens de ruas do povoado de Araripe, amontoados provocando poluição visual, desconforto, odor desagradável, e conseqüentemente a proliferação de insetos transmissores de doença aos indivíduos que trafegam ou convivem diariamente nestes ambientes.



(a)



(b)

Figura 7: (a) Lixos espalhados em lotes vazios na sede e (b) no povoado de Araripe. Fonte: Pesquisa realizada (2013).

Ainda no contexto de impactos ambientais, o município apresenta outro agravante está relacionado ao destino final. Os resíduos não recebem cobertura diária, não são compactados diariamente (Figura 8-a e 8-b) possibilitando atrações de animais, tais como urubus, cães, baratas, ratos, moscas, mosquitos e garças que ali se instalam e alimentam-se dos dejetos. E o fato constante é o contato desses animais que são disseminadores de várias doenças como leptospirose, dengue, calazar, entre outras com os catadores.



Figura 8: (a) e (b): Lixos espalhados no aterro com presença de vetores.
Fonte: Pesquisa realizada (2013).

Todavia, a presença de catadores que segregam materiais recicláveis para serem vendidos, trabalhando em condições insalubres, expostos aos riscos de contaminação e acidentes. No município não há associação de trabalhadores catadores e nem possui galpão de triagem.

Os materiais coletados pelos catadores (plástico, papel, papelão, madeira e outros) são agrupados, separados e depois vendidos para um comerciante local que armazena e leva de caminhão para o município de Feira de Santana e o recurso obtido complementa a renda dos mesmos. Embora a atividade traga vantagens na redução de resíduos no aterro, mas traz prejuízo no aspecto da área do aterro cria pontos de acumulação de resíduos sem qualquer proteção fora das valas do aterro (Figura 9-a, 9-b, 9-c e 9-d).





(c)



(d)

Figura 9: (a) e (b) Seleção de materiais coletados pelos catadores, (c) Local de armazenamento de materiais recicláveis de particular, (d) Caminhão adaptado para transportes de material reciclável levando para outro município.
Fonte: Pesquisa realizada (2013).

Entre outros problemas impactantes no aterro de Saubara, destacam-se: a contaminação do solo que devido à decomposição dos resíduos, erosão no solo, vala dos resíduos sem lona plástica, presença de chorume, restos de ossos de animais postos no solo, reservatórios d'água destruídos e equipamentos velhos canaletas de drenagem e bueiros totalmente obstruídas pela vegetação. O problema se agrava ainda mais nos períodos chuvosos, acesso ruim com buracos e lama por todo lado e podendo qualquer pessoa entra devido à falta de vigilância (Figura 10-a, 10-b, 10-c, 10-d, 10-e, 10-f, 10-g e 10-h).



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)



(h)

Figura 10: Conjunto de fotos dos principais problemas encontrados no aterro simplificado de Saubara.
Fonte: Pesquisa realizada (2013).

A resolução do problema da destinação final dos resíduos sólidos urbanos no município de Saubara poderia se dar com a construção do galpão de triagem, programas educacionais e conscientização para população, que busquem a sensibilização através da educação ambiental e o despertar de ações políticas e populares, para o exercício da consciência ambiental.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fim de conhecer a percepção ambiental dos moradores de Saubara sobre conceito, geração e impactos causados pela destinação incorreta dos resíduos sólidos, realizou-se uma pesquisa de campo para levantamento de dados. Embora existam diferentes percepções entre os atores sociais urbanos, nota-se na presente investigação que, algumas variáveis apresentaram resultados semelhantes.

Para que fosse possível chegar os dados, a pesquisa incluiu revisão bibliográfica, referente aos assuntos relativos a educação ambiental e os resíduos sólidos, análise dos dados coletados nos questionários aplicados aos moradores, dando ênfase na sua percepção ambiental.

Embora os moradores não tenham formação técnica sobre resíduos sólidos, mas são capazes de perceber mudanças e alterações em questões ambientais do município. Notou-se que os entrevistados foram participativos respondendo ao questionário.

Cada ser humano percebe e reage diferentemente sobre o ambiente, reconhecendo que o lixo, funciona no cotidiano da população como elemento em dose dupla, por um lado algo útil de geração de renda e por outro lado, algo inútil, sujo e sem valor.

A pesquisa mostra que, entre a população entrevistada, há consenso em relação aos problemas causados pela destinação incorreta do lixo, como fator impactante a poluição. Os resultados mostraram que a escolaridade dos entrevistados influenciou em algumas das questões abordadas, mas a análise efetuada não permite a compreensão dos motivos dessa diferença na percepção.

Constatou-se que a população saubareense produz muito plástico em sua residência e para acondicionamento do lixo. Não tem iniciativa de separar totalmente o lixo e quando fazem é de maneira parcial, segundo os entrevistados, o sistema de coleta seletiva ainda não é eficiente na cidade, faltando coleta em algumas ruas do município e havendo poucos locais que realizam esse tipo de trabalho.

Eles acreditam que precisa de campanhas de iniciativa, tanto a população e aos poderes públicos, em formas de separar o lixo, informar as destinações corretas e os problemas que causam no destino incorreto, e além de divulgar pontos de coleta e aumentar o sistema de coleta do município. Pois se percebe a necessidade

de uma mudança cultural, de valores, hábitos, costumes e condutas sobre os resíduos sólidos.

Portanto, conclui-se, por meio da realização do presente trabalho, que foi possível comprovar a importância do estudo da percepção ambiental dos moradores em relação aos resíduos sólidos do município de Saubara. Através desta pesquisa, conseguiu-se obter informações de grande relevância que podem auxiliar de muitas maneiras no gerenciamento ambiental do município no que tange os resíduos sólidos. A necessidade de investir em mudanças, sensibilizando a população, a criar novas posturas referentes à questão ambiental, a fim de reconhecer que os resíduos sólidos podem ser reutilizáveis e recicláveis, como bem econômico e de valor social, proporcionando emprego, renda e cidadania.

REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR-14724**. Informação e documentação: formatação de trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro, 2004.

_____. NBR 8419/1992: **Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos** - Rio de Janeiro, 1992.

BAHIA, CONDER. **Estudo de Seleção de Área para Implantação de Aterro Sanitário**. Bahia: Conder, 2002.

BAHIA, CONDER. **Manual de Operação do Aterro Sanitário Simplificado**. Bahia: Conder, 2004.

BASSANI, Marlise Aparecida. **Fatores psicológicos da percepção da qualidade ambiental**. In: MAIA N.B. et. al (Org.). Indicadores ambientais: conceitos e aplicações. São Paulo: Educ, 2001.

BRASIL, Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. 2010. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/conama/>>. Acesso em 23 set. 2013.

BRASIL, Anna Maria; SANTOS, Fátima; **Equilíbrio ambiental e Resíduos na sociedade moderna**; pesquisa Leyla K. Simão – 3. Ed. – São Paulo: FAARTE Editora, 2007.

BÜTTENBENDER, Sandro Edésio. **Avaliação da Compostagem da Fração Orgânica dos Resíduos Sólidos Urbanos Provenientes da Coleta Seletiva Realizada no Município de Angelina - SC**, 2004. Disponível em: <<http://www.tede.ufsc.br/teses...>>. Acesso em 09 ago. 2013.

SILVA, Amilton Gonçalves. **Método de Produção de Composto Orgânico a partir de Matéria Prima Vegetal e Animal, 2008**. Disponível em:<<http://www.muz.ifsuldeminas.edu.br/...pdf>>. Acesso em 07 out. 2013.

CALDERON, H. **Inclusão social**. In: VIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Panamá, 28-31 Oct. 2003. Disponível em: <<http://unpan1.un.org/intradoc...pdf> > Acesso: 13 out. 2013.

CIDADE BRASIL. **Imagem de satélite Saubara**. Disponível em: <http://www.cidade-brasil.com.br>. Acesso em 17 set. 2013.

COELHO, Ricardo Motta Pinto. **Reciclagem e Desenvolvimento Sustentável, no Brasil**. Belo Horizonte: Recoleo coleta e reciclagem de Óleos, 2009.

COELHO, Fábio Cunha. *Manual Técnico, 03, Programa Rio Rural*. Niterói: 2008. Disponível em: <http://www.pesagro.rj.gov.br.pdf>, Acesso em 18 out. 2013.

D'ALMEIDA, M. Luiza; VILHENA, André. **Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado**. 2. ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000. 370 p.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9ªed., São Paulo: Gaia, 2004.

IBAM. Instituto Brasileiro de Administração Municipal. **Manual Integrado de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001. 200 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 16 set. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Cidades@Bahia/Saubara**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 16 set. 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

FERNANDES, R. S.; SOUZA, V. J.; PELISSARI, V. B.; FERNANDES, S. T. **Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental**. In: II Encontro da ANPPAS, 2004, Campinas, São Paulo. Disponível em: <http://www.anppas.org.br>. Acesso em 16 set. 2013.

FUZARO, João Antonio; RIBEIRO, Lucilene Teixeira. **Coleta Seletiva para prefeituras**. 4a ed. São Paulo: SMA/CPLEA, 2005.

JACOBI, Pedro. **Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa. N° 118. São Paulo, 2003.

JUNKES, Maria Bernadete. **Procedimentos para aproveitamento de resíduos sólidos urbanos em municípios de pequeno porte** – Florianópolis - SC: Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

LIBÂNIO, Paulo A. C. **Avaliação da Eficiência e Aplicabilidade de um Sistema Integrado de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos e de Chorume**. 2002. Dissertação (Mestre em saneamento) – Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio ambiente e Recursos Hídricos, Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2002.

LIMA, Wesley Schettino de; CATAPRETA, Cícero Antônio Antunes. **Resíduos Sólidos**. Guia do Profissional em Treinamento. Nível 2. Rede de Capacitação e Extensão Tecnológica em Saneamento Ambiente /Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (org.). – Belo Horizonte, – Recesa, 2008.

LOPES, Luciana. **Gestão e Gerenciamento Integrados dos Resíduos Sólidos Urbanos – Alternativas para pequenos municípios**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.

MATTAR, Frauze Najib. **Pesquisa de Marketing**. 5. ed. São Paulo: Atlas 1999.

_____. **Pesquisa de Marketing: metodologia e planejamento**. 6. ed. São Paulo: Atlas 2005.

MASSUKADO, L. M. **Sistema de apoio a decisão: Avaliação de cenários de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos Domiciliares**. 2004. 230 f. Dissertação – Curso de Engenharia Urbana, São Carlos, 2004.

OLIVEIRA, Maria V. de Castrignano; CARVALHO, Anesio. **Princípios básicos do saneamento do meio**. 4. ed. São Paulo: Senac, 2004.

PINHEIRO, José Ivam; et al. **Proposta de educação ambiental e estudos de percepção ambiental na gestão do recurso hídrico**. Programa de Pós – Graduação em Engenharia de Produção – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2001.

RODRIGUES, Auro de Jesus. **Metodologia científica**. São Paulo: AVERCAMP, 2006.

RUSCHEINSKY, Aloísio (Org.). **Educação Ambiental: abordagens múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

RUSSO. Mário Augusto Tavares. **Tratamento de Resíduos Sólidos**. 2003.
Disponível em: <<http://www2.ufp.pt/~madinis/RSol/Web/TARS.pdf>> Acesso em 25 de out. de 2013.

SANTOS, Guilherme. G. Dias. dos; **Análise e Perspectivas de Alternativas de Destinação dos Resíduos Sólidos Urbanos: O Caso da Incineração e da Disposição em Aterros**. Dissertação (mestrado) – UFRJ/ COPPE/ Programa de Planejamento Energético, Rio de Janeiro, 2011.

SAUBARA-BA. **Informações**. Disponível:
<<http://www.ferias.tur.br/informações/1031.>>. Acesso em: 02 maio 2013.

SCHALCH, V. *et al.* **Gestão e gerenciamento de Resíduos sólidos**. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo, 2002.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2009.

VILHENA, André. **Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado**. 3ª edição. São Paulo: CEMPRE, 2010.

CONTAINER.WorldClean. Disponível: < www.worldclean.com.br> Acesso em 05 out 2013.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Questionário para Moradores

Meus cordiais, cumprimentos. Sou estudante do Curso de Pós-graduação ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL EM MUNICÍPIOS e estou realizando uma pesquisa com objetivo de levantar dados sobre análise da percepção ambiental frente ao gerenciamento dos resíduos sólidos do município de Saubara – BA. Desde já agradeço pela sua colaboração, que será de fundamental importância para a realização deste trabalho.

1. Sexo:

- Masculino
- Feminino

2. Você reside em:

- Saubara ()
- Cabuçu ()
- Bom Jesus dos Pobres ()
- Araripe ()
- Outros (). Qual? _____

3. Escolaridade:

- Analfabeto
- Ensino Fundamental incompleto
- Ensino Fundamental completo
- Ensino Médio incompleto
- Ensino Médio completo
- Ensino Superior incompleto
- Ensino Superior completo

4. Número de pessoas da família.

- 1 ()
- 2 ()
- 3 ()
- 4 ()
- Mais ()

5. Renda familiar em salários mínimo

1 ()

2 ()

3 ()

4 ()

Mais ()

Não possui renda ()

6. O que você entende por resíduos sólidos?

7. Como você e outras pessoas da casa fazem com o lixo produzido?

() entrega ao caminhão de limpeza urbana

() joga em um terreno abandonado.

() Outro meio. Qual? _____

8. Como você e sua família costumam guarda o lixo em casa?

() numa lixeira plástico.

() Em sacos plásticos.

() Outro. Como? _____

9. Com que frequência o lixo é recolhido no sistema regular de coleta no seu município?

() Diariamente

() 2 a 3 vezes por semana.

() Semanalmente

() Mensalmente

() Raramente

() Desconhece como seja e não sei opinar.

10. Você sabe para onde vai o lixo que você produz.

() para o lixão

() para aterro sanitário

() para o aterro controlado

() para incineração

() Desconhece como seja.

() Outro. Qual? _____

11. Qual o grau de satisfação dado a coleta de lixo sua cidade?

- Ótimo
- Bom
- Regular
- Ruim

12. Qual o tipo de lixo você e sua família produzem em maior quantidade em sua casa?

- Papel
- Plástico
- Matéria orgânica (Frutas, verduras.....)
- Outros. Qual? _____

13. Para você o que vem a ser coleta seletiva?

14. Existe programa na sua cidade de coleta seletiva?

- Sim
- Não

15. Em sua residência possui jardim/plantas, horta ou pomar?

- Sim
- Não

16. Dos tratamentos do lixo abaixo, qual que você já ouviu falar.

- Compostagem
- Reciclagem
- Incineração
- Desconheço.
- Outros. Qual? _____

17. Quem você acredita ser o principal responsável pelos danos causados ao meio ambiente em seu município?

- O setor agrícola
- O setor comercial
- O setor industrial

- () Prefeitura Municipal
- () População
- () Outra. _____

18. De que maneira você gostaria de receber informações sobre lixo e seus impactos no meio ambiente?

- () visitas de orientação
- () panfletos
- () cartazes
- () Reuniões comunitárias
- () informações de rádio
- () informações em jornal
- () outra forma. Qual _____

19. Quais são os principais problemas causados pela destinação incorreta do lixo em sua cidade?

20. Como você resolveria para evitar ou diminuir esses problemas?

Obrigado!