

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**  
**DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**DEPARTAMENTO DE GESTÃO E ECONOMIA**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA MUNICIPAL**

SAMUEL DE OLIVEIRA

**ADMINISTRAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS NA LIMPEZA MUNICIPAL:**  
*a aplicação de políticas públicas na redução do lixo para obter soluções integradas, minimizando impactos ambientais, na cidade de Itapetininga Estado de São Paulo.*

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

**CURITIBA**  
**2020**

**SAMUEL OLIVEIRA**

**ADMINISTRAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS NA LIMPEZA MUNICIPAL:**

*a aplicação de políticas públicas na redução do lixo para obter soluções integradas, minimizando impactos ambientais, na cidade de Itapetininga Estado de São Paulo.*

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Curso de Pós-Graduação em Gestão Pública Municipal, para a Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Curitiba, para obtenção do título de Especialização.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ana Paula Myszczyk

**CURITIBA  
2020**

# TERMO DE APROVAÇÃO



Ministério da Educação  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Gestão Pública Municipal



**A aplicação de políticas públicas na redução do lixo para obter soluções integradas, minimizando impactos ambientais, na cidade de Itapetininga Estado de São Paulo.**

por

**SAMUEL DE OLIVEIRA**

Esta monografia foi apresentada às 14:00 do 22 de setembro de 2020 como requisito parcial para a obtenção do título de **Especialista no Curso de Especialização em Gestão Pública Municipal** – Polo de Itapetininga - SP, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Curitiba. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho **APROVADO**

ANA PAULA MYSZCZUK

Giovanna Pezarico

Cindy Renate Piassetta Xavier Medeiros

a autenticidade deste documento pode ser verificada através da URL:  
<http://certificados.utfpr.edu.br/validar/DB0AB97B>

Dedico este trabalho a minha esposa e  
filhos para que num futuro próximo  
possam ver o fruto deste.

## **AGRADECIMENTOS**

À Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, por nos proporcionar o curso.

À coordenação do curso, à orientadora Profª Drª Ana Paula Myszczyk, à tutoria e a todos os professores que não mediram esforços para me ajudar.

À Universidade Aberta do Brasil – UAB, por dispor o local e promover o curso.

À Prefeitura Municipal de Itapetininga, ao secretário do Meio Ambiente, Agostinho dos Santos Junior; ao Departamento Administrativo, Givanildo de Oliveira; ao Chefe do Setor Administrativo, Dair José Nunes Vieira; ao pessoal da Cooperita; a todos que se dispuseram a fornecer dados para compor este trabalho.

À Profª Olini Gioconda Dalmásio que com sua experiência, estímulo e dedicação fez com que eu me apropriasse do curso e vislumbrasse apoio à minha comunidade em relação ao tema escolhido.

Enfim, a todos que de forma direta ou indiretamente contribuíram para que eu desse conta deste trabalho.

*“A reciclagem do lixo abre as portas rumo a um futuro mais promissor para a vida. Além de solução, funciona como mola propulsora da conscientização ambiental e comunitária.” (Christopher Wells – Org CEMPRE)*

## RESUMO

O presente trabalho é referente a políticas públicas municipais para a solução do lixo, para a limpeza da cidade, contando com soluções integradas e que também minimizem os impactos ambientais e prejuízos que podem causar à natureza. Para tanto foram feitos questionamentos como: de que forma estão sendo elaboradas e executadas as políticas públicas municipais em relação aos resíduos sólidos e a gestão compartilhada? Como surgiu a reciclagem na cidade, como é elaborada a sua prática, a sua organização e recolhimento do material a ser reciclado? Quais são as leis que amparam e regulamentam esse trabalho? Assim, foram estabelecidos objetivos para se chegar ao tema. Como objetivo geral elencado conhecer como é feita a política pública para a limpeza municipal na cidade de Itapetininga, sua aplicabilidade e as linhas de ação para as soluções integradas, e, como objetivos específicos, foram detalhados em definir o que é política pública, especificar como esta é elaborada e como é feita na prática para o processo de limpeza de um município e como a coleta de resíduos sólidos é feita na cidade de Itapetininga, Estado de São Paulo. A pesquisa é qualitativa com suporte teórico e empírico, o primeiro, por bibliografia referente ao tema, artigos, sites, repositórios de trabalhos acadêmicos e outros, e, a empírica, por entrevistas informais com o pessoal da Prefeitura Municipal de Itapetininga (PMI) e a Cooperativa de Reciclagem de Itapetininga (Cooperita). Para o tratamento do conteúdo foram feitos recortes de leis Federal, Estadual e Municipal que dão suporte à coleta de resíduos, consultou-se também a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT; Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA; Programa Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS; Plano Municipal de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos – PMGIRS; Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB; entre manuais e outras abordagens sobre o assunto. Buscou-se também trabalhos acadêmicos com esse conteúdo, encontrados em repertórios de algumas entidades. Diante disso, foi feita uma abordagem específica, relatando como foi criada a cooperativa de reciclagem em Itapetininga, como ela funciona, como é feito o transbordo, com ilustrações e explicações das respectivas imagens.

**Palavras-chave:** Soluções. Integradas. Lixo. Políticas. Município.

## ABSTRACT

The present work is related to municipal public policies for the solution of garbage, for cleaning the city, with integrated solutions that also minimize the environmental impacts and losses that they can cause to nature. To this end, questions were asked, such as: how are municipal public policies being developed and implemented in relation to solid waste and shared management? How did recycling come about in the city, how is your practice, organization and collection of material to be recycled elaborated? What are the laws that support and regulate this work? Then, objectives were established to reach the theme. The general objective listed to know how the implementation of public policies in municipal cleaning its applicability and the lines of action for integrated solutions and, as specific objectives, they were detailed in defining what public policy is, specifying how it is developed and how it is done in practice for the cleaning process of a municipality and how solid waste is collected in the city of Itapetininga, State of São Paulo. The research is qualitative with theoretical and empirical support, the first through bibliography on the subject, articles, websites, repositories of academic works and others, and the empirical through informal interviews with the staff of the Municipality of Itapetininga (PMI) and the Itapetininga Recycling Cooperative (Cooperita). For the treatment of the content, clippings were made from Federal, State and Municipal laws that support waste collection, the Brazilian Association of Technical Standards - ABNT was also consulted; National Environment Council - CONAMA; National Solid Waste Program - PNRS; Municipal Plan for Integrated Solid Waste Management - PMGIRS; Environmental Company of the State of São Paulo - CETESB; between manuals and other approaches on the subject. Academic works with this content were also sought, found in the repertoires of some entities. Therefore, a specific approach was made, reporting how the recycling cooperative was created in Itapetininga, how it works, how the transfer is made, with illustrations and explanations of the respective images.

**Keywords:** Solutions. Integrated. Garbage. Policies. County.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Imagem 1 - Fotografia aérea do Local de Transbordo .....	39
Imagem 2 – Fotografia Entrada da área de transbordo de Itapetininga .....	39
Imagem 3 – Fotografia Entrada da Cooperita Cooperativa de Reciclagem .....	43
Imagem 4 – Fotografia Primeira Entrada para o barracão da Cooperita .....	44
Imagem 5 – Fotografia Caminhão carregando produtos reciclados, prensados da Cooperita .....	44
Imagem 6 – Fotografia produtos recolhidos pela Cooperita para serem Selecionados e prensados .....	45
Imagem 7 – Fotografia Produtos recolhidos pela Cooperita e caminhão de Transporte .....	45

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Resoluções CONAMA.....	19
Quadro 2. Recorte de leis .....	20
Quadro 3. Trabalhos acadêmicos sobre resíduos sólidos .....	25
Quadro 4 Lei nº 4.375 (2000) objetivos estabelecidos/Itapetininga.....	41
Quadro 5 Síntese da política pública municipal em Itapetininga .....	48

## LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CADRI	Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental
CAPES	Centro de Coordenação de Pesquisa de Pessoal do Ensino Superior
CEMPRE	Compromisso Empresarial para Reciclagem
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
COOPERITA	Cooperativa de Reciclagem de Itapetininga
DUSP	Departamento de Limpeza Pública da PMI
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
GPM	Gestão Pública Municipal
IBAM	Instituto Brasileiro de Administração Municipal
IBAMA	Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICLEI	International Council for Local Environmental Initiatives
IPT	Instituto de Pesquisa Tecnológica
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MRS	Manual de Resíduos Sólidos
PET	Poli Tereftalato de Etila
PGRS	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PMI	Prefeitura Municipal de Itapetininga
PMIGRS	Plano Municipal Integrado de Resíduos Sólidos
PNRS	Programa Nacional de Resíduos Sólidos
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
ROCA	Repositório de Outras Coleções Abertas
SciELO	Scientific Electronic Library Online
SRHU	Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
1.1 UNIVERSO DE PESQUISA .....	12
1.2 PROBLEMA OU QUESTÃO DE PESQUISA .....	13
1.3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA/PROBLEMA .....	13
1.4 JUSTIFICATIVA .....	14
1.5 OBJETIVOS .....	14
<b>2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>16</b>
2.1 REFERENCIAL TEÓRICO .....	17
2.2 ASPECTOS GERAIS DO TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS MUNICIPAIS .....	21
<b>3. GESTÃO MUNICIPAL E A COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS MUNICIPAIS POR GERENCIAMENTO INTEGRADO .....</b>	<b>25</b>
<b>4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDOS .....</b>	<b>34</b>
4.1 POLÍTICAS PÚBLICAS .....	34
4.2 A APLICAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS NA REDUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA CIDADE DE ITAPETININGA ESTADO DE SÃO PAULO .....	35
4.2.1 Política Nacional de Resíduos sólidos- PNRs.....	36
4.2.2 Classificação dos Resíduo.....	38
4.2.3 Coleta de Resíduos .....	38
4.2.4 Licença de Operação .....	39
4.2.5 Usina de Reciclagem de Lixo .....	40
4.3 REFLEXÕES SOBRE O TRABALHO DE COLETA DE LIXO EM ITAPETININGA.	41
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>50</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>55</b>
ANEXO I INFORMAÇÕES A RESPEITO DOS SERVIÇOS REFERENTES À COLETA DE LIXO .....	56
ANEXO II SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE IMAGENS .	57

# 1 INTRODUÇÃO

Diante dos desafios apresentados a partir da segunda metade do século XX, com o advento da industrialização entre outras causas, houve um crescimento acelerado urbanístico e uma sociedade consumista, tendo o conseqüente aumento da produção de lixo. O lixo tanto pode ser doméstico, industrial ou hospitalar. Cada um destes precisa de tratamento adequado para a limpeza pública, seu descarte e local adequado. Nesse sentido, será feita uma análise da aplicação de políticas públicas quanto sua efetividade na diminuição da produção do lixo e das soluções integradas.

Os resíduos tanto sólidos como líquidos, advindos dos mais diversos meios de descarte, sempre se transformaram em grande preocupação das esferas executivas governamentais, tanto em relação à saúde pública como meio ambiente e seu descarte. Mas, como tratá-los?

Há um aumento na quantidade de resíduos urbanos, e, para diminuí-los, é preciso saber quais são as políticas públicas municipais que são efetivas para solucionar o problemas. Assim, as políticas públicas determinam ações para o tratamento evitando conseqüências irreversíveis, tais como a poluição do solo, do ar, das pessoas, enfim podendo causar um desastre na população e no planeta. Mesmo matérias primas retiradas da natureza sem a devida reposição e sem o seu reaproveitamento, desperdício desnecessário, afeta o ecossistema, a economia, saúde das pessoas entre outros danos.

Assim, em um estudo mais específico das políticas públicas no tratamento da coleta de lixo, tanto no reaproveitando de materiais descartáveis como evitando o descarte exagerado, favorece todos os nichos sociais, econômicos, de saúde entre outros.

Este projeto está focado na cidade de Itapetininga, código de município 3522307, com uma população estimada para 2019 de 163.901 habitantes, segundo o IBGE (s/d), com uma área de 1.789,350 km<sup>2</sup> e com densidade demográfica 91,59 hab/km<sup>2</sup>. Pode-se verificar por estes dados que a produção de lixo não é pequena enquanto são aplicadas as políticas públicas para sua diminuição.

Um dos passos do poder público municipal no sentido de aplicar políticas públicas para a diminuição do lixo, foi no ano de 2000, estabelecida pela lei municipal de Itapetininga n. 4375 de 12 de janeiro, a criação do programa de instalação de usina de reciclagem de lixo, regulamentando a coleta seletiva de materiais recicláveis nas áreas residencial e comercial, assim como destacou outras providências que serão citadas no decorrer do trabalho. (PMI, 2000)

Destaca-se que o processo para o planejamento e organização da coleta de lixo é de responsabilidade do executivo municipal. As contratações ou não de pessoal, terceirizações, investimentos, veículos e equipamentos, planejamento e verificação de local ideal para separação de produtos e depois para o descarte de dejetos são efetuados por esse órgão, de acordo com as normas da CETESB que regulamentam o referido procedimento.

Segundo Ribeiro, o lixo é um “fenômeno puramente humano, uma vez que na própria natureza este não existe, pois tudo no ambiente se agrega em elementos de renovação e reconstrução do mesmo (...).” De uma forma sintetizada, o lixo corresponde a todos os resíduos gerados pelas atividades humanas, considerado sem utilidade e que entrou em desuso. (RIBEIRO, s/d).

O tema tratado neste trabalho é pertinente, pois trata de política para redução do lixo, um dos problemas enfrentados no mundo todo, enquanto buscam-se soluções para tanto.

Assim, esta pesquisa faz parte dos anseios deste pesquisador no sentido de conhecer mais especificamente as políticas públicas para a redução do lixo. O tema é compatível com o curso de Gestão Pública Municipal, o assunto é vasto e tem material suficiente para o suporte teórico.

## 1.1 UNIVERSO DE PESQUISA

O universo de pesquisa é a cidade de Itapetininga, Estado de São Paulo, cujo assunto tem as variáveis que compreendem as políticas públicas e as ações implantadas.

## 1.2 PROBLEMA OU QUESTÃO DE PESQUISA

O problema, segundo Lakatos e Marconi (1982, p.103/4) “prende-se ao tema proposto (...) deve passar pelo crivo das seguintes questões”, colocadas resumidamente, consistindo em forma de pergunta: - os interesses pessoais, sociais e científicos estão harmonizados?; - os problemas estão relacionados no mínimo em duas variáveis?; os seus resultados podem ser verificados de forma empírica?

Respondendo positivamente as perguntas acima colocadas, existem interesses pessoais, sociais e científicos e estão harmonizados, estão relacionados em variáveis que envolvem as políticas públicas para a redução do lixo e a coleta em si, seu produto final entre outros enquanto que os resultados desse trabalho podem ser levantados também de forma empírica.

De acordo com os requisitos para se estabelecer o problema, diante de questionamentos em relação a apontar as políticas públicas e sua efetividade quanto a coleta de resíduos sólidos, foi estabelecido como tal: De que forma estão sendo aplicadas as políticas públicas na coleta, quais são elas, estão sendo positivas para a proposta?

Acredita-se que diante da busca de respostas aos questionamentos acima citados, chegar-se-á à proposta temática feita, ao mesmo tempo em que a pesquisa propõe conhecimentos. Diante disso, é possível ter conhecimento das políticas aplicadas e levantar outros meios que possam acrescentar ideias para essa tarefa com uma qualidade, possivelmente, melhor e maior.

## 1.3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA/PROBLEMA

A delimitação do problema da pesquisa é a questão de saber quais são as políticas públicas aplicadas para a redução do lixo e as aplicações para as soluções integradas.

Essa questão norteadora pode permear com outras questões que a complementam e a delimitam, tais como: A política pública para redução de lixo está sendo efetiva? Diante dessas políticas os impactos ambientais estão sendo reduzidos?

De que forma ela está sendo promovida? Estes, entre outros questionamentos, após dúvidas e reflexão, chegou-se a proposta deste projeto.

#### 1.4 JUSTIFICATIVA

A justificativa para este projeto de pesquisa, entre outros fatores, é para cumprir o teor acadêmico para trabalhos de caráter científico, que segundo Salomon (1996, p. 156/7) “um elemento que não pode deixar de aparecer na redação de um projeto de pesquisa.” “(...) são as razões, sobretudo teóricas, que legitimam o projeto como trabalho científico (...)” traduz “a relevância do problema: a teórica; a humana; a operacional; a contemporânea.”

Em continuidade, o tema abordado está de acordo com os anseios do pesquisador, é de interesse social, econômico e educacional. Outras razões para a pesquisa contemplam impactos sociais, ambientais, saúde e higiene, pois implica na redução de resíduos sólidos a serem descartados, na preservação do meio ambiente e da natureza. Faz parte dos conteúdos apontados pelo curso, entre outros fatores sob o foco da Gestão Pública Municipal. O tema é importante pois através da pesquisa há a apropriação de conhecimentos de políticas públicas, como devem ser levantadas e produzidas, quais os elementos que a compõem, quais os procedimentos para sua elaboração.

#### 1.5 OBJETIVOS

a) Objetivo geral:

Conhecer como é feita a política pública para a limpeza municipal na cidade de Itapetininga, sua aplicabilidade e as linhas de ação para as soluções integradas.

b) Objetivos específicos:

- Definir o que é política pública;
- Especificar como é elaborada a política pública para o processo de limpeza de um município;



- Reproduzir como é feita na prática a política pública para a coleta de resíduos sólidos em Itapetininga, Estado de São Paulo.

A monografia vai ser dividida em introdução, conteúdo em capítulos a serem determinados de acordo com os objetivos específicos e, por último, considerações finais. As fontes de pesquisa serão primárias sustentadas por relatórios técnicos, dissertações, artigos; as secundárias, livros e exposições e as terciárias catálogos, bibliotecas, resumos.

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos são as etapas de investigação e a coleta de dados que irão dar formato ao trabalho. E, em se tratando do processo de metodologia, segundo Lakatos e Marconi (1982) significa os caminhos seguidos, o tipo de pesquisa que será feita, quais instrumentos serão utilizados para se chegar ao objetivo proposto. Assim, diante disso, serão consultados livros, artigos, revistas, *internet*, manuais, periódicos, leis para compor a pesquisa teórica, isto é uma pesquisa bibliográfica descritiva.

Ainda segundo Lakatos e Marconi (1982), o método adequado para o trabalho é o qualitativo, pois serão apresentadas a forma da coleta de resíduos, a separação de material a ser reciclado e o descarte, enquanto será feita demonstração de conceitos, manuais, bem como comentários sobre leis decretos, normas técnicas pertinentes ao assunto.

Outros meios de coleta de material serão buscados em centros de pesquisa como o Centro de Coordenação de Pesquisa de Pessoal do Ensino Superior (CAPES) nas suas publicações e outros. Também será utilizada a técnica da observação assistemática, município foco do trabalho. As fontes de pesquisa serão primárias, propostas por relatórios técnicos, dissertações, artigos; as secundárias, livros e exposições e as terciárias catálogos, bibliotecas, resumos.

O trabalho será elaborado dentro das normas de trabalho acadêmico, conforme estabelece a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), de acordo com a forma de apresentação e aos aspectos pré-textuais, conforme modelos propostos pela UTFPR.

A monografia, de acordo com o rigor científico, terá introdução, conteúdo e conclusões. A introdução se traduz na apresentação do trabalho para o leitor apontando a razão da escolha do tema, o envolvimento do aluno, os objetivos, a problematização e hipóteses.

O conteúdo envolverá aspectos teóricos sobre o tema, discorrerá sobre outros trabalhos feitos, fazendo comparação de autores convergentes e divergentes, articulando ideias sempre em direção ao objetivo para ser atingido. A proposta dentro

do conteúdo é de dividir em três capítulos; o primeiro tratará do marco teórico, o segundo será feito em forma de apresentação de outros locais e suas diferentes formas de execução de acordo com teses sobre políticas públicas e o terceiro sobre uma abordagem das políticas públicas no município de Itapetininga e soluções integradas referentes à coleta de resíduos sólidos e reaproveitamento ou descarte para finalmente chegar às conclusões.

## 2.1 REFERENCIAL TEÓRICO

O processo delimitador do referencial teórico tem como foco a aplicação de políticas públicas na redução do lixo, para a obtenção de soluções integradas, que envolvam a gestão de políticas públicas no quesito do tratamento de resíduos sólidos em um município. Nesse sentido buscou-se a base nos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de Orientação (BRASÍLIA, 2012) e suas diretrizes para sua esta exposição.

Em continuidade ao trabalho proposto, como suporte teórico, o embasamento foi diante da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), criada no Brasil pela Lei Federal nº 12.305/2010, elegendo políticas oportunas para estabelecer com propriedade e amparo da lei, cuidados com o lixo urbano, adequando-o a cada contexto e a implantação dos Sistemas de Logística Reversa. (BRASIL, 2010)

Outras referências serão consideradas para compor o trabalho tais como: Leis Estaduais e Municipais, Decretos, Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Plano Municipal de Governo para coleta de resíduos sólidos, Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), Instituto de Geografia e Estatística (IBGE), Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), livros, artigos, consulta a bibliotecas, pesquisa em trabalhos acadêmicos entre outros materiais que possam ser encontrados no decorrer da elaboração da monografia.

Também serão feitas consultas à Cetesb, órgão fiscalizador que responde pelo controle de poluição em geral, estabelecendo um controle anual, para cumprir o que dita seu “artigo 14 do Decreto Estadual nº 54.645/2009, os geradores, transportadores e unidades receptoras de resíduos sólidos tem até o dia 31 de janeiro de cada ano para

entrega da Declaração Anual de Resíduos Sólidos relativas ao movimento do ano anterior.” (CETESB, 2020, s/p)

O Ministério do Meio Ambiente (MMA), sob o foco da chamada agenda marrom, destaca os dois principais problemas do país; o lixo e o esgoto, completa ainda que houve um crescimento da população na zona urbana de mais de 85%. Nesse sentido, segundo Martins (2018) repórter da Agência Brasil, no primeiro parágrafo de sua reportagem, escreveu sobre o impacto nas cidades em relação ao aumento populacional urbano, a preocupação ambiental e a quantidade de lixo, esse problema tem proporção global, conforme citação a seguir:

A preservação ambiental é uma questão global, mas que ganha materialidade nas cidades. É nelas que os impactos se revelam mais nitidamente como, por exemplo, por meio da poluição, de enchentes. É nas cidades também que políticas públicas podem ser desenvolvidas para mudar hábitos e, assim, a situação global. Um dos desafios mais urgentes é a grande quantidade de lixo: plásticos, pneus, eletrônicos e outros objetos tão comuns à vida moderna têm lotado aterros sanitários e gerado problemas ambientais e para a saúde humana. (MARTINS, 2018, s/p).

Quanto às políticas públicas feitas no Brasil para atender a coleta de resíduos sólidos e seu transbordo, constata-se que a evolução da preocupação com esse cenário foi somente a partir de agosto de 2010. Até então contava-se somente com a Lei n. 11.445/2007 que estabelecia diretrizes para o setor de saneamento incluindo a gestão de resíduos, abastecimento de água, esgotamento sanitário e o manejo de águas pluviais. (BRASIL, 2007)

Nesse sentido serão citadas e comentadas leis que tratam desse segmento, sendo a primeira de n. 12.305/2010 Lei Federal instituindo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (BRASIL, 2010) que vai dar amparo ao assunto no decorrer do trabalho. De acordo com esse marco legal, as mudanças necessárias tiveram início no Brasil, tanto em nível Federal, Estadual e Municipal, reunindo metas e planos visando a gestão integrada e o gerenciamento adequado aos resíduos sólidos.

Assim, o Manual de Gerenciamento Integrado em relação ao lixo, também proporcionará suporte teórico para a proposta.

Foram consultadas as resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), órgão consultivo do governo que estabelece diretrizes para soluções legais ao tratamento e descarte do lixo.

De acordo com a tabela a seguir, resumidamente, serão descritos os elementos que compõem uma base legal dentro de critérios para tratar de resíduos sólidos.

#### QUADRO 1 – RESOLUÇÕES CONAMA

Nº	ASSUNTO	Data
01	Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental.	23.01.1986
Nº	ASSUNTO	Data
308	Licenciamento Ambiental para descarte de resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte	21.03.2002
Nº	ASSUNTO	Data
404	Estabelece critérios e diretrizes para licenciamento ambiental de aterros de pequeno porte	11.11.2008

Fonte: Organizado pelo autor (2020)

O recorte acima sobre as resoluções CONAMA foi feito no sentido de constar como material consultado e que irão fazer parte da sustentação teórica do trabalho, para alguns comentários.

Foi elaborado um recorte de leis que envolvem o tratamento de resíduos sólidos urbanos, a seguir:

#### QUADRO 2 – RECORTE DE LEIS

<b>LEGISLAÇÃO FEDERAL</b>		
LEI Nº 6.938	Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências	31.08.1981
LEI Nº 11.445	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico	05.01.2007
LEI Nº 12.305	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos	02.08.2010
<b>LEGISLAÇÃO ESTADUAL</b>		
LEI Nº 12.300	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes	16.03.2006
<b>LEGISLAÇÃO MUNICIPAL</b>		
LEI Nº 4.317	Dispõe sobre os serviços de coleta de entulho no Município e dá outras providências	01.06.1999
LEI ORDINÁRIA Nº 4.317	Institui nova redação para o inciso I, Art. 6º da Lei Municipal de 01 de junho de 1999, dispondo sobre os serviços de coleta de lixo	14.09.1999
LEI ORDINÁRIA Nº 4.375	Cria a instalação de Usina de Reciclagem de Lixo, regulamenta a coleta seletiva de materiais recicláveis nas áreas residencial e comercial do município de Itapetininga e dá outras providências	12.01.2000
LEI Nº 4.445	Institui o código do meio ambiente no município de Itapetininga e dá outras providências	12.09.2000
LEI ORDINÁRIA Nº 4.791	Dispõe sobre a criação do título de Empresa Recicladora para as empresas que mais investem em reciclagem e coleta seletiva do lixo	30.10.2003
LEI ORDINÁRIA Nº 4.990	Institui o Programa Municipal de Coleta Seletiva e Reciclagem de Resíduos Sólidos Urbanos e dá outras providências	05.10.2005
LEI Nº 5.648	Institui o Plano Municipal de Resíduos Sólidos de Itapetininga e dá outras providências	23.11.2012
LEI Nº 6.392	Dispõe sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos da construção civil e de demolição, quanto a caracterização, triagem, acondicionamento, transporte, beneficiamento, reciclagem e destinação final dos resíduos, no âmbito do Município de Itapetininga e dá outras providências	29.06.2018

Fonte: Organizado pelo autor (2020)

Outros conteúdos que também farão parte do trabalho estão contidos nas Normas Técnicas da ABNT, nº 13.464 Coleta de Resíduos Sólidos, os disponíveis no

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Instituto de Pesquisa Tecnológica (IPT), Cetesb e outros que tratam do assunto e dispõem as diretrizes para atuação correta quanto a coleta e descarte de lixo.

De acordo com o foco deste trabalho, alguns documentos serão buscados na Prefeitura Municipal de Itapetininga, tais como Plano Municipal Integrado de Gestão de Resíduos Sólidos, Cooperativa de Reciclagem: Cooperita, Licenças de Operação Cetesb e outros.

O plano de busca vai contemplar monografias, artigos entre outras publicações, que serão discutidos no decorrer do trabalho, revistas científicas buscadas na CAPES, no Sistema ROCA, SciELO entre outros que tratem de artigos publicados referentes políticas públicas quanto à gestão de resíduos sólidos em gerenciamento integrado.

## 2.2 ASPECTOS GERAIS DO TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS MUNICIPAIS

Para compor a sustentação teórica deste trabalho, em continuidade aos elementos acima citados, buscaram-se conteúdos na bibliografia existente assim como em manuais, leis, artigos entre outros, apresentando algumas referências encontradas nessas buscas, não em situação de maior relevância do tratamento do assunto, mas que fosse referenciada a atuação para aplicação de ações no tratamento de resíduos sólidos urbanos, sua sustentação e ações integradas.

Nesse sentido, em um primeiro momento, será feito um pequeno resumo sobre as orientações do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (2012) que apoia e implementa desde a política nacional até a municipal, para que estes tenham condições de fazer um bom trabalho e tentar resolver o problema da coleta de lixo com soluções integradas.

O Plano de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de Orientação faz inicialmente em seu prefácio menção à proporção de habitantes que vivem nas cidades, dentre os “165 milhões de pessoas, 85% dos brasileiros vivem em cidades” (PNRS, 2012. p.8), este fato transformou-se em grande preocupação do Ministério do Meio Ambiente (MMA), pois a qualidade de vida das pessoas depende inclusive de políticas

públicas que atendam às necessidades urbanas de saneamento, limpeza pública entre outras.

Assim, foi criada a Política Nacional de Resíduos Sólidos, (PNRS, 2012), lei nº 12.305/10, que determinou acabar com lixões e dar soluções adequadas para os resíduos, conforme citação abaixo.

Acabar com os lixões até 2014 e implantar a coleta seletiva, a logística reversa e a compostagem dos resíduos úmidos, objetivos estabelecidos por essa lei, são desafios para o poder público e para o setor privado no País e, em especial, para os municípios, titulares dos serviços de limpeza pública. Acabar com os lixões até 2014 e implantar a coleta seletiva, a logística reversa e a compostagem dos resíduos úmidos, objetivos estabelecidos por essa lei, são desafios para o poder público e para o setor privado no País e, em especial, para os municípios, titulares dos serviços de limpeza pública. (PNRS, 2012, p.8)

Ainda em 2012, a União estabeleceu que o repasse financeiro, convênios e contratos com os Estados e Municípios seria feito somente se os planos de gestão para o tratamento de resíduos sólidos estiverem prontos e enviados para a União, conforme estabelecido por decreto.

No sentido de apoiar essas ações o MMA através da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (SRHU) disponibilizou um manual que está sendo citado neste trecho do trabalho, para nortear e subsidiar com elementos próprios, o gerenciamento dos resíduos sólidos.

O manual traz diretrizes para apropriar gestores em relação aos planos de resíduos sólidos bem como o suporte legal por meio da Lei 12.305 de 2010 - Política de Resíduos Sólidos e também pela Lei Federal de Saneamento Básico nº 11.445/2007 sobre limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Coloca inclusive que se todos os suportes legais forem cumpridos, o planejamento e execução dos serviços públicos, serão eficientes. Ainda expõe que “os planos devem ser construídos com a participação da comunidade de acordo com o Estatuto das Cidades” (2010, p.17). Esse manual foi elaborado em quatro partes, a primeira sob uma abordagem institucional e legal, a segunda, com orientações para estados e municípios quanto à gestão e as duas últimas compostas de roteiros básicos para a gestão integrada de resíduos sólidos.

Ainda, de acordo com o Manual de Resíduos Sólidos (MRS) é observada a diferença entre resíduos e rejeitos; os resíduos são todos os componentes descartados



que podem e devem ser reaproveitados enquanto que os rejeitos “devem ter disposição final” (2012, p. 23/24)

A seguir, será colocado um pequeno resumo das orientações metodológicas que o MRS indica.

Em se tratando do PNRS, a diretriz principal é a responsabilidade compartilhada (grifo do autor deste trabalho) que destaca a importância da mobilização e participação social envolvendo o município, cidadãos, indústrias e poder público, sob um diálogo permanente. É através da estimulação e a criação da responsabilidade compartilhada, mantendo sempre um diálogo permanente que pode ser feito por meio de ferramentas que o poder público municipal dispõe, tais como audiências públicas, reuniões, grupos de trabalho entre outros. Estes fatores têm papel importante no avanço e no êxito da política pública em relação aos resíduos sólidos, seu reaproveitamento e geração de renda.

O papel do poder público, no sentido acima citado, conta com a colaboração de representantes da comunidade para orientar a população pelos seus meios legais, incentivando sempre para que as ações sejam implantadas e executadas.

Entre os planos de execução pelo poder público estão os seminários, conselhos, a conferência entre outros. Mas, segundo o PMRS (2018), a conferência é a que proporciona melhores resultados; elas têm como objetivo que o público traga propostas de soluções que proponham melhores resultados. O papel do poder público é de orientar, envolver e incentivar sempre seus munícipes para que a sua gestão sobre resíduos sólidos tenha sucesso.

Alguns procedimentos são importantes para a “construção coletiva e consistente do processo”, segundo os Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: manual de orientação (MMA, ICLEI-BRASIL, 2012), como a criação de um comitê diretor constituído por membros que tenham representatividade no município, respondendo pela coordenação da elaboração dos planos. Esse comitê terá caráter técnico e cada elemento terá suas obrigações específicas, cujas ocupações serão pré-estabelecidos por uma agenda. Em seguida será constituído um grupo de sustentação que também garantirá a participação e o engajamento de todos no processo, contribuindo com elaboração de calendário, estipulando data, local e hora de reuniões, pauta, debates

entre outros assuntos pertinentes à soluções dos resíduos sólidos, “pactuada com a comunidade local.” (MMA, ICLEI-BRASIL, 2012, p.31-35)

Outros fatores devem ser considerados, tais como gastos com a limpeza urbana “gestão e manejo dos resíduos sólidos, mesmo que dois ou mais órgãos sejam os responsáveis pela gestão na administração pública.” (MMA, ICLEI-BRASIL, 2012, p.36)

Ainda, segundo o manual de orientação “estudos mostram que no Brasil, com pequenas variações, cerca de 5% do orçamento municipal é consumido em limpeza urbana, gestão, manejo e disposição final de resíduos sólidos”. (MMA, ICLEI-BRASIL, 2012, p. 37)

O manual instrui para que a elaboração do plano seja feita mediante o conhecimento do local a ser trabalhado, verificando quais resíduos têm presença mais significativa na comunidade e os que se incluem na logística reversa. Traz também no item 8 um “Roteiro para elaboração do Plano de Trabalho do PGIRS Intermunicipal” divididos em metas e etapas, produtos e relatórios, prazos e previsão de desembolso em %”. (MMA, ICLEI-BRASIL, 2012, p.126)

Dentro desses itens constam o projeto de mobilização social e divulgação, diagnóstico regional dos resíduos sólidos, estudo da gestão associada, planejamento das ações do PGIRS e finalmente a elaboração de agendas setoriais de implementação do PGIRS e o prazo total para tais ações. (MMA, ICLEI-BRASIL, 2012, p. 127-128)

Entretanto, de acordo com Ministério do Meio Ambiente (MMA), segundo reportagem de Martins pela Agência Brasil (2018) grande parte dos municípios brasileiros, de 5.561, 2.751 não tem um plano para a gestão integrada de resíduos.

De acordo com as diretrizes acima colocadas e aspectos bibliográficos propostos pelo autor deste, em sua busca, foram selecionadas algumas dissertações já defendidas e aprovadas, correlatas ao tema.

Nesse sentido, foi feito um recorte de alguns trabalhos citados, destacando os que tinham como conteúdo o gerenciamento integrado e a disposição dos resíduos sólidos, caracterizando as principais formas de tratamento e destinação, coleta seletiva, logística reversa, no sentido de acabar com os lixões, e, finalmente como fazer o gerenciamento.

### 3 GESTÃO MUNICIPAL E A COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS MUNICIPAIS POR GERENCIAMENTO INTEGRADO

É grande a preocupação que os municípios têm sobre a coleta de resíduos sólidos e seu gerenciamento integrado. Nesse sentido, muitos trabalhos acadêmicos em repositórios têm sido feitos. No Repositório de Outras Coleções Abertas (ROCA), da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), até 06 de dezembro de 2019 havia 352 trabalhos, sendo que entre estes, em 2019, foram feitas 24 dissertações referentes a coleta de lixo, a seletividade, gerenciamento, descarte, acondicionamento, oriundos de diversos meios do comércio, como lanchonetes, restaurantes e outros como laboratórios, construção civil, poluição da água e do ar, entre outros.

Entretanto, mais especificamente e de acordo com o tema proposto, foram encontrados alguns trabalhos buscados em repositórios, entre os quais elencaram-se alguns para serem discutidos a seguir, conforme expostos na tabela 1.

A seguir, um recorte de trabalhos realizados sobre resíduos sólidos urbanos e seu gerenciamento.

**QUADRO 3 - TRABALHOS ACADÊMICOS SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS**

AUTOR	TEMA	LOCAL E DATA
TAKENAKA, Edilene Mayumi Murashita.	Políticas Públicas de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Presidente.	São Paulo 2008. UNESP
LIMA, Rosa Perpétua de.	Políticas Públicas e Resíduos Sólidos para o município de Apiai.	Curitiba 2011. UTFPR
ORNELAS, Adílio Rodrigues.	Aplicação de Métodos de Análise Espacial na Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos.	Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte Instituto de Geociências. 2011
JESUS, Willian Ferraz.	Caracterização das Formas de Destinação Final Impostas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos e Identificação de seus Principais Aspectos e Potenciais Impactos.	Londrina 2013. UTFPR
MIRANDA, Ana Elisa Bloes Meirelles de Arruda e.	Reciclagem do lixo em Itapetininga: a experiência da Cooperita em Itapetininga.	Curitiba 2013. UTFPR
SOUZA, Andressa Vitória Duarte de.	Coleta seletiva municipal: estudo de caso do município de Itapetininga/SP.	Londrina 2016. UTFPR

Fonte: Organizado pelo autor (2020)

Conforme exposto acima, serão feitos comentários sobre esses trabalhos mostrando as principais abordagens.

Seguindo a trajetória da tabela 1, Takenaka (2008), em seu trabalho de doutorado, coloca que a motivação para o seu trabalho sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos da cidade de Presidente Prudente foi pelo resultado de alguns questionamentos, quando a pesquisadora fazia parte de um projeto referente a políticas públicas da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), entidade autônoma ligada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico. O trabalho foi originalmente formado por um grupo de professores da UNESP em 2001, obtendo apoio de toda sociedade civil.

O trabalho foi elaborado frente à análise de políticas públicas do município e a necessidade de implantar uma política mais específica para auxiliar a coleta seletiva diante da situação em que esta se encontrava, sob a ideia de criar uma cooperativa para a coleta seletiva de lixo, a COOPERLIX. Assim, foi implantada a coleta seletiva, e, com a ajudada da FAPESP foram implantadas políticas públicas de gerenciamento integrado de RSU.

O objetivo desse trabalho, conforme já citado, foi de verificar a existência de políticas públicas voltadas ao gerenciamento integrado para os RSU, se estes estavam feitos de forma adequada, se as ações entre os meios existentes, isto é sociedade, poder público e privado, estavam contribuindo para o equacionamento e solução dos problemas apresentados enquanto a administração pública pudesse buscar a implantação da integração do gerenciamento dos RSU.

A preocupação da PM de Presidente Prudente foi sempre a limpeza das ruas, entretanto, todos os resíduos eram descartados em lixões. Havia necessidade de aplicar outros meios de acabar com os lixões e que os resíduos sólidos pudessem ter um descarte viável. O objetivo foi alcançado devido a ações compartilhadas; em um primeiro momento com o grupo de professores da FAPESP e a adesão do poder público municipal, da comunidade, sociedade civil, pública e privada, em seguida outras ações compartilhadas para atingirem a meta proposta.

Destaca-se ainda que tais ações ainda não possuíam as diretrizes básicas da PGRS, mas já estavam sintonizados com seus preceitos ainda em aprovação.

Nesse mesmo sentido, no pequeno município de Apiai, Lima (2011) faz uma abordagem sobre as políticas públicas nesse município, já com a sustentação da Lei 12.305/10. Em sua proposta, destaca a logística reversa, envolvendo o incentivo para “cooperativas de catadores, com responsabilidade partilhada entre governo, comércio, indústrias” e toda a comunidade (grifo do autor deste trabalho). A metodologia foi voltada também a um estudo de caso, e, para o suporte teórico foi feito um levantamento bibliográfico.

O estudo foi diante de um levantamento *in loco*, sob o aspecto de uma análise descritiva de como estava sendo feito para acabar com os lixões e a destinação correta dos resíduos e preservação do meio ambiente. Teve também como propósito a conscientização da importância do tratamento adequado dos resíduos e seu reaproveitamento por meio da educação formal como “multiplicadores” dessas ações.

Um outro estudo apresentado foi em Ornelas (2011), que observou que para a gestão de resíduos sólidos urbanos seja eficaz é necessário estabelecer uma metodologia para orientar o passo a passo das ações a serem exercidas, as quais constarão para a tomada de decisões e procedimentos adequados para trabalhar com o descarte e aproveitamento dos resíduos sólidos (grifo do autor deste trabalho).

Para a aplicação de Métodos de Análise Espacial na Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos, Ornelas (2011) em seu trabalho monográfico faz uma discussão sobre a gestão apropriada e eficiente dos resíduos sólidos e a disposição ambiental correta para a manutenção do equilíbrio ambiental. Neste, também é citada a Lei 12.305/2010 que estabelece os instrumentos adequados PNRS os princípios, instrumentos, objetivos e diretrizes visando promover e garantir uma gestão adequada dos resíduos sólidos (grifo do autor deste trabalho).

A metodologia apontada pelo autor constou de um conjunto de três elementos. O primeiro foi a seleção de áreas para implantar o aterro sanitário, em segundo lugar, foi feita a definição de rotas para coletar os resíduos sólidos e estabelecer o destino desse material, e em terceiro lugar foram definidos os locais para serem instalados os pontos de entrega voluntária dos resíduos recicláveis” (2011, p. 56/67). (grifos do autor deste trabalho)

Esses tópicos apontados para o gerenciamento de resíduos sólidos foram testados em Ouro Preto, (MG) com sucesso.

Em se tratando especificamente sobre o problema de gestão, Jesus (2013) destaca que um dos grandes problemas da gestão é em relação à disposição dos resíduos sólidos. Observa ainda que a lei nº 12.305/2010 sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, apresentou formas e norteou soluções para esse problema.

Jesus (2013) teve como objetivo “caracterizar as principais formas de tratamento e destinação final dos resíduos sólidos” (grifos do autor deste trabalho). No trabalho, Jesus buscou identificar aspectos sociais, econômicos e ambientais no sentido de constatar qual deles teria mais impacto. Segundo o autor os aspectos identificados mais relevantes foram os impactos sociais e econômicos, que são positivos, desde que o sistema de gestão integrada seja conservado e elaborado de forma eficaz.

Em Jesus (2013) uma das soluções é acabar com os lixões (grifos do autor deste trabalho), sob uma política que contemple todas as formas de resíduos gerados e as alternativas para sua condução, projetos e metas para os mais diversos quadros de resíduos.

Em continuidade ao levantamento de trabalhos feitos sobre GPM sobre resíduos sólidos, Jesus (2013) sugere ainda, que para erradicar os lixões, a solução está na coleta seletiva e a constituição e operacionalização desta é por meio de consórcios públicos e do incentivo para formalizar cooperativas de catadores de resíduos recicláveis, bem como equipamentos adequados para esse fim (grifo do autor deste trabalho). Observa também que teria que haver um incentivo para estimular a compostagem tanto domiciliar como a de grandes geradores. Incluiu que existe uma resistência e falta de conscientização da população, principalmente em relação ao lixo doméstico em fazer a separação favorecendo a reciclagem.

Jesus (2013) continua relatando que o “gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos” demanda a união articulada entre poderes políticos, sociedade civil, empresas para o sucesso da implantação desse gerenciamento.

A coleta seletiva tem sido feita sob três aspectos, segundo Bringhenti (2004, apud JESUS, 2013, p.12) coleta seletiva em postos de entrega voluntária; coleta

seletiva porta na porta; coleta seletiva por trabalhadores autônomos de reciclagem. Em qualquer dos casos a triagem é feita em barracões, os resíduos são classificados e separados por tipo para serem vendidos a empresas que trabalham nesse setor.

Segundo Ferreira (apud JESUS, 2013, p. 12) quanto a importância da coleta seletiva, ressalta que: “(...) não somente pelas questões ambientais, pois visa melhorias econômicas e sociais daqueles envolvidos no processo, visto que a coleta de materiais recicláveis surgiu da necessidade de gerar recursos para famílias de baixa renda.”

Em continuidade, Miranda (2013), citado na tabela, faz uma abordagem sobre a cooperativa de coleta de lixo, a Cooperita na cidade de Itapetininga/SP, no sentido de melhorar o índice de aproveitamento do lixo reciclado, no sentido de apropriar a gestão de todo o trabalho de coleta, aproveitamento e descarte, da coleta, que segundo a autora é ainda em uma proporção de 2% em relação a outras cidades.

O objetivo principal da autora foi de fazer um diagnóstico do lixo na cidade e de chamar a atenção para aumentar o aproveitamento do material descartado e fazer com que a cooperativa criada se viabilize. A autora observa a preocupação com os desafios enfrentados na região e na cidade para gerenciar o lixo.

Foram colocados nesse trabalho autores apropriados para o suporte teórico, foi feita menção para as citações da CEMPRE (2018) que mapeia a coleta seletiva no Brasil e também pelo que orienta a PNRS Lei 12.305/10. O trabalho todo envolveu o material a ser reciclado, como funciona a cooperativa, as falhas existentes e a falta de elementos básicos para que se viabilize o tratamento e reciclagem dos resíduos sólidos.

Souza (2016), também apontada na tabela, aposta que o desafio atual está em envolver e estimular prefeituras, sociedade em geral, empresas públicas e privadas, para que se organizem e trabalhem de forma conjunta no sentido de encontrarem soluções sustentáveis para o problema que vem crescendo paulatinamente; a gestão de resíduos sólidos de maneira integrada e sustentável. Em sua pesquisa colocou o foco na cidade de Itapetininga/SP com o objetivo de avaliar como está sendo executada a coleta seletiva.

O município de Itapetininga, segundo Souza (2016, p.7), colocou logo inicialmente em seu resumo que “em relação aos hábitos de descarte dos resíduos sólidos domiciliares pela população, 55% separam integralmente os materiais

recicláveis, 22% realizam parcialmente e 23% não separam.” Assim em sua pesquisa a autora teve como objetivo avaliar a atuação da prefeitura na gestão dos problemas da coleta de resíduos sólidos, na cooperativa, nos catadores de material reciclável entre os aspectos que envolvem inclusive a população, no programa de coleta seletiva.

Souza (2016) aborda também o aumento de resíduos sólidos no município de Itapetininga e que a partir do momento em que os seus munícipes colocam o lixo fora, há um entendimento de que o problema do cidadão perante o lixo está resolvido. Afirma ainda, citando Aguiar e Melo (2016, p. 15), que “por muito tempo, manteve-se adormecida esta problemática, sem propiciar a reflexão da sociedade quanto às questões relacionadas à quantidade, qualidade e o manejo dos resíduos sólidos urbanos.”

De acordo com a citação, com os questionamentos e objetivos apontados pela autora, ela desenvolveu o trabalho monográfico fazendo levantamento de todos os aspectos da coleta de RS, ações municipais, envolvimento da população e outros em relação ao assunto. Ela inicia fazendo um separação e definição do que é resíduo sólido, do que pode ser reinserido na cadeia produtiva, também chamada de matéria prima secundária e os rejeitos que são as sobras não aproveitáveis.

É apresentado um quadro do IBAM (2001) dos agentes envolvidos na gestão integrada de resíduos sólidos, mostrando os órgãos executores e a função de cada um conforme colocado a seguir: - a população que responde pela seleção e acondicionamento dos resíduos caseiros; - os grandes geradores devem responder pelos resíduos que geram; - os catadores de material para reciclagem fazem a coleta e negociam o material; - estabelecimentos de saúde são responsáveis para o oferecimento da coleta diferenciada; e a - prefeitura que atua por meio de seus contratos com outros setores, tendo o papel principal para gerenciar o tratamento dos resíduos sólidos, segundo IBAM (2001, apud SOUZA, 2016, p.30.).

Ainda, segundo Souza (2016), para todo o processo, é ressaltada a importância de seguir normas e leis, iniciando com o Plano Municipal de Gestão Integrada nas exigências contidas na Lei 12.305/10 do PGRS. É apontada também a criação da usina de reciclagem em Itapetininga, em 12 de janeiro de 2000 Lei Municipal nº 4.375.



De acordo com os objetivos apresentados, após o levantamento de dados sobre como está sendo feita a coleta seletiva no município, para melhorar o trabalho é preciso visar as práticas dirigidas à educação ambiental por parte também das escolas, da população em geral, da prefeitura, indicando como se faz a separação correta do lixo. Sugere ainda que o poder público alinhe políticas públicas com outros agentes envolvidos para a gestão de tomada de decisão, saber quem tanto trabalha como catador informal para poder melhorar a forma de trabalho, incentivar e divulgar o trabalho feito pela Cooperita entre outras sugestões para melhoria do trabalho.

Assim pode-se considerar a gestão de resíduos sólidos urbanos (GRSU), em síntese,

um conjunto de ações com o objetivo de realizar a limpeza, a coleta, o tratamento e a disposição final dos RSU, 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, as características sociais, culturais e econômicas dos cidadãos e as peculiaridades demográficas, climáticas e urbanísticas locais. (IBAM, 2004, p.8)

De acordo com pesquisa feita e pelos trabalhos apresentados, tem-se como principais elementos acabar com os lixões, conscientizar a população, órgãos públicos e municipal de trabalharem juntos na coleta seletiva, fazer um planejamento e uma metodologia de todas as etapas que devem ser vencidas, cumprir com as determinações legais, incentivar a integração e parceria de políticas públicas com a sociedade civil, definir locais de coleta ou entrega, fazer a separação do lixo, conscientizar e educar a população de um modo geral, entre outros aspectos necessários para a diminuição ou eliminação total de lixo.

Esses aspectos são relevantes para dar continuidade à dissertação, assim como o suporte teórico colocado, os manuais constantes, atentar para os planos municipais e a saúde da cidade limpa e dos cidadãos.

Segundo observação constante no caderno de Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE) existe uma relação entre o nível de desenvolvimento do país ou da região que o lixo é produzido, os países menos desenvolvidos produzem menos lixo que os que são mais desenvolvidos, conforme citação a seguir:

A composição e a quantidade de lixo urbano gerada por habitante varia conforme o nível de desenvolvimento dos países. Verifica-se que o brasileiro produz bem menos lixo do que europeus, como holandeses, dinamarqueses e alemães, por exemplo. Nos países mais desenvolvidos, é maior a taxa de

reciclagem. Enquanto a Áustria, por exemplo, recupera 63% do lixo gerado e os Estados Unidos recicla 34%, o índice no Brasil é de 13% e, no México, menos de 10%. Os aterros ou lixões são os principais destinos dos resíduos urbanos na maioria dos países. Nas nações desenvolvidas, embora os aterros sanitários sejam uma importante solução, parte considerável do lixo é incinerada com recuperação de energia ou encaminhada para compostagem e reciclagem. Na Alemanha, por exemplo, apenas 9 Kg em média por habitante vão anualmente para os aterros. Na Itália, essa quantidade é de 154 Kg. No Brasil, os aterros e lixões recebem 348 Kg de lixo gerado por habitante ao ano. O Brasil, em função das suas disparidades regionais, tem um pouco de cada uma das situações ilustradas. (CEMPRE, 2018, p.4)

É importante ter o conhecimento em geral de como outros locais estão trabalhando o sistema da coleta de resíduos urbanos e seu reaproveitamento. Existe um termo em inglês, *benchmarking*<sup>1</sup>, que significa crescimento nos processos, produtos, trabalhos de uma empresa, isto significa aprender com os melhores do mercado e adaptar para si tais recursos, no sentido de obter avanços em seus empreendimentos e alcançar um nível melhor em sua produção.

Nesse mesmo sentido pode ser colocado o exemplo de duas cidades do Estado de São Paulo que buscaram tecnologias atuais para melhoria da coleta seletiva.

Segundo reportagem de Jornalismo 94 (2019), a cidade de Paulínea, Estado de São Paulo, é a primeira cidade da América Latina a instalar o lixo reciclável, que também tem o mesmo sistema para a coleta de lixo, da prática já utilizada em algumas cidades da Europa. A ideia é de não deixar mais os sacos de lixo na calçada, pois além de poluir, deixa a cidade mais feia e propõe maior trabalho. Os *containers* são subterrâneos e acima, na calçada, ficam instalados dois tubos de mais ou menos um metro, sendo separados em orgânicos e recicláveis. Os *containers* ficam a 2m abaixo da terra, enquanto os caminhões demoram de 2 a 3 minutos por coleta.

De acordo com a mesma reportagem, esse procedimento melhora o visual da cidade, protege os resíduos da chuva que quando soltos acabam entupindo canais, evita que animal esparrame o lixo, facilita para o morador e para o poder executivo municipal com menos gastos.

O procedimento relatado é o seguinte: um caminhão faz a coleta de orgânico e um outro para o reciclado, a coleta feita por caminhões caiu pela metade e com uma perda que não chega a 3%, com uma melhora total em todos os sentidos de 95%,

---

<sup>1</sup> *Benchmarking* vem da palavra de origem inglesa 'benchmark', que significa 'referência', e é uma ferramenta de gestão essencial para o aprimoramento de processos, produtos e serviços (28 de nov. de 2019). Disponível em <https://www.google.com.br>. Acesso em 20 jun. 2020.

enquanto que no método convencional era de 15%. Um outro benefício é o social que nesse caso atende a mais de 40 famílias que têm o seu sustento com esse tipo de trabalho (JORNALISMO 94, 2019, s/p).

Outro exemplo é da cidade de Itú, Estado de São Paulo, que também buscou a tecnologia espanhola para implantar em seu município para coleta seletiva, metodologia que deu certo, por meio de bolsões, também apontados no parágrafo acima. Ainda a reportagem informa que o conjunto de coletores subterrâneos em número de nove localizados nas áreas centrais, estão distribuídos em seis locais diferentes da cidade, onde o acúmulo de lixo e rejeitos é grande. Os caminhões para a coleta diminuíram para duas vezes na semana para recolher o lixo, à noite, em uma economia de viagens, pessoal entre outras despesas. De acordo com a secretária do meio ambiente representante do local, o executivo pretende ampliar para outras áreas da cidade (TV TEM, 2020).

## 4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDOS

Neste capítulo pretende-se fazer uma abordagem sobre as políticas públicas municipais em relação à limpeza da cidade, coleta seletiva e reciclagem. Assim, buscou-se os principais elementos para a composição do trabalho, para que e como estão sendo feitas. Demonstrar a política pública da cidade e o gerenciamento da coleta de resíduos sólidos em gestão integrada, no sentido de resolver os problemas de descarte e reaproveitamento de resíduos sólidos. A área de estudos é a cidade de Itapetininga, interior do Estado de São Paulo, ano de 2020.

### 4.1 POLÍTICAS PÚBLICAS

Nesta primeira etapa, pergunta-se o que são políticas públicas municipais aplicadas na gestão de resíduos sólidos, como elas são executadas, com quais elementos e quem as conduz?

Assim, foi encontrado nos escritos de Melazzo et al. (2003) definindo políticas públicas como um conjunto de ações para atender as necessidades de uma determinada região em direção a sua população. Então, pode-se fazer a colocação que as políticas públicas são as ações propostas e executadas em um município para proporcionar aos seus munícipes melhorias em todos os aspectos que envolvam a saúde, moradia, educação entre outros aspectos, para que sua população possa viver bem.

Nesse mesmo sentido, Andrade (2016) observa que um programa de política pública pode ser feita de forma nacional, estadual e municipal. Porém, em se tratando do município, cabe à prefeitura por meio de seu legislativo que cria as leis e seu executivo que as aplica e verifica se estão sendo cumpridas, quais as ações que precisam ser feitas. Destaca-se também que é preciso assegurar que os direitos universais estabelecidos pela Constituição Federal de 1988 sejam cumpridos, tais como promover políticas públicas em relação à educação, saúde, meio ambiente e a água que são direitos universais.

(...) políticas públicas são conjuntos de programas, ações e decisões tomadas pelos governos (nacionais, estaduais ou municipais) com a participação, direta

ou indireta, de entes públicos ou privados que visam assegurar determinado **direito** de cidadania para vários grupos da sociedade ou para determinado segmento social, cultural, étnico ou econômico. Ou seja, correspondem a direitos assegurados na Constituição. (ANDRADE, 2016)

Assim, pode-se entender que as políticas públicas emergem pelas próprias necessidades da população, da região e do meio ambiente; daí a importância da participação dessa população por meio dos Conselhos Municipais para a elaboração e sugestão de ações.

As políticas públicas são pensadas e elaboradas para resolver problemas e prevenir situações de uma determinada região, sempre com o objetivo de favorecer a população em termos de saneamento básico, saúde e educação, entre outros bens e serviços.

#### 4.2 A APLICAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS NA REDUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA CIDADE DE ITAPETININGA ESTADO DE SÃO PAULO

A cidade de Itapetininga, município desta abordagem, tem uma distância até a capital São Paulo de 168 km, segundo o Rota Matas<sup>2</sup>; conta com uma área de 1.790 km<sup>2</sup> e uma população estimada em 2019 de 163.901 habitantes<sup>3</sup>.

De acordo com o crescimento da população pode haver também o aumento da geração de descarte de resíduos quando ainda não se obteve resultados em que a própria população cuide de seus descartes. Segundo o Banco Mundial, o crescimento populacional do Brasil é menor que a geração de resíduos, “(...) no país cerca de 200 mil toneladas de lixo domiciliar são gerados diariamente, perfazendo uma produção média de aproximadamente, 1 kg de resíduos sólidos por habitante/dia.” (PMI, 2018, p.16) Essa taxa que aumenta progressivamente tem causado uma série de preocupações tanto ambientais, como sociais, econômicas e principalmente a administrativa que necessita de um bom planejamento no setor para melhor tratamento do descarte na expectativa de acabar com lixões e aterros sanitários.

---

<sup>2</sup> RotaMapas.com.br. Disponível em: <https://www.rotamapas.com.br/distancia-entre-sao-paulo-e-itapetininga>. Acesso em: 14 jul. 2020.

<sup>3</sup> Wikipédia. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Itapetininga>. Acesso em: 14 jul. 2020.

De acordo com o Plano Municipal de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos (PMGIRS) da cidade de Itapetininga, traz em seu conteúdo todas as características do município e os aspectos sobre a geração de resíduos sólidos urbanos e de como fazer o tratamento. Atende a Lei 12.305/2010 que instituiu a PNRS. Nesse sentido, foi colocado a seguir um recorte dessa Lei para em seguida serem discutidas as classes de resíduos, segundo a ABNT, destacando outros aspectos como licenças da CETESB e outros, com o objetivo de demonstrar como estão sendo realizadas as políticas públicas municipais buscando soluções integradas que possam diminuir inclusive impactos ambientais.

#### 4.2.1 Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

Sob o foco da política nacional de resíduos sólidos, à luz da Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010, em seu entendimento, destaca-se a proibição de lixões, a responsabilidade das indústrias pelos seus dejetos, a inclusão social das organizações de catadores, a logística reversa que determina o recolhimento das embalagens utilizadas por seus produtores, a responsabilidade das pessoas de adequarem o lixo para ser recolhido, devendo fazer a separação onde precisar ser feita para a reciclagem.

Nesse sentido a própria população local e a mídia são fiscalizadores de eventuais procedimentos que não estejam de acordo com essa Lei.

Ainda diante da PNRS os resíduos sólidos podem ser classificados em relação a sua origem e a sua periculosidade, são destacados onze aspectos dos resíduos, conforme seguem: domiciliares, limpeza pública, sólidos urbanos que englobam as duas categorias anteriores, de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços gerados nessas atividades, os de serviços públicos e saneamento básico, os industriais, de serviço de saúde, da construção civil, de agrossilvopastoris, de serviços de transportes originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira; os resíduos de mineração, provenientes da extração de minérios.

Mas, para esta monografia a direção foi para os itens a e b que estão especificados a seguir:

- a) Resíduos domiciliares: são os que têm origem de substâncias domésticas, das casas e residências urbanas;
- b) Resíduos de limpeza urbana: são os que têm origem da própria limpeza da cidade, vias públicas, logradouros, etc;
- c) Resíduos sólidos urbanos; os constantes nos itens a e b.

Para tanto, os descartes das residências que podem ser reciclados é que vão ser tratados neste trabalho, atentando para as normas da ABNT, dos resíduos sólidos da Classe II A, que são os que podem ser reaproveitados e não causam dano para as pessoas em sua manipulação.

Ainda, de acordo com a lei em pauta, Lei Federal nº 12.305/2010, ao “titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos é responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços (...)” (PMI, 2018, p.64). Cabe ainda, algumas atribuições constantes no plano do município, referentes às políticas públicas aplicadas ao município elencadas resumidamente a seguir: - implantar uma metodologia para a condução de ações voltadas ao reaproveitamento de resíduos; - implantar a coleta seletiva; - gestão integrada com “agentes econômicos e sociais o retorno ao ciclo produtivo”; - acordo setorial conforme §7, artigo 33; - adotar sistema de compostagem; - finalizar com o despejo adequado para o lixo produzido que não se encaixe em nenhuma outra forma de reaproveitamento, seja como adubo, reciclagem, coleta reversa ou outro tipo de reutilização. (PMIGRS, 2018, 64).

A Prefeitura Municipal de Itapetininga (PMI) responde pela coleta, transporte, transbordo, tratamento, destinação e disposição final dos resíduos e rejeitos, com instrumentos que proporcionam a participação e informações à sociedade “nos processos de formulação das políticas públicas voltadas para a gestão dos resíduos, a qual deve garantir a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis.” (PMI, 2018, p.17)

#### 4.2.2 Classificação dos Resíduos

De acordo com a norma ABNT 10004:2004, de 30/11/2001, foram classificados os resíduos sólidos em classe I, que são os considerados perigosos, com as características de “inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e ou patogenicidade.” E, os correspondentes à classe II, estão divididos em duas partes: Resíduos Classe II A, são os “não inertes” que não são perigosos como os biodegradáveis, combustibilidade ou solúvel em água. /Os Resíduos Classe II B que são os inertes que significam aqueles que em contato com a água tanto destilada como deionizada, em temperatura ambiente “solubilizam-se a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água.

(ABNT, 2004).

#### 4.2.3 Coleta de Resíduos

De acordo com o PMIGRS (2018, p.69), a coleta de resíduos sólidos urbanos na cidade de Itapetininga gera por volta de 94 ton/dia de resíduos sólidos domiciliares e encaminhados para o local de transbordo, em uma área da PMI afastada da cidade.

Ainda, segundo informações do Setor de Limpeza Pública/DUSP da PMI, (ANEXO I) no ano de 2020 quanto aos serviços referentes à coleta de resíduos sólidos, a informação dada foi que os trabalhadores nesses serviços são funcionários da prefeitura. Os caminhões são em número de 12, 08 são contratados e 04 são de propriedade da PMI. O serviço de coleta é realizado de segunda à sábado, divididos em três turnos. São 12 trechos para coleta, sendo 02 rurais e o restante é dividido. O horário é a partir das 12h e a outra metade de caminhões é a partir das 18h, destaca-se também que as escalas cobrem dias da semana da seguinte forma: segunda, quarta e sexta e a outra, terça, quinta e sábado, abrangendo assim toda a cidade e bairros.

Nesse sentido, para compor esta parte do trabalho, foram feitas algumas fotografias da área de transbordo dos resíduos da cidade e da coleta de reciclagem da Cooperita. Para a publicação das imagens, foi solicitada a autorização do Secretário



de Meio Ambiente da PMI, conforme ofício (ANEXO II), incluindo também fotografias extraídas da *internet*.

#### 4.2.4 Licença de Operação

A área de transbordo fica na Rodovia Gladis Minhoto, pertence à Prefeitura Municipal de Itapetininga, sob licença de operação nº 46001746, não existindo área residencial próxima. O local fica por volta de 12km do centro de Itapetininga. Em seguida os dejetos são retirados diariamente por seis caçambas e transportados para o aterro sanitário, em Cesário Lange, a 58 km do local de origem, na “Estrada Municipal CSL 269, km02, no bairro Campininha, o local possui as Licenças de Operação nº 64000756, 64001019, 64001150 e 64000990.(...) “Para o transporte dos resíduos, a PMI tem o Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental - CADRI nº 46000589”. (PMIGRS, 2018, p. 71/3).

**Imagem 1 - Fotografia aérea do Local de Transbordo**



Fonte: PMIGRS (2018, p.69)

**Imagem 2 - Entrada da área de transbordo de Itapetininga**



Fonte: Autoria própria (2020)

#### 4.2.5 Usina de Reciclagem de Lixo

A PMI por meio da Lei Ordinária nº 4.375 de 12/01/2000, “cria o programa de instalação de uma usina de reciclagem de lixo, que regulamenta a coleta seletiva de materiais recicláveis nas áreas residencial e comercial do município (...).”, aprovada pela Câmara Municipal. Entre todos os objetivos que vão desde diminuir o aterro sanitário, o custo da coleta de lixo, até conscientizar a população da importância da coleta seletiva que além dos benefícios municipais, da proteção ao sistema ecológico, ainda tem como proposta a geração de renda e de empregos, entre outros.

A lei descrita a seguir envolve em seus artigos:

Art. 1º da Lei nº 4.375 fica estabelecido a criação do “Programa de Instalação de Usina de Reciclagem de Lixo no Município de Itapetininga, visando os objetivos conforme seguem e as respectivas observações (Obs.) do autor deste trabalho:

#### 4.3 REFLEXÕES SOBRE O TRABALHO DE COLETA DE LIXO EM ITAPETININGA

A proposta deste é sobre algumas reflexões da coleta de lixo em Itapetininga, elencando de forma condensada os objetivos propostos pela Lei Municipal nº 4.375, sob o foco do que foi atingido e após o quadro que segue abaixo, foram colocadas propostas, sugestões no sentido de melhorar a coleta seletiva e as soluções integradas. Observações feitas pelo autor no ano de 2020.

**QUADRO 4 – LEI Nº 4.375 (2000) OBJETIVOS ESTABELECIDOS/ITAPETININGA**

<b>OBJETIVOS</b>	<b>OBSERVAÇÕES</b>	<b>(C)</b>	<b>(PC);</b>
I - “Incentivar a organização social”	Consta da própria criação e suporte para a criação da Cooperita para reduzir a quantidade de descarte de resíduos que podem ser reaproveitados.	X	
II - “Despertar na comunidade a consciência sobre o lixo produzido e os gastos sociais e econômicos que este exige e sobre a importância da coleta seletiva”.	Inicialmente foi feito um trabalho para divulgação, alguns bairros conseguem fazer a separação do lixo, mas, para ter a adesão total, é preciso pulverizar uma propaganda, contar com a mídia local para esclarecer e instruir toda a população. É necessário que as escolas contribuam com a parte educativa formal, instituindo em seu currículo uma parte que cuide da reciclagem, do lixo e do meio ambiente.		X
III - “Promover amplo programa de educação ambiental com base na separação domiciliar e na coleta seletiva de resíduos sólidos recicláveis;”	Pequena divulgação.		X
IV – “Transformar os resíduos em fonte de geração de recursos e aplicá-los em obras sociais, promovendo geração de empregos por meio das centrais de triagem e do gerenciamento do programa;”	Na transformação dos resíduos, a Cooperita não trabalha com todos os objetos descartados. Em relação a geração de empregos, também fica a desejar.		X
V – “diminuir a demanda ao aterro sanitário visando ao aumento de sua vida útil, minimizando a proliferação de animais transmissores de doenças e combater a poluição ambiental; e”	A PMI tem local apropriado para transbordo e descarte final.	X	
VI – “possibilitar a reciclagem de materiais a fim de poupar recursos naturais e evitar a degradação ambiental.”	Cooperita dá conta de reciclagem parcial.		X

Fonte: Organizado pelo autor (2020)

Legendas: CONTEMPLADO (C); PARCIALMENTE CONTEMPLADOS (PC).

De acordo com o Quadro 4, pode-se observar que os objetivos elencados para atender a Lei nº 4375, a maior parte foi parcialmente contemplado.

Ainda sob o amparo dessa mesma Lei nº 4.375, a PMI estabeleceu em seu art. 2º e em seus incisos, no sentido da coleta seletiva, o município cede o terreno, o barracão, “promoverá a coleta nos imóveis residenciais (...) e outros, transportando o material para a usina de reciclagem e quanto aos rejeitos levar em local apropriado, a “um aterro sanitário” (2018), conforme já foi apontado, localizado na rodovia Gladis Minhoto.

Condensando o que trata os artigos da citada lei, segue uma abordagem sobre o que esta considera reciclável, isto é, as ações para reintroduzir o material que viraria lixo e pode ser reaproveitado na coleta seletiva, incluindo tudo o que for separado e puder ser reciclado.

Assinala também que os recursos obtidos pela Cooperita, no processo de reciclagem, deverão ser para prover os gastos com o programa, com o aspecto social e humanitário. Ainda faz a colocação regimentar de outros dispositivos, (LEI, nº 4.375, 2018) tais como:

- o executivo está autorizado a fazer convênios com órgãos sem fins lucrativos para dar consistência ao programa;
- estabelece a metodologia, os locais, itinerários, dias, horários, para a coleta; equipamentos para fazer a coleta e transformação da reciclagem;
- segurança do pessoal que trabalha na cooperativa;
- verificação da ambientação;
- instalação de aparelhos para incineração e cobrar das entidades produtoras uma taxa para incinerar os materiais.

Nesse mesmo sentido, o poder executivo deve ter o cadastro de empresas que atuam na área da reciclagem, e, em seu “Art. 6º; inciso II - deve realizar programas de educação ambiental, na rede escolar e particular; que ensine a importância da redução do desperdício de alimento e da reciclagem dos materiais para a preservação e manutenção do meio ambiente equilibrado;” (2000). No inciso III, nesse mesmo artigo, cabe ao executivo disponibilizar balancete à comunidade por meio dos jornais



municipais; e, agregar aos meios da cooperativa projetos como criação de hortas, pomar, artesanato da reciclagem aproveitada para esse fim. (2000).

Em consulta ao texto do PMIGRS de Itapetininga, percebe-se a intenção de educar e conscientizar a população quanto à reciclagem e reaproveitamento de material descartado. Diante dessa construção, destacou-se a força para a integração dos coletores de materiais recicláveis. O sentido dessa força tarefa foi para diminuir a produção de resíduos, proteger a saúde pública e o meio ambiente. Ainda, segundo o PMIGRS, existe a preocupação quanto a promoção e garantia do uso racional e sustentável dos recursos naturais, fomentando a indústria reciclável e a gestão integrada, (PMI, 2018, p. 19)

Após a explanação feita acima, foi feito um pequeno recorte para descrever o gerenciamento do lixo no sentido da coleta seletiva e posteriormente a Coperita.

**Imagem 3 – Entrada da Cooperita – Cooperativa de Reciclagem de Itapetininga**



Autoria própria (2020)

Atualmente o barracão funciona da seguinte maneira: é separado internamente por dois blocos, sendo um que recebe todo o material a ser reciclado, ficando no fundo do espaço os sacões recolhidos para reciclagem, aguardando para a separação. Nesse mesmo espaço tem uma mesa grande onde os materiais são selecionados, depois passam para o outro espaço onde vão ser prensados, colocados em sacos e levados para comercialização.

A prefeitura fornece o barracão, o meio de transporte e o motorista, para levar e entregar a carga.

A cooperativa não tem vínculo empregatício com a prefeitura, porém esta fornece cesta básica para os cooperados, sendo 22 pessoas, em 2020. Os próprios cooperados recolhem o INPS com a venda de roupas e outros objetos que recebem, na própria cooperativa, fazendo um bazar, separados para esse fim. A venda desses materiais é para dar suporte a uma aposentadoria ou algum tipo de licença necessária.

A coleta é feita em determinados pontos por uma equipe de 12 cooperados, divididos em duas partes para buscar em determinados pontos da cidade. Enquanto isso outros coletores autônomos buscam em toda a cidade materiais que podem ser reciclados e vendidos em outros pontos. Em se tratando da Cooperita, ela abrange 27 pontos, escolas, empresas, prefeitura, mas, não tomando para a reciclagem isopor, madeira e espuma. Outros locais são feitos por autônomos que recolhem o material e vendem em outros pontos de reciclagem.



**Imagem 4 - Primeira entrada para o barracão Cooperita**



Autoria própria (2020)

**Imagem 5-Caminhão carregando produtos reciclados prensados Cooperita**



Autoria própria (2020)

**Imagem 6 – Produtos recolhidos pela Cooperita**



Autoria própria (2020)

**Imagem 7 – Produtos recolhidos pela Cooperita para reciclar e prensar**



Autoria própria (2020)



Assim, segundo reportagem do Jornal Correio de Itapetininga (2019) a PMI firmou Acordo de Cooperação Técnica com a Cooperita, por todo o trabalho crescente desenvolvido pelos 22 funcionários da cooperativa. Atualmente os cooperados atuam em 27 pontos da cidade. Foi lançado pela PMI o programa “Câmbio Verde”, para dar força e estimular a reciclagem, propondo a troca de materiais recolhidos por produtos alimentícios. Nesse evento inicial, foram recolhidos mais de 3,5 ton. de materiais e trocados por alimentos. O programa continuou no final de 2019, em outras vilas da cidade arrecadando mais de 5 toneladas de materiais recicláveis que foram enviados para a Cooperita – mais detalhadamente a troca foi de cada quatro quilos de material reciclável limpo, trocados por um quilo de alimento. Segundo relatório do Câmbio Verde (PMI, 2019) aceitou “latas de alumínio, embalagem de água sanitária, de margarina, de detergente, garrafa PET, vidros, mangueiras, plástico, PVC, sacolas, papéis, papelão, jornais, livros, cadernos,” entre outros objetos.

De acordo com relatório da Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura de Itapetininga (PMI, 2019), de acordo com solicitação dos munícipes, o material mais leve como latinhas, garrafas PET e outros ficariam com a média de 4 kg por 1 kg de alimento, enquanto os mais pesados teriam que ter a média de 10kg por 1 kg de alimento. Foi elaborada a programação para 2020, mas devido à pandemia pelo Covid 19, foram suspensas as atuações nesse sentido.

A PMI também promoveu em 2019 o projeto Coleta de Óleo de Cozinha em algumas vilas, com a cooperação de adolescentes do Movimento Jovem, projeto do Governo Federal, que estavam realizando diariamente essa coleta e conscientizando a população sobre a contaminação do óleo, projeto em que a cidade dispõe de 42 postos de coleta, contando com 35 escolas entre EME e EMEIF, entidades sociais e órgãos públicos como a Sabesp, Centro Cultural, Espaço da Melhor Idade, Grupo de Escoteiros, a FATEC, a ETC “Darcy Pereira de Moraes e a EE Prof. Sebastião Villaça. Já a partir de 2018 (PMI) o Projeto Cada Gota Vale, havia iniciado com 20 ecopontos.

Outros eventos aconteceram como o empenho de alunos do SENAC, em 2014, fizeram um mutirão para receber lixo eletrônico encaminhado para a reciclagem, em uma praça principal da cidade, recolhendo aproximadamente 4 toneladas, segundo reportagem da TV TEM em Itapetininga. (2014).

**QUADRO 5 - SÍNTESE DA POLÍTICA PÚBLICA MUNICIPAL EM ITAPETININGA**

Tópicos que podem ser melhorados na política de resíduos sólidos	Sugestões para impulsionar a política de resíduos sólidos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apropriar população e escolas sobre coleta seletiva, descarte e lixo</li> </ul>	Através de Feiras de Cidadania.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comércio</li> </ul>	Sindicato do Comércio
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avenidas, Praças e Ruas</li> </ul>	Prefeitura
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mídia local</li> </ul>	TV Tem, Jornal e Rádio
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coleta seletiva</li> </ul>	Prefeitura e Gestão Compartilhada

Fonte: Organizado pelo autor (2020)

Na síntese acima criada, foram colocadas algumas sugestões que poderiam ser realizadas com custos baixos, que serão elencadas a seguir.

**a) Apropriar a população e escolas sobre a coleta seletiva, descarte e lixo.**

Uma das soluções poderia ser por meio de Feiras de Cidadania para Reciclagem e Coleta Seletiva, realizadas entre secretarias do Meio Ambiente, da Educação e da Saúde. Em finais de semana, seriam aproveitadas as dependências de uma determinada escola, aproveitando a estrutura para educativos sobre coleta seletiva, compostagem, cuidados com a saúde em relação ao lixo, com profissionais de cada área, por explanações, por vídeos e amostragens.

**b) Comércio**

A prefeitura em parceria com o Sindicato do Comércio e Indústria de Itapetininga, para que estes junto aos seus associados encontrassem soluções integradas para os resíduos sólidos promovendo folhetos informativos, colocassem lixeiras com as respectivas cores para o descarte. Ou mesmo, investindo em reservatórios. A prefeitura, em contra partida, promoveria incentivos fiscais.

**c) Avenidas, Praças e Ruas**

Parceria em soluções integradas com empresas para patrocínio de reservatórios subterrâneos em locais estratégicos e apropriados, para descarte de produtos de reciclagem. PMI oferecendo benefícios por meio de incentivos fiscais.

**d) Mídia Local**

Parceria com a mídia local, TV TEM, jornais da cidade e rádio, para dispor de um recorte diário sobre o que e como reciclar.

**e) Coleta Seletiva**

Promover mais coletores para a cidade, caminhões que buscassem em todas as regiões a reciclagem e transportassem para a Cooperita ou outras empresas que tivessem interesse em material reciclado, podendo gerar renda e ofertas de emprego.

Considerando os formatos sugeridos, pretendeu-se por meio desses elementos estimular a aplicação de políticas públicas na redução do lixo, na expectativa de incentivar e promover a coleta seletiva, melhorar a limpeza na cidade, impulsionar a gestão compartilhada sob soluções integradas e diminuir os impactos ambientais.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho foi elaborado com a pretensão de conhecer as políticas públicas municipais referentes à coleta de lixo, reciclagem e soluções compartilhadas em sua execução.

O lixo é um problema candente, da atualidade, decorrente do crescimento populacional e do consumo, então emergiu o questionamento de como o município está trabalhando com essa questão. Quais são as leis que norteiam para a condução de soluções viáveis? O que tanto é preciso ser feito? Como fazer para conhecer as políticas públicas municipais em relação a essa questão? O que está sendo feito? Essas, entre outras questões, vieram à tona e fizeram com que fosse construída a abordagem feita por este pós-graduando.

Nesse sentido, levantou-se como objetivo analisar a realização da política pública na limpeza municipal. Para essa análise, foram feitos levantamentos de leis federais, estaduais, municipais, órgãos como a CETESB, normas elencadas pela ABNT, que puderam ancorar o trabalho. Buscou-se também através da CEMPRE, órgão que mapeia a coleta seletiva, do caderno da PNRS que tem uma programação para orientar o trabalho de municípios para soluções dos resíduos sólidos, o IBAM a FAPESP entre outros, apontando alguns conteúdos para compor e nortear este trabalho.

A cidade de Itapetininga foi o local estabelecido para fazer a pesquisa, foi mostrada a sua localização, sua distância em relação à capital do Estado, os seus habitantes para poder ter a ideia da quantidade produzida de lixo, descarte e reciclagem.

Foram feitos comentários sobre política pública, como é exercida para que aconteça o processo de limpeza na cidade, a preservação do meio ambiente e mais especificamente como esta sendo feita a coleta de resíduos sólidos, sua reciclagem e a gestão compartilhada na cidade de Itapetininga. Verificou-se também o PMIRS do município, que de acordo com ele pode-se extrair conteúdos para compor este trabalho.

Outros aspectos como a classificação do lixo foram abordados e também os que podiam ser reciclados, a criação da cooperativa de Itapetininga para reciclagem, a Coperita, seu esquema de trabalho e como a PMI conduziu o procedimento.

Diante do tema proposto, foram buscados trabalhos de conclusão de curso em repositórios, encontrados alguns que inclusive abordavam o mesmo local em que esta pesquisa foi feita. Percebeu-se que após 20 anos da criação da lei sobre resíduos sólidos, criação de uma cooperativa para a coleta seletiva, entre outros dispositivos e ações, em sua execução, caminhou lentamente, evoluiu pouco.

Foram encontradas ações pontuais na cidade, algumas com pouca continuidade e outras poucas com sucesso e permanência. Foi conhecido o formato e a metodologia de como são aplicadas as políticas públicas na coleta, sendo elencados um recorte das mais pontuais, para chegar-se aos objetivos propostos.

Quanto à expectativa de buscar e aumentar conhecimentos relativos às políticas públicas aplicadas na solução da coleta de resíduos, foi contemplada.

Assim, acredita-se que diante do exposto chegou-se aos objetivos elencados no sentido de conhecer a administração de políticas públicas aplicadas na limpeza municipal, na redução do lixo para obter soluções integradas, minimizando os impactos ambientais na cidade de Itapetininga.

Deve-se considerar ainda que tem muito mais a ser pesquisado, a ser relatado, a ser feito, podendo inclusive o autor desta se apropriar melhor de conhecimentos para contribuir nesse campo específico. Ficando como sugestão para trabalhos futuros.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Danilo. (04 fev.2016) **Politize**. Políticas Públicas: o que são e para que existem. Disponível em <https://www.politize.com.br/politicas-publicas/>. Acesso em: 30 jun.2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **Resíduos sólidos classificação**. 2ªed. 2004. Disponível em: [http://www.suape.pe.gov.br/images/publicacoes/normas/ABNT\\_NBR\\_n\\_10004\\_2004.pdf](http://www.suape.pe.gov.br/images/publicacoes/normas/ABNT_NBR_n_10004_2004.pdf). Acesso em: 30 jun. 2020.

BRASIL. Instrução normativa nº 27, de 05 de Junho de 2006. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**, 2006. BRASIL. Resolução CONAMA nº 330, de 25 de Abril de 2003. Conselho Nacional de Meio Ambiente, 2003.

BRASIL. Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasil, DF, 3 ago. 2010.

BRASÍLIA. Senado Federal Secretaria Especial de Editoração e Publicações Subsecretaria de Edições Técnicas. **Estatuto da Cidade**. 2004. Disponível em <<http://www.geomatica.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2015/03/Estatuto-da-Cidade.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2020.

CEMPRE. **Lixo Municipal. Manual de Gerenciamento integrado**. 4ª ed. Versão Eletrônica. 2018. Disponível em: <[http://cempre.org.br/upload/Lixo\\_Municipal\\_2018.pdf](http://cempre.org.br/upload/Lixo_Municipal_2018.pdf)>. Acesso em: 30 jun. 2020.

CETESB. Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. **Licenciamento Ambiental, Roteiro e Informações**. Disponível em <<https://cetesb.sp.gov.br/licenciamentoambiental/>>. Acesso em: 20 jun. 2020

GRIPPI, Sidney. **Lixo: reciclagem e sua história: guia para as prefeituras brasileiras**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. (s/d) **Cidades**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 12.abr. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL – IBAM. **Manual de Gerenciamento integrado de resíduos sólidos. 5ólidos**. 5ª ed. Rio de Janeiro:IBAM, 2001.

IPT/SEMPRE. **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**. Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo, Publicação IPT 2163, 1995.

ITAPETININGA. Prefeitura Municipal de Itapetininga. Lei Municipal n. 4375 de 12 jan. 2000. Itapetininga: PMI, 2000.

JORNALISMO 94. Confira o sistema de lixeira subterrânea que funciona em Paulínia (SP). por **JORNALISMO 94 on 21 de janeiro de 2019**. Disponível em <<https://94fm.com.br/confira-o-sistema-de-lixeria-subterranea-que-funciona-em-paulinea-sp/>>. Acesso em: 02. jun.2020.

JESUS, W. F. de. Caracterização das formas de destinação final impostas pela política nacional de resíduos sólidos e identificação de seus principais aspectos e potenciais impactos. **ROCA**, 2013. Disponível em: <[http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1417/1/LD\\_COEAM\\_2013\\_1\\_13.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1417/1/LD_COEAM_2013_1_13.pdf)>. Acesso em: 25 maio 2020.

JORNAL CORREIO DE ITAPETININGA. **Prefeitura e Cooperita firmam acordo de Cooperação Técnica**. Por Reportagem. 04 out. 2019.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. **Metodologia do Trabalho Científico**. 4ªed. São Paulo: Atlas, 1982.

LIMA, Rosa Perpétua de. **Políticas públicas e resíduos sólidos para o município de Apiai**. 2011. 79f. Curitiba PR. Disponível em: <<http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/7274>>. Acesso em: 02.jun. 2020.

MARTINS, Helena. Experiências ao redor do mundo apontam caminhos para redução do lixo. **Agência Brasil**, (07.06.2018). Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-06/experiencias-ao-redor-do-mundo-apontam-caminhos-para-reducao-do-lixo>>. Acesso em: 10 jun.2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: manual de orientação**. ICLEI-Brasil. Brasília, DF. 2012.

NOGUEIRA, F. Destino do lixo e as políticas públicas. **Ambiente Ecológico**. Disponível em: <<https://flavionogueira.wordpress.com/2008/05/12/destino-do-lixo-e-as-politicas-publicas/>>. Acesso em: 23.abr. 2020.

ORNELAS, A. R. **CAPES**. (2011) Disponível em: <<http://csr.ufmg.br/modelagem/dissertacoes/adilio.pdf>>. Acesso em: 02 jun.2020.

PEQUENO, P.A.M. Coleta seletiva de lixo: uma alternativa para a minimização de resíduos com geração de renda. (Dissertação de Mestrado). **Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ**, 2002.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPETININGA. **Plano Municipal Integrado de Gestão de Resíduos Sólidos**. Produto 1: Diagnóstico. 2018.

\_\_\_\_\_. Relatório da Secretaria do Meio Ambiente e Agricultura. **Programa Câmbio Verde Itapetininga**. 16 dez. 2019.

RIBEIRO, T. O lixo. **Mundo Educação**. (s/d) Disponível em: <<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/o-lixo.htm>>. Acesso em: 1.abr. 2020.

SALOMON, D.V. **Como fazer uma monografia**. 4ªed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

SOUZA, A.V.D. de. (Bel. **Engenharia Ambiental**).**Coleta seletiva municipal: estudo de caso do município de Itapetininga /SP, 2016. ROCA** Disponível em: <<http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/7274>>. Acesso em 22 maio 2010.

TV TEM. (2014) **Mutirão recolhe cerca de 4 toneladas de lixo eletrônico em Itapetininga**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sao-paulo/itapetininga-regiao/noticia/2014/03/mutirao-recolhe-cerca-de-4-toneladas>>. Acesso em: 18.abr.2020.

VAZ, J.C.; CABRAL, C.C. **Desenvolvimento urbano**. Disponível em: <<http://federativo.bndes.gov.br/dicas/D001%20Coleta%20seletiva%e%20reclagem%20do20lixo.htm>>. Acesso em: 18.abr.2020.

VILHENA, André. **Guia da Coleta Seletiva de Lixo**. São Paulo: CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem, 1999.



## **ANEXOS**

## ANEXO I



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPETININGA**

**Departamento de Limpeza Pública**  
 Endereço- Rua Drº Julio Prestes, 55 – Vila Santana  
 Telefone: 32724839  
 E-mail: [dusp@itapetininga.sp.gov.br](mailto:dusp@itapetininga.sp.gov.br)

Itapetininga, 15 de junho de 2020.

**De : Setor de Limpeza Pública /DUSP**

**Para : Samuel**

**ASSUNTO: INFORMAÇÃO A RESPEITOS DOS SERVIÇOS REFERENTE A COLETA DE LIXO EM NOSSO MUNICÍPIO, PARA COMPLEMENTAÇÃO DO CURSO / TTC – POS GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA.**

**Pergunta 1 – Como é feita a coleta de Resíduos sólidos em Itapetininga, séria através de convenio com a Prefeitura , Qual a Legislação ?**

R- Não, é realizado pelos próprios funcionários efetivos da Prefeitura (coletores de Lixo )

**Pergunta 2 - Quantos caminhões fazem a coleta de resíduos em nossa cidade?**

R: são um total de 12 caminhões sendo, 08 contratados e 04 próprios.

**Pergunta 3 - Os caminhões são próprios ou terceirizados e os motoristas são servidor ou contratados?**

R: são 04 caminhões próprios com motorista efetivos e 08 caminhões terceirizados com motoristas também contratados pelas Empresas que prestam serviços a esta Prefeitura

**Pergunta 4 : Quais os dias de coletas em Itapetininga, locais bairros e horários ?**

R- A coleta de lixo são realizados de segunda a sábado, com escalas alternadas sendo segunda, quarta e sexta em determinados bairros e área central e terça quinta e sábados em outros bairros . Também são dadas em 03 turnos – a partir das 7:00 –são 12 trechos incluindo 02 trechos nas áreas rurais do município – a partir das 12:00 – são 06 trechos e a partir das 18:00 – são mais 06 trechos

Sem mais para o momento

Atenciosamente,

*Dair José Nunes Vieira*  
 Chefe do Setor Administrativo  
 RG 32646.203-X

## ANEXO II



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPETININGA - SP  
PRAÇA DOS TRÊS PODERES N.º 1000 - JARDIM MARABÁ  
ESTADO DE SÃO PAULO

Itapetininga, 05 de agosto de 2020

Ilmo. Sr. Secretário Municipal do Meio Ambiente  
Agostinho dos Santos Junior

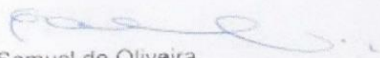
Referente: Solicitação de Autorização


Solicito a V.Sa. autorização para publicar em meu trabalho de pós-graduação, fotografias retiradas do site da Prefeitura, referentes ao lixo e reciclagem, assim como algumas feitas in loco.

O referido pedido de autorização é para que esse conteúdo faça parte do meu trabalho monográfico de pós graduação, pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) cujo tema é referente a políticas públicas, tratamento de lixo e reciclagem na cidade de Itapetininga.

Sem outro assunto, subscrevo-me com elevada estima e consideração, agradecendo, desde já, a atenção dispensada.

Com os melhores cumprimentos,

  
Samuel de Oliveira  
RG 22.656.987-1  
Matricula nº 1670085

  
Agostinho dos Santos Júnior  
Secretário do Meio Ambiente  
RG 10.556.100-5  
CPF 020.814.989-04

*De acordo*