

---

## **A importância econômica, social e ambiental da coleta de resíduos sólidos realizada pelos coletores de materiais recicláveis do município de São Sebastião do Paraíso MG**

---

**Izabel Claudia de Almeida Silva**

Graduanda em Administração

**Darlan Einstein do Livramento**

Doutor em Agronomia e professor da Libertas Faculdades Integradas

### **RESUMO**

Com o aumento do consumo estimulado por uma economia mais estável, a geração de resíduos sólidos nos centros urbanos é inevitável. Dentro desse contexto surge a importância das organizações de coletores como uma forma de remediar esse impacto no meio ambiente através da reciclagem, bem como promover o desenvolvimento social. Assim, o objetivo geral do presente trabalho foi analisar a importância econômica, social e ambiental da coleta de resíduos sólidos realizada pelos coletores do Município de São Sebastião do Paraíso, Estado de Minas Gerais, também dimensionar a evolução da coleta seletiva através da contribuição de toda população e mensurar estimativa de atingir 100% da coleta seletiva. Para tanto, foram realizadas pesquisas bibliográficas sobre Leis e literatura disponível sobre o tema Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos. Assim surge a necessidade de estudos exploratórios sobre esses temas e suas interações em situações reais.

**Palavras-chave:**resíduos sólidos.meio ambiente.urbanização.

### **1 INTRODUÇÃO**

O aumento dos produtos industrializados e descartáveis no mercado é significativo, em função do aumento de consumo e poder aquisitivo da sociedade. Nos últimos 30 anos, o Brasil mudou muito seu lixo, com o crescimento rápido das cidades e a mudança no consumo dos cidadãos, gerando assim um lixo em quantidade, qualidade, volume e composição maior que antigamente.Com o crescimento da população e o marketing agressivo dos produtos descartáveis, conseqüentemente o fluxo de resíduos também segue o mesmo padrão.Com isso surge a coleta seletiva, como uma das ações mais eficazes para a redução do volume de resíduos gerados. Com a coleta deu-se início a reciclagem, que visa economizar energia, poupar recursos naturais e trazer de volta ao ciclo produtivo o que é jogado fora.Assim o conceito de lixo vem sendo modificado, podendo ser entendido como, algo que pode ser útil e aproveitável pelo homem. A coleta seletiva opera de porta em porta, tanto domiciliar quanto

comercial e existem também os pontos de entrega voluntária, onde os principais produtos são recicláveis. Diante deste contexto, surge a seguinte questão: qual a importância econômica, social e ambiental da coleta de resíduos sólidos realizada pelos coletores de materiais recicláveis no município de São Sebastião do Paraíso- MG?

Dessa forma o tema estudado busca maior participação efetiva de toda a sociedade esclarecendo sua importância em nível Municipal e, ao final, dimensionar a obtenção de vantagens. Quando colocamos o lixo em sacos plásticos, para que o serviço disponibilizado pela Prefeitura recolha e dê a destinação devida, esperamos que de preferência essa destinação seja em um local bem distante dos nossos olhos, mesmo tendo consciência da importância em separar o que pode ser reciclado, ainda existem muitas pessoas que não se sensibilizam com a questão dos resíduos, ou com as condições de trabalho dos coletores. Assim com todo resíduo sólido gerado no município, o mesmo passa a ser um instrumento que permite planejar ações para situação futura, propondo melhorias na questão de limpeza pública.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Coleta Seletiva**

#### **2.1.2 Histórico**

Há dez mil anos, quando o homem se tornou sedentário, fixando sua moradia em locais específicos, surgiu a preocupação referente ao qual destino daria os resíduos das atividades humanas. Antes disso, o modo nômade de vida permitia que os rejeitos fossem sendo deixados para trás, conforme se mudava o local habitado. Desde então, essa preocupação vem sendo crescente, já que os resíduos representam riscos à saúde e ao meio ambiente.

O processo de ocupação da terra pelo homem é acompanhado pela produção de resíduos sólidos. O aumento dos mesmos, se dá de acordo com o consumo, tomando assim

dimensões preocupantes, pois entre o resíduo domiciliar e comercial é produzido por dia, 2 milhões de toneladas, o que equivale a 700 grs. por habitante de área urbana. Este aumento se dá devido o crescimento demográfico acelerado e à concentração excessiva em áreas urbanas. Existe também o crescimento industrial, que faz com que os hábitos e níveis de consumo aumentem, repercutindo na variedade de resíduos gerados. De acordo com a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico dados em 2000 estimaram-se que é gerado no país perto de 157 mil toneladas de lixo domiciliar e comercial por dia. Vivemos em uma sociedade consumista e que gera muitos resíduos, sendo que apenas 11% deste vão para aterro adequado, ressaltando que não há a inclusão do resíduo industrial, hospitalar, rural e tecnológico. (BRASIL, SANTOS, 2004 p. 47, apud NOVAES, 2004, p.256)

A Europa está muito à frente do Brasil, em relação à legislação referente separação de resíduo, onde o não cumprimento das normas levam às advertências e punições. Na Alemanha a legislação responsabiliza os produtores de embalagens por todo o ciclo do produto e o gerador de entulho paga pelo recolhimento e reciclagem. Na Suécia a proposta é a eliminação da coleta domiciliar, com a instalação de postos públicos para receber o resíduo levado pelos cidadãos e é o único país onde existe reciclagem de veículos, cujo proprietário já na compra paga uma taxa de reciclagem Brasil, Santos(2004,p.256).

No Brasil a coleta seletiva aconteceu pela primeira vez no ano de 1985 em Niterói (RJ), em São Francisco, em um bairro de classe média. Desde 1989, municípios brasileiros vêm implantando programas municipais de coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos, que desviam os materiais recicláveis da disposição final em aterros sanitários e os encaminham para o mercado reciclador. Besen, Ribeiro (2007).

## 2.2 Conceito de coleta

O consumo excessivo de produtos com embalagens atrativas vem aumentando em todo o mundo, considerando que os consumidores nem sempre gostam do produto em si, porém não deixam de tirá-los das gôndolas dos supermercados, simplesmente pelo prazer de ter aquela linda embalagem em suas casas. Diante de tantos resíduos sólidos sendo descartados de qualquer jeito, sem a menor preocupação por parte da população, faz com que a coleta seletiva se torne cada dia mais importante. Atualmente o impacto causado no meio ambiente pelo acúmulo de resíduos sólidos, tem levado governo e sociedade a buscar

alternativas para minimizar a degradação da natureza e aumentar o bem estar da sociedade como um todo.

Conforme Monteiro et al. (2001) e Cortez (2002), a coleta seletiva é o modelo mais empregado nos programas de reciclagem que consiste na separação, na própria fonte geradora (no domicílio, no comércio, na escola, e outros), dos componentes que podem ser recuperados, mediante um acondicionamento distinto para os materiais que podem ser comercializados. Coleta seletiva é o reaproveitamento de resíduos que normalmente é chamamos de lixo e deve sempre fazer parte de um sistema de gerenciamento integrado de lixo. Nas cidades, a coleta seletiva é um instrumento concreto de incentivo a redução, a reutilização e a separação do material para a reciclagem, buscando uma mudança de comportamento, principalmente em relação aos desperdícios inerentes à sociedade de consumo. Ao se pensar em desenvolvimento sustentável, o mesmo deve estar associado à qualidade de vida. Portanto, não se pode considerar qualidade de vida como a possibilidade de consumir e adquirir um maior número de produtos. A coleta seletiva além de contribuir significativamente para a sustentabilidade é uma prática de respeito ao meio ambiente, onde através da conscientização da população, de campanhas feitas em escolas e palestras em empresas quando solicitado, é possível fazer com que a mesma contribua para a redução do consumo e reaproveitamento e reciclagem de matérias primas, recursos naturais não renováveis, energia, água, geração de renda com inclusão social, e aumentando a vida útil do aterro sanitário.

Coleta seletiva é o processo pelo qual os resíduos sólidos são recolhidos separadamente, tendo dois tipos: orgânico/úmido e inorgânico/seco. Esta prática da separação dos resíduos orgânicos (restos de alimentos, cascas de frutas, legumes, etc.) e dos resíduos inorgânicos (papéis, vidros, plásticos, metais, etc.) facilita a reciclagem porque os materiais inorgânicos, estando separados dos orgânicos, têm maior potencial de reaproveitamento e comercialização. (IBGE2000). A quantidade e a qualidade dos resíduos gerados em determinada localidade, está ligado diretamente com hábitos, costumes e condições socioeconômicas predominantes. Hoje é coletado na cidade de São Sebastião do Paraíso Estado de Minas Gerais apenas 3% do resíduo produzido de toda população, ainda é pouco, porém o objetivo é de atingir 100% de tudo que é consumido.

### **2.3 Materiais para reciclagem**

Com a reciclagem os cidadãos têm a oportunidade de colaborar com a natureza de uma forma concreta, tendo mais responsabilidade com o lixo que geram. Segue abaixo os tipos de materiais e sua reciclagem.

TIPOS	RECICLAGEM
<b>PAPEL</b>	Papelão, caixas em geral, papel de escritório, jornais revistas, livros, cadernos, cartolinas, embalagem longa vida.
<b>PLÁSTICO</b>	Sacos, CDs, disquetes, embalagens de produtos de limpeza, canos e tubos, garrafas, plásticos em geral.
<b>VIDRO</b>	Garrafas de bebida, frascos em geral, potes de produtos alimentícios e copos.
<b>METAL</b>	Latas de alumínio (refrigerante, cerveja, suco), latas de produtos alimentícios (óleo, leite em pó, conservas), tampas de garrafa, embalagens metálicas de congelados.

Quadro 1 - Tipos de materiais para reciclagem  
Fonte: Coleta Seletiva de Lixo. (CBS PREVIDENCIA)

De acordo com o Decreto nº 45.975, de 04 de junho de 2012, Estabelece normas para a concessão de incentivo financeiro a coletores de materiais recicláveis. De todo o material reciclado o vidro apesar de ser 100% reaproveitável, é pouco valorizado no mercado, porém para que os coletores façam a coleta sem deixá-los para trás, o governo criou uma bolsa reciclagem trimestral, do qual o valor oscila de acordo com o preço de mercado e a quantidade recolhida do mesmo.

## 2.4 Preservação e decomposição

Para cada tonelada de material reciclado existe uma preservação e decomposição distinta, para isso é preciso ter conhecimento do quadro a seguir.

Material Reciclado	Preservação	Decomposição
1000 kg de papel	O corte de 20 árvores	1 a 3 meses
1000 kg de plástico	Extração de milhares de litros de petróleo	200 a 450 anos
1000 kg de alumínio	Extração de 5000 kg de minério	100 a 500 anos
1000 kg de vidro	Extração de 1300 kg de areia	4000 anos

Quadro 2 Preservação de recursos naturais com a reciclagem  
Fonte: Coleta Seletiva de Lixo. (CBS PREVIDENCIA)

Os resíduos sólidos no Brasil, referente a 2010, informa que o lixo no país cresceu seis vezes mais do que a população. E a destinação inadequada dos mesmos aumentou quase dois milhões de toneladas, em relação a 2009. (Spitzcovsky, 2011).

Vimos que uma pessoa gera por dia cerca de 700gr de resíduos, número esse que pode ser reduzido, assim como o consumo excessivo de produtos dos quais geram um fluxo muito grande a serem descartados.(BRASIL, SANTOS, 2004 p. 256)

### **3LEI MUNICIPAL DE RESÍDUO SÓLIDO**

O povo de São Sebastião do Paraíso, através de seus representantes legais, decreta a Lei Municipal nº 3949, de 15 de março de 2013, sendo o art. 1º:

Plano de Gestão de resíduos Sólidos Urbanos no Município de São Sebastião do ParaísoEstado de Minas Gerais, nos termos do Anexo Único, destinado a articular, integrar e coordenar recursos tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros para execução dos serviços públicos municipais urbanos relativos à resíduos sólidos no Município, em conformidade com o estabelecido na Leis Federais nº 11.445/2007, 9.974/2000, 9966/2000, 12.305/10 e ainda as normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa) e do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro).

A cidade conta com total apoio da prefeiturapara realização da coleta dos resíduos, tendo um carro anunciando nos bairros o dia e horário que o caminhão passará recolhendo os resíduos devidamente separados. A população tem a oportunidade de colaborar com o processo de reciclagem dos resíduos que seriam descartados sem o mínimo cuidado e mandados para o lixão, levando um bom tempo para a decomposição dos mesmos.

#### **3.1 Política Nacional de Resíduo Sólido**

Os instrumentos da Política Nacional de Resíduo Sólido ajudarão com que o Brasil atinja uma das metas do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, sendo ele: o alcance do índice de reciclagem de resíduos de 20% no ano de 2015.

De acordo com a Lei nº 12.305, de agosto de 2010,a política Nacional de Resíduos Sólidos, reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas pelo Governo Federal, isoladamente ou um regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vista à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado de resíduos sólidos.

Para efeito desta Lei existe uma classificação de acordo com cada tipo de resíduo. Conforme vimos no art. 13 da Lei nº 12.305, de agosto de 2010:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas "a" e "b";
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas "b", "e", "g", "h" e "j";
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea "c";
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil incluída os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

Com esta Lei, haverá redução na geração de resíduos e transformará os hábitos dos consumidores em consumo sustentável, ou seja, aumentará a reciclagem, gerando assim a reutilização do que pode ser reciclado e que tem valor econômico e conseqüentemente dará o destino adequado do que não pode ser reciclado.

Dentro dessa Lei, também existe uma ordem de prioridade a ser seguida com o art. 9º, que determina a estimulação dos agentes públicos e privados a diminuir a geração e redução do volume de resíduos:

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

Seguindo essa ordem, rapidamente 100% dos resíduos acumulado será coletado para reciclagem e comercialização.

#### 4. DESTINO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO BRASIL

Para cada tipo de resíduo existe um tipo de destinação final. Os resíduos sólidos urbanos coletados têm a seguinte destinação:

<b>Destino</b>	<b>Porcentagem de Resíduos</b>
Aterros Sanitários	47%
Aterros Controlados	23,3%
Lixões	30,5%
Compostagem	0,4%
Triagem	0,1%

Quadro 3 Destinação dos resíduos sólidos

Fonte: IBGE/2000

De acordo com a porcentagem acima, é preciso investir mais no destino de compostagem e triagem, reduzindo os demais. Com isso a cidade se mantém limpa, diminuindo a poluição do ar, rios e danos à saúde. Temos que valorizar os serviços prestados pelos coletores, afinal com eles a destinação dos resíduos se torna correta.

## 5 METODOLOGIA

Recorda-se que o objetivo geral é analisar a importância econômica, social e ambiental da coleta de resíduos sólidos realizada pelos coletores, na cidade de São Sebastião do Paraíso-MG, em nível municipal, verificando suas etapas e, ao final dimensionar a obtenção de vantagens, sendo seu objeto de estudo a Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal.

Para expor o problema traçado, será realizado um estudo de caso baseado em levantamento bibliográfico de informações e documentos fornecidos pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

Para Marconi e Lakatos (1991, p. 221) “a especificação da metodologia da pesquisa é a que abrange maior número de itens, pois responde, a um só tempo, às questões como? com quê?, onde?, quanto?”.

Com relação ao estudo de pesquisa, optou-se pelo caráter exploratório, que de acordo com Cerro, Bervian (2002, p. 69) é “designado por alguns autores como pesquisa quase científica ou não científica, é normalmente, o passo inicial no processo de pesquisa pela experiência e um auxílio que traz a formulação significativa da pesquisa”.

Quanto ao processo de Coleta de Dados, que conforme Marconi e Lakatos (1991, p. 165) é a “etapa da pesquisa em que se inicia a aplicação dos instrumentos elaborados, onde

será aplicado questionário, sendo a técnica selecionada, a fim de efetuar a coleta dos dados previstos”.

Ainda com o intuito de agregar conhecimentos ao trabalho foi efetuada pesquisa bibliográfica que, de acordo com os ensinamentos das autoras Marconi e Lakatos (1991, p. 183):(...) “abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, etc., até meios de comunicações orais: rádio e audiovisuais: filmes e televisão”.

Já para Manzo (apud MARCONI; LAKATOS, 1991, p. 183), a bibliografia pertinente “oferece meios para definir, resolver, não somente problemas já conhecidos, como também explorar novas áreas onde os problemas não se cristalizaram suficientemente”.

O problema de pesquisa, que segundo Cervo e Bervian (2002, p. 84) “é uma questão que envolve intrinsecamente uma dificuldade teórica ou prática, para qual se deve encontrar uma solução”, consistiu no seguinte questionamento: A modalidade “Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos”.

Para aplicação do questionário estruturado, tem como sujeito de pesquisa a Secretaria do Meio Ambiente, no qual foi utilizado perguntas abertas (Apêndice1).

Para Marconi e Lakatos (2005, p. 203) "questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito sem a presença do entrevistador".

Finalmente resta dizer que a abordagem utilizada foi qualitativa. Richardson (2001, p. 82) menciona que,

[...] os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais, podendo contribuir no processo de mudança de determinado grupo e possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos.

A melhor forma para conhecer a natureza de um fenômeno social é abordar um problema de forma qualitativa. É uma análise mais profunda em relação ao fenômeno que está sendo estudado.

## 6 ESTUDO DE CASO

### 6.1 Prefeitura Municipal de São Sebastião Paraíso- MG.

A Prefeitura Municipal sediada na Praça dos Imigrantes, n. 100, desde o ano 1980. O Paço Municipal, que hoje se encontra no mesmo local, sendo representada no Poder Executivo pelo Sr.Rêmolo Aloise.

A Prefeitura Municipal possui vários departamentos localizados em ambientes internos e externos do prédio municipal, sendo os seguintes:

<b>DEPARTAMENTOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO – MG</b>	
Procuradoria Municipal	Finalidade: assistir direta e imediatamente o Poder Executivo e o Prefeito Municipal no desempenho de suas atribuições e, especialmente, em assuntos de natureza jurídica, mediante a elaboração de pareceres e defesa dos interesses do Município de São Sebastião do Paraíso; - Dividido em departamentos: Execução Fiscal; Procuradoria Jurídica do Município; Licitações e Contratos; Contencioso, Administrativo e Judicial; Processos Administrativos e Tributários de Convênios.
Controle Interno Municipal	Preocupa-se em identificar os principais problemas que comprometem a qualidade dos serviços prestados e que podem levar à ocorrência de erros; conscientização dos servidores dos diversos departamentos, setores no sentido de buscar maior qualidade nos serviços prestados à comunidade e de também priorizar os controles prévio e concomitante.
Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão	Responsabilidade em organizar, coordenar, executar, controlar e avaliar a política tributária e fiscal do Município, assessorar o Prefeito quanto ao planejamento, coordenação, controle e avaliação das atividades desenvolvidas pelo Município. É de sua responsabilidade requisitar aos demais órgãos municipais, dados e informações necessárias ao planejamento econômico-financeiro, organizando-os e mantendo-os devidamente atualizados, promover e monitorar políticas e práticas de Recursos Humanos, contribuindo para a eficácia da Administração Pública.A Secretaria Municipal de e Gestão possui vários departamentos sendo: Departamento Administrativo, Almoxarifado, Patrimônio, Protocolo (Atendimento), Departamento de Arrecadação, Departamento Financeiro, Departamento de Compras e Licitações, Departamento de Recursos Humanos.
Secretaria Municipal de Saúde e Ação Social	Tem como função coordenar a política municipal de saúde e supervisionar sua execução, agindo junto com o Conselho Municipal de Saúde, além de planejar, programar e organizar a rede regionalizada e

	hierarquizada do Sistema Único de Saúde – SUS, em articulação com a direção estadual e nacional do Sistema
Secretaria Municipal de Esportes, Cultura, Lazer e Turismo	Possui como objetivo, criar e ampliar as ações relacionadas ao esporte visando estimular a prática de esporte entre toda população, buscando também incentivar as manifestações culturais, que por consequência acabam gerando lazer para nossa população, melhorando sua qualidade de vida e ao mesmo tempo trazendo desenvolvendo o turismo.
Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Transportes	Possui como funções: - Planejar, coordenar e executar ações que venham propiciar segurança no trânsito buscando dinamizá-lo e enquadrá-lo com a realidade do Município; - Manter o patrimônio municipal livre de depredações; - Administrar a vigilância interna e externa dos próprios paraisenses.
Secretaria Municipal de Educação	Tem por objetivo o desenvolvimento da Educação, realizando projetos, e capacitando professores com formação continuada gerando assim um aprimoramento na carreira de magistrado, e otimizando os recursos com transporte escolar adequados, boa alimentação, reforma e ampliação das unidades escolares e possibilitando aos alunos o desenvolvimento cognitivo e linguístico, psicomotor e socio-afetivo.
Secretaria Municipal de Obras e Planejamento Urbano.	É responsável pelo planejamento, execução, coordenação e controle das atividades relacionadas com a prestação de serviços públicos e também providenciar manutenção de obras públicas municipais.
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Agropecuário	Elaborar as políticas, os planos, programas e projetos relacionados com o desenvolvimento da Agropecuária do Município; Gerenciar e coordenar os convênios com a Emater, IEF, IMA e outros convênios e parcerias com órgãos públicos e privados relacionados a Agropecuária; Promover eventos para a divulgação das potencialidades econômicas rurais do Município; Participar e desenvolver estudos e projetos de implantação e conservação da arborização de logradouros públicos urbanos;
Secretaria Municipal de Meio Ambiente	É o órgão responsável pela formulação e execução das ações relacionadas com o processo de Desenvolvimento Ambiental do município algumas das suas funções são: elaborar , os planos, programas e projetos relacionados com o desenvolvimento ambiental do Município; Desenvolver, divulgar e implementar, projetos de incentivo e de estímulo ao desenvolvimento e conscientização ambiental; Propor normas específicas e fazer cumprir a regulamentação ambiental do Município; Elaborar e coordenar a implementação de planos e programas de saneamento e meio ambiente; Manter,

	defender e recuperar o equilíbrio ambiental do Município, executando o combate à poluição e a degradação dos ecossistemas; Formular uma política ambiental no intuito de garantir uma melhor qualidade de vida no Município; Propor, incentivar e estimular a geração, difusão e adoção de tecnologias flexíveis e não agressivas ao meio ambiente.
--	---

Quadro 4: Departamentos da Prefeitura Municipal.

Fonte: <[www.ssparaíso.mg.gov.br](http://www.ssparaíso.mg.gov.br)> Realização própria.

Pelo fato de ser uma Entidade Pública, a Prefeitura Municipal tem que possuir postura de transparência para mostrar à sociedade, os serviços efetuados no Município. A Constituição Federal de 1988 conferiu ao Tribunal de Contas da União (TCU) a função de auxiliar o Congresso Nacional no exercício do controle externo dos Municípios. As competências constitucionais privativas do Tribunal constam dos artigos 71 a 74 e 161. (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO, 2014)

## 6.2 Apresentação da análise de resultados

Para analisarmos os resultados foram realizadas 6 (seis) perguntas, a servidora pública, responsável pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de São Sebastião do Paraíso-MG. Durante a entrevista buscamos informações sobre a importância econômica, social e ambiental da coleta de resíduos sólidos realizada pelos coletores de materiais recicláveis.

A coleta seletiva no município realiza-se através do convênio da Prefeitura Municipal com a Associação de Coletores de Materiais Recicláveis de Paraíso – ACOMARP, que é uma associação formada por coletores. Fundada em 2009, a associação tem como objetivo realizar a coleta seletiva de todos os materiais recicláveis, fazendo porta a porta e também em pontos de entrega. Conforme D’Almeida e Vilhena (2000), existem quatro modalidades de coleta seletiva sendo: a coleta seletiva porta-a-porta ou domiciliar; em Postos de Entrega Voluntária ou Locais de Entrega Voluntária; em Postos de Troca; e por coletores.

Após fundação da ACOMARP os coletores obtiveram maiores benefícios como: orientações sobre o recolhimento do INSS, utilização de equipamentos de proteção interno (EPIs), além de possuírem um local adequado para a triagem, transporte e rateamento dos recursos apurados entre os associados. De acordo com Jóia e Silva (2008, pag130): “Do ponto

de vista social, o processo de coleta seletiva pode servir desustentação para muitas famílias que trabalham diretamente com a coleta de materiais recicláveis”.

Verificou-se que com o crescimento populacional do município surgiu a necessidade da implementação da coleta seletiva, em 2009 iniciaram-se o processo de coleta porta a porta, feita pelos coletores atingindo 1% da população, e a criação de pontos de entrega voluntária destinados a empresas privadas, escolas. Atualmente, a coleta seletiva ampliou-se e atingiu 3% da população e cerca de 55 (cinquenta e cinco) pontos de entrega voluntária, aumentando de 10 (dez) toneladas/mês para 30 toneladas/mês de material reciclável retirado do lixo doméstico, este percentual ainda é significativo perto da coleta convencional que é de 1300 toneladas/mês. Hoje a coleta seletiva abrange 13 bairros (Parque Industrial I, Jardim Europa do I ao VII, Vila Dalva, Residencial Novo Milênio, Jardim Coolapa, Vila Santa Izabel, Vila Nova, Vila N. Sra. De Fátima, Alto dos Lagos, Vila Formosa, San Genaro, Jardim Planalto, Jardim Ouro Verde).

Foi dito que o principal material coletado é o papelão, seguido de sucata e papel. Após a coleta seletiva o material recolhido e levado para o centro de triagem, onde ocorrerá a separação dos resíduos e limpeza das impurezas, em seguida serão prensados e armazenados para a venda. O período entre a coleta, beneficiamento e venda geralmente é de 30 dias, podemos verificar que a ACOMARP consegue vender aproximadamente 30 toneladas de material para reciclagem. De acordo com Jóia e Silvia (2008, pag130):

A separação dos recicláveis em centrais de triagem: Essa forma depende da quantidade e do tipo de resíduos coletados. Nessa forma de separação, mesmo que haja separação na fonte, os recicláveis são levados para um galpão de triagem, onde é realizado um pré-beneficiamento para a retirada das impurezas contidas nos produtos. Geralmente os galpões de triagem são divididos em três seções: o recebimento e a estocagem; a separação manual (esteira e bancada); e a prensagem e o enfardamento.

Para a criação da Associação dos Coletores de Materiais Recicláveis de São Sebastião do Paraíso, houve uma contribuição do Município para gastos com despesas de aluguel, luz, dentre outros, necessários para a realização das tarefas diárias e ainda conta com um caminhão adequado para coleta cedido pelo município. Em janeiro de 2012 foi firmado um convênio com a finalidade de que a associação tenha mais autonomia na gestão dos recursos financeiros.

Vimos que uma das principais funções da Prefeitura Municipal de São Sebastião do Paraíso é a conscientização da população sobre a importância da coleta seletiva e dos coletores, pois se divulga várias campanhas, como propagandas e palestras de conscientização

voltadas a empresas, porta-a-porta e principalmente as escolas através da Educação Ambiental. Como mostra Ribeiro (*apud* CORTEZ, 2002, p.19), a divulgação da campanha pode ser realizada em quatro níveis: para o público em geral; para as donas de casa e empregadas domésticas; para as entidades públicas e privadas; e nas escolas através da Campanha de Educação Ambiental.

Conforme verificamos um dos benefícios ambientais obtidos pela coleta seletiva no município de São Sebastião do Paraíso-MG é o Aterro Sanitário que utilizará práticas de engenharia, tais como impermeabilização do sub-leito; drenagem e queima de gases; drenagem do percolado e de água de chuva; encaminhamento do percolado (chorume) para tanque de tratamento; cobertura diária das camadas de lixo com material inerte, para evitar a contaminação do meio (RAFAEL, 2006). A destinação correta dos resíduos sólidos urbanos possibilitará o aumento da vida útil do aterro sanitário, com a reciclagem destes materiais reduzimos o gasto com matéria-prima que são extraídas da natureza, conseqüentemente mantemos limpo o solo, água e o ar.

Estima-se que o percentual de coleta seletiva hoje é de 3%, para aumentar este percentual é necessária a criação de novas associações, ou aumento de coletores associados às entidades já existentes. A Prefeitura Municipal de São Sebastião do Paraíso tem como prioridade expandir a coleta seletiva em 100% do município, para que isso seja possível é necessário que a conscientização da população em relação ao lixo produzido, dando assim a destinação correta ao lixo orgânico e inorgânico.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A preocupação com o meio ambiente está aumentando cada vez mais, devido às freqüentes cobranças dos órgãos ambientais para a criação dos aterros sanitários, e extinção dos lixões, fortalecendo assim a coleta seletiva e reciclagem dos resíduos sólidos.

A destinação inadequada dos resíduos sólidos é a principal causa da poluição no solo, no ar e nos rios. E na tentativa de diminuir os malefícios gerados pelo lixo, surge a coleta seletiva, como uma boa solução. Com o aumento da coleta, diminui a quantidade de resíduos sólidos que vão para o aterro sanitário, onde a decomposição é feita de maneira adequada.

Deste modo, foi possível observar que o convênio da Prefeitura com Associação Coletores de Materiais Recicláveis de São Sebastião do Paraíso, tirou das ruas coletores informais gerando melhores expectativas de vida, e melhores condições de trabalho, com isso a

conscientização da população sobre a importância da destinação correta do lixo é uma das maiores preocupações, pois separação feita de maneira eficaz, fará com que os coletores aumentem a quantidade de resíduos coletados.

Considerando que o nível de consciência da população ainda está longe de um mínimo razoável. Existem dificuldades por parte da sociedade em assimilar, ou melhor, aceitar que o manejo adequado do lixo é uma necessidade, uma questão de qualidade de vida, devendo para isso, se tornar uma rotina.

Por fim o trabalho desenvolvido por esses coletores ainda é pouco valorizado, mas muito importante para o meio ambiente e a sociedade. Todo assunto estudado, ou seja, econômico, social e ambiental, estão ligados entre si, para que haja, de fato, a sustentabilidade. Hoje em dia o que mais se discute é a questão ambiental, porém o fator econômico, é fundamental para o incentivo no setor. E a questão social, é tão importante quanto as demais, afinal estamos incluindo na sociedade estes trabalhadores excluídos do mercado de trabalho e da vida social, como acontece com os coletores de materiais recicláveis.

## REFERENCIAS

BESEN, Gina Rizpah, RIBEIRO, Helena, **Panorama da coleta seletiva no Brasil: Desafios e Perspectivas a partir de três estudos de caso.** INTERFACEHS- Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente-Interfacehs v2, n4, Artigo 1, ago 2007. Disponível: <[http://www.interfacehs.sp.senac.br/br/artigos.asp?ed=4&cod\\_artigo=65](http://www.interfacehs.sp.senac.br/br/artigos.asp?ed=4&cod_artigo=65)> Acesso em 14 de mai. 2014.

BRASIL, Anna Maria, SANTOS, Fatima- **Equilíbrio ambiental e Resíduos na sociedade moderna.** 3 ed. São Paulo: Brasil Sustentável, 2004.  
CERVO A.R. BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica.** 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

BRASIL, Decreto-Lei n° 12305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei n° 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm)> Acesso em 28 mai.2014.

BRASIL, Decreto-Lei n° 45.975, de 04 de junho de 2012. Estabelece normas para a concessão de incentivo financeiro a catadores de materiais recicláveis – Bolsa Reciclagem, de que trata a Lei n° 19.823, de 22 de novembro de 2011. Disponível em: <<http://www.coepbrasil.org.br/portal/Publico/apresentarArquivo.aspx?TP=1&ID=911142ee-cd53-4ed9-a002-a49928a51a3b&NOME=Decreto%20Bolsa%20reciclagem.pdf>>

CORNIERI, Marina Gonzalbo. **Programa Municipal de Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos Urbanos em Santo André-SP: Um Estudo a Partir do Ciclo da Política**

(**PolicyCycle**). Disponível em: <<http://www5.usp.br/?s=como%20surgiu%20coleta%20seleti-va&busca=g>> Acesso em 21 janeiro 2014.

CORTEZ, A. T. C. Coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos urbanos. In: CAMPOS, J. O.; BRAGA, R.; CARVALHO, P. F. (Org). **Manejo de resíduos sólidos: pressuposto para a gestão ambiental**, Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal- Deplan- IGCE-UNESP, 2002. p.19-109.

D'ALMEIDA, M. L. O, VILHENA, A **Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado**. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000. 370 p.

ERVOLINO, Mônica Laura Caroli; SILVA, Cláudia Neves- **A dimensão sócio-econômica e ambiental da coleta seletiva de Resíduos sólidos recicláveis na cidade de Londrina**. Disponível em: <<http://www.uel.br/eventos/sepech/sepech08/arqtx/resumos-anais/MonicaLC-Ervolino.pdf>> Acesso em 18 de jun 2014

IBGE - **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**. 2000.

Disponível: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/pnsb.pdf>> Acesso em 20 dez 2013.

JOIA, Paulo Roberto; SILVA, Maria do Socorro Ferreira. Educação Ambiental: A participação da comunidade na coleta seletiva de resíduos sólidos. **Revista Eletronica da associação dos Geógrafos Brasileiros- Sessão Três Lagoas**, n7, ano 5, p.121-150, maio de 2008. Disponível em: [http://ceul.ufms.br/revista-geo/artigos-novos2007/Art07\\_M.doSocorro\\_P.Joia.pdf](http://ceul.ufms.br/revista-geo/artigos-novos2007/Art07_M.doSocorro_P.Joia.pdf), acesso em 15 de janeiro 2014.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica** / Eva Maria Lakatos, Marina de Andrade Marconi. – 3. Ed. Ver. e ampl. – São Paulo: Atlas, 1991.

MARCONI, M.A; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1991.

MONTEIRO, J. H, *et al.* **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. (Coor. Victor ZularZveibil). Rio de Janeiro: IBAM, 2001. 193p.

NOVAES, Washington. **Programa Estatual de Apoio as ONGS – PROAONG**. 2004. PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO – MG. Disponível em: <<http://www.ssparaíso.mg.gov.br>> Acesso em: 18 jun. 2014.

RAFAEL, L. F. A. “**Resíduos Sólidos e Evolução Urbana em Santo André- SP**”, Dissertação de Mestrado, Escola Politécnica. Universidade de São Paulo, São Paulo. 2006. RICHARDSON, Roberto Jarry. Pesquisa social: métodos e técnicas. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

SPITZCOVSKY, Débora. **Planeta Sustentável**- 27 de abril de 2011. Disponível em: <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/lixo/producao-destinacao-residuos-solidos-brasil-panorama-2010-abrelpe-625938.shtml> Acesso em: 24 de junho de 2014.