

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO
PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
FACULDADE DE GEOGRAFIA**

**A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE
MARABÁ-PA: UMA ANÁLISE A PARTIR DA POLÍTICA
NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

FLÁVIA NAZARÉ DOS SANTOS SOARES

Marabá-PA

2017

Flávia Nazaré dos Santos Soares

**A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE
MARABÁ-PA: UMA ANÁLISE A PARTIR DA POLÍTICA
NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Geografia da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, como requisito para a obtenção dos títulos de licenciatura e bacharelado em Geografia.

Orientadora: Professora Ma. Gleice Kelly Gonçalves Costa

Marabá-PA

2017

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Biblioteca Josineide da Silva Tavares da UNIFESSPA. Marabá, PA

Soares, Flávia Nazaré dos Santos

A gestão dos resíduos sólidos no município de Marabá-PA: uma análise a partir da Política Nacional dos Resíduos Sólidos / Flávia Nazaré dos Santos Soares ; orientadora, Gleice Kelly Gonçalves da Costa. — 2017.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Campus Universitário de Marabá, Instituto de Ciências Humanas, Faculdade de Geografia, Curso de Licenciatura e Bacharelado em Geografia, Marabá, 2017.

1. Lixo - Eliminação - Marabá (PA). 2. Gestão integrada de resíduos sólidos. 3. Brasil. [Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010]. 4. Espaços públicos. I. Costa, Gleice Kelly Gonçalves da, orient. II. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. III. Título.

CDD: 22. ed.: 363.7285098115

Elaborado por Alessandra Helena da Mata Nunes
Bibliotecária-Documentalista CRB2/586

FLÁVIA NAZARÉ DOS SANTOS SOARES

**A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE
MARABÁ-PA: UMA ANÁLISE A PARTIR DA POLÍTICA
NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS**

BANCA EXAMINADORA

Professora Ma. Gleice Kelly Gonçalves da Costa (Orientadora)

Professor Me. Hugo Rogério Hage Serra – Faculdade de Geografia/Unifesspa

Professora Esp. Ana Lenira Cysne de Souza – Faculdade de Geografia/Unifesspa

Resultado: _____

Conceito: _____

*À minha família, em especial, a minha mãe Joana Darc
e, sobretudo, a Deus.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por todas as conquistas obtidas, sem a presença dele nada teria sentido. Ele tem me presenteado diariamente com muita saúde, sabedoria e forças em cada momento de minha vida.

Aos meus pais Joana Darc Soares e Reginaldo Goudinho Soares; a presença da minha mãe em todas as fases da minha vida sempre foi muito importante. Mas essa conquista de concluir um curso superior é algo que não consigo descrever, se não fosse por ela dificilmente teria chegado a essa etapa da vida, essa conquista é dela, todas as formas de agradecimento não seriam suficientes para retratar a minha gratidão aos esforços que ela fez e faz por mim.

A todos os professores do curso de geografia que contribuíram para minha formação, principalmente ao Professor Me. Hugo Rogério Hage Serra, que sempre desempenhou a sua profissão com muita dedicação e preocupação na formação dos alunos, também agradece ao Professor Me. Abraão Levi, e a minha orientadora, professora Ma. Gleice Kelly Costa, às orientações, apoio, críticas construtivas, disponibilidade e atenção para a elaboração deste trabalho.

Aos meus primos-amigos-irmãos Wilmy, Roniere, Tiago, Renata, Leandro, José, Idriss e Wilton, às minhas tias Sandra e, principalmente, à tia Lúcia Soares (*in memoriam*) que sempre dedicou a sua vida a ajudar aos seus amigos e familiares, incentivando todos a trilharem o caminho dos estudos.

Aos amigos que conquistei ao longo da vida, principalmente Juliana Lima, Isac Costa, Jacqueline Lopes, Rodolfo Reis, Raielly Silva, Pedro Ednan, Erinaldo Ribeiro, Janielle Cunha.

Cada uma das pessoas aqui citadas são responsáveis por tornar os meus dias ainda melhores e sempre terão o meu carinho e gratidão.

RESUMO

A gestão de resíduos sólidos no Brasil tem sido um assunto bastante discutido nos últimos anos, particularmente após a promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos - Lei 12.305/2010 - que determina em seu texto o mês de agosto de 2014 como prazo final para a eliminação dos lixões a céu aberto no país, bem como outras instruções normativas. O presente trabalho tem como objetivo geral analisar como ocorre a aplicabilidade da PNRS no município de Marabá-PA a partir de sua implementação em 2010, verificando se a gestão de resíduos sólidos do município está de acordo com o que preceitua a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Os objetivos específicos implicam em identificar os avanços da gestão dos resíduos sólidos na cidade de Marabá após a implementação da PNRS em 2010, além de identificar e analisar os agentes, e sua participação na gestão dos resíduos sólidos na cidade de Marabá. O percurso metodológico utilizado ocorreu através de pesquisa bibliográfica, documental, entrevistas semiestruturadas com os agentes responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos no município e registros fotográficos. Conclui-se que até o presente momento o poder público municipal de Marabá-PA, nada tem feito para cumprir o que a Lei 12.305/10 preceitua em seus objetivos, princípios e diretrizes, não havendo avanços significativos e muito menos a conectividade entre os principais agentes que deveriam atuar na gestão dos resíduos sólidos, o que se tem são apenas projetos que nunca foram efetivados.

Palavras-chave: Resíduos sólidos; Lei 12.305/2010; Consumo; produção do espaço; natureza;

ABSTRACT

The management of solid waste in Brazil it has been a subject matter enough discussed in the last years, especially after the publication of National Policy on Solid Waste- Law 12.305/2010 - which determines in your text the month of august 2014 as deadline to exclude the garbage in the open in country, as well as other normative instructions. The present study has as general objective to analyze how the applicability of PNRS in the municipality of Marabá-PA occurs from its installation in 2010, the specific objectives consist of identify progress of management of solid waste in city of Marabá after installation of PNRS in 2010, besides identifying and analyzing the agents and your participation in management of solid waste in Marabá city. The methodology used was given through bibliographic research, interviews with responsible agents for the management of solid waste in municipality and photographic records. It was concluded that so far the municipal power of Marabá-PA, has done nothing to comply with what the law 12.305/10 says in its objectives, principles and guidelines, not having major advances and neither connectivity between the main agents which should act in the management of solid waste, have are only projects that have never been carried out.

Key-words: Solid waste; Law 12.305/2010; consumption; Production of space; nature.

LISTA DE IMAGENS

| | |
|---|----|
| Mapa 01: Localização do Município de Marabá (2016)..... | 32 |
| Figura 01: Folha 18, Nova Marabá (2016)..... | 40 |
| Figura 02: Rua Nossa Senhora de Aparecida, Bairro Novo Planalto (2016)..... | 40 |
| Figura 03: Folha 31, Nova Marabá (2016)..... | 41 |
| Figura 04: Folha 31, Nova Marabá (2016)..... | 41 |
| Figura 05: Folha 28, Nova Marabá(2016)..... | 42 |
| Figura 06: Núcleo São Félix (2016)..... | 42 |
| Mapa 02: Perímetro Urbano de Marabá e localização do aterro controlado..... | 46 |
| Figura 07: Aterro Municipal..... | 45 |
| Figura 08: Aterro Municipal (2016)..... | 46 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro 1 –Linha do Tempo da Lei 12.305/10..... | 23 |
| Quadro 02 –Principais destinos dos resíduos sólidos..... | 28 |
| Quadro 03 - Metas para o Plano de Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana do Município de Marabá..... | 35 |
| Quadro 04 –Programas para melhorias na gestão dos resíduos sólidos em Marabá..... | 35 |

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Urbana
AS – Ambiental Saneamento
CNI – Confederação Nacional da Indústria
COOPENORTE – Cooperativa de Reciclagem de Marabá
CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente
GT – Grupo de Trabalho Interministerial de Saneamento
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MMA – Ministério do Meio Ambiente
MNRU – Movimento Nacional pela Reforma Urbana
PEV – Posto de entrega voluntária
PL – Projeto de Lei
PLS – Projeto de Lei do Senado
PMGIRS – Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos
PMRSLU – Plano de Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana
PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos
RSCC – Resíduos Sólidos de Construção Civil
RSSS – Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde
RSS – Resíduos de Serviço de Saúde
RSU – Resíduos Sólidos Urbanos
SAC – Serviço de Atendimento ao Consumidor
SAE- sistema de água e esgoto
SEMMA – Secretaria Municipal de Meio Ambiente
SEMSUR- Secretaria Municipal de Serviços Urbanos
SINOBRAS – Siderúrgica Norte Brasil S/A

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| Introdução..... | 13 |
| Capítulo 1 - Produção do espaço e consumo: um debate necessário para a compreensão da geração de resíduos sólidos..... | 16 |
| 1.1 - Consumo, Produção do Espaço Geográfico e suas Implicações no Urbano..... | 16 |
| 1.2. A Sociedade do Consumo e a Degradação da Natureza..... | 19 |
| 1.3. As Consequências da Modernidade na Geração de Resíduos Sólidos..... | 21 |
| 1.3.1 - Resíduos sólidos no Brasil: Definição..... | 27 |
| Capítulo 2 - A gestão dos resíduos sólidos no município de Marabá – PA..... | 32 |
| 2.1 - Breves considerações sobre Marabá-PA..... | 32 |
| 2.2 - A atuação dos agentes na gestão dos resíduos sólidos urbanos no município de Marabá- PA..... | 49 |
| Considerações Finais..... | 54 |
| Referências..... | 57 |

INTRODUÇÃO

O espaço geográfico passou por grandes mudanças no século XX, a exemplo temos o processo de urbanização brasileira, sendo o Brasil um dos países que mais se urbanizaram nas últimas décadas. Os anos de 1970 apresentaram mudanças de caráter estrutural e migratório da população, que deixam de habitar o campo para ocupar os espaços das cidades. O crescimento acelerado das cidades brasileiras, a intensificação da industrialização juntamente com o modelo de desenvolvimento capitalista, fundamentado no consumo em larga escala, é algo que intensificou a geração de diversos tipos de resíduos sólidos sem nenhuma preocupação como meio ambiente (CARVALHO, 2002).

O aumento vertiginoso da população, quando agregado às modificações de hábitos de consumo, promove um aumento na produção de materiais e atividades. Estes, por sua vez, à medida que são produzidos e consumidos, provocam o aparecimento cada vez maior de resíduos, os quais recolhidos ou dispostos de forma inapropriada trazem significativos problemas para o meio ambiente e para a saúde pública (LOPES, 2006).

De acordo com os dados apresentados em 2011 pela Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), os 449 municípios dos sete estados da região norte geraram nesse mesmo ano, 13.658 toneladas/dia de resíduos sólidos, das quais 83,17% foram coletadas. Em relação à geração de resíduos sólidos urbanos (RSU)¹, os dados indicam um crescimento de 4,2% no índice per capita de geração da região, que registrou a marca de 1,154 kg/habitante/dia. A comparação entre os dados relativos à destinação de resíduos sólidos em 2011 e 2010 resulta na constatação de um aumento de 7% na destinação final, ambientalmente adequada em aterros sanitários. No entanto, 65% dos resíduos coletados na região, correspondentes a 7.384 toneladas diárias ainda são destinados para lixões e aterros controlados que, do ponto de vista ambiental, pouco se diferenciam dos próprios lixões, por não possuírem o conjunto de sistemas necessários para proteção do meio ambiente e da saúde pública.

¹ Os originários de atividades domésticas em residências urbanas; e os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana. (BRASIL, 2010)

Em Marabá- PA são coletados cerca de 150 toneladas de resíduos sólidos domiciliares², diariamente, e ainda existem os resíduos provenientes de outras atividades de empresas privadas, e os de origem dos serviços de saúde, entre outras atividades, que são levados diretamente para o aterro municipal, o que proporciona uma média de 400 toneladas diárias de resíduos sólidos gerados no município.

As cidades que apresentam gestão deficiente dos resíduos sólidos, produzidos pelas diversas atividades existentes nesses espaços, podem sofrer várias consequências como a poluição atmosférica, proveniente de material particulado, odores e gases nocivos, poluição hídrica resultante do chorume e do lançamento direto dos resíduos no ambiente, contaminação e degradação do solo, desvalorização imobiliária das áreas próximas aos locais de disposição de resíduos e proliferação de doenças através de vetores associados aos resíduos sólidos (RIOS, 2008).

Com o objetivo de sanar os problemas causados pelos resíduos sólidos, em agosto de 2010 foi criada a Lei 12.305/10 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estimando que ela contribua para o desenvolvimento do meio ambiente equilibrado e a qualidade de vida da população, assim, propondo direcionamentos necessários para que todo o país tenha a capacidade de gerenciar de forma eficiente e eficaz os resíduos sólidos gerados nas diversas instâncias. E de acordo com o que determina a PNRS é de responsabilidade dos administradores públicos municipais a gestão dos resíduos sólidos nos municípios brasileiros (BRASIL, 2010).

A PNRS é uma realidade nacional desde o ano de 2010. Invariavelmente, ela se aplica em todo o território nacional, não havendo distinção de escalas espaciais, ou seja, sendo uma cidade pequena, média ou uma metrópole, a PNRS deve ser aplicada. No entanto, a diferença entre a elaboração de uma política pública, sua efetivação e a avaliação recai na forma pela qual as prefeituras efetivam tal política. Os atores e agentes sociais diretamente ligados à PNRS são os verdadeiros condutores do processo do ponto de vista da gestão dos resíduos sólidos.

Considerando Marabá a cidade mais importante da porção sul e sudeste do Pará, as atividades sócio produtivas geram resíduos de magnitude proporcional ao consumo das pessoas e indústrias em geral (CARLOS, 2007). Requer averiguar, nesse sentido, como se dá a aplicação de uma lei federal em âmbito municipal, tendo o município de Marabá como recorte espacial, sobretudo, as atividades político-

² Os originários de atividades domésticas em residências urbanas (BRASIL, 2010).

administrativas da prefeitura de Marabá como processo. Dada a ausência de estudos dessa envergadura em Marabá, o presente trabalho se presta à investigação da PNRS em Marabá, seus contrastes, empecilhos e possíveis avanços.

Este estudo tem como objetivo geral analisar como ocorre a aplicabilidade da PNRS no município de Marabá-PA a partir de sua implementação em 2010 verificando se a gestão de resíduos sólidos do município está de acordo com que preceitua a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Os objetivos específicos implicam em identificar os avanços da gestão dos resíduos sólidos na cidade de Marabá após a implementação da PNRS em 2010, além de identificar e analisar os agentes, e sua participação na gestão dos resíduos sólidos na cidade de Marabá.

O primeiro passo do processo de investigação deste projeto é levantar o maior número de referências que tratam de conceitos pertinentes à PNRS. Para isso, os conceitos de políticas públicas, consumo e resíduos sólidos são um dos principais fundamentos deste trabalho. Por meio deles, a intenção é se cercar de leituras importantes que discutam, ao menos, os principais fenômenos relacionados à geração de resíduos sólidos por meio das políticas públicas. Do ponto de vista geográfico, as categorias espaço e produção do espaço são o ponto de partida da investigação. Consumo e natureza também integram tal processo.

A análise de documentos é outro instrumento de pesquisa necessário. Por meio dela, a leitura atenta da PNRS de 2010 será o principal documento para a pesquisa. Não sem menos, os documentos públicos do município de Marabá, relacionados à implementação da PNRS serão alvo de pesquisa.

Como forma de proceder à averiguação *in locus* da PNRS e compreender como os agentes e atores políticos concebem a PNRS em Marabá, as entrevistas de caráter semiestrutural deverão ser aplicadas ao corpo técnico e político de Marabá. Esse procedimento se constitui como parte integrante do trabalho de campo.

CAPÍTULO 1 - PRODUÇÃO DO ESPAÇO E CONSUMO: UM DEBATE NECESSÁRIO PARA A COMPREENSÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

1.1 - Consumo, Produção do Espaço Geográfico e suas Implicações no Urbano

Um dos grandes marcos que singularizaram o século XX foi o crescimento populacional em perímetros urbanos. No Brasil, até a metade do século XX, os habitantes concentrados em áreas urbanas não passavam de 36%. No entanto, os censos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apresentaram um grande avanço da concentração populacional nas cidades brasileiras; a pesquisa realizada na década de 1970 indicava que 56% dos brasileiros habitavam áreas urbanas, em 1980 67%, e em 1995 cerca de 75% dos residentes brasileiros encontravam-se nos espaços urbanos. Um dos principais fatores responsáveis pelo crescimento populacional nas cidades brasileiras estava na falta de oportunidades de trabalho e de acesso à terra no campo, fazendo com que os moradores de áreas rurais fossem buscar alternativas de sobrevivência nas grandes cidades (RIOS, 2008).

Vivemos um novo tempo, onde o consumo apresenta elevada importância para entender a produção do espaço urbano. O modo de produção capitalista passa por grandes mudanças, sempre criando novos produtos e induzindo, através da publicidade, os padrões de consumo realizados pela população citadina. Essa cultura do consumo leva à reestruturação de novos espaços comerciais, para atender às exigências do consumidor. Mas, os modelos antigos não deixam de existir, estes vão sendo modificados gradativamente.

Outra perspectiva do consumo é aquela apresentada por Carlos (2007), na qual a reprodução do espaço nas cidades tem sido uma tendência à destruição de importantes espaços urbanos para dar lugar a outras formas espaciais. Estas últimas são impulsionadas por diversos agentes públicos e privados, principalmente os imobiliários, transformando os espaços das cidades em mercadorias. Por sua vez, o cidadão se torna um consumidor do espaço, as alterações observadas nas cidades não estão apenas nos aspectos físicos, mas, também nas relações dos moradores, pois, eles são levados a uma readaptação e a novas formas de usos desses espaços. Assim, novas relações vão sendo constituídas e “atualmente, um novo conjunto de relações revela a constituição de uma nova urbanidade, permeada pela mercadoria e pela recusa do outro” (CARLOS, 2007, p.14).

A produção do espaço urbano está intimamente ligada ao jogo de interesses entre os seus agentes. Corrêa (1999) tende a identificar os agentes sociais envolvidos na produção do espaço urbano: os proprietários dos meios de produção, os proprietários fundiários, promotores imobiliários, o Estado e os grupos sociais excluídos. Cada um desses agentes molda o espaço urbano para atender a seus interesses, também vale ressaltar que o modo de produção capitalista produz novas formas e origina paisagens cada vez mais urbanas.

Nesses aspectos, podemos identificar como o modo de produção capitalista acarreta consequências na construção do espaço urbano, gerando industrialização, urbanização, metropolização, segregação e exclusão socioespacial, intensificando, as contradições impressas no espaço. Esse processo produz um intenso volume de mercadorias, da qual nem todos poderão ter acesso, ocasionando uma organização espacial ao seu jeito, produzindo, por tabela, espaços segregados mediados pelo poder do consumo (CARLOS, 2007; LEFÉBVRE, 1991).

No que se refere à sociedade brasileira, esta se encontra, em maior parte, urbanizada, mas isso não quer dizer que todos que residem nos espaços urbanos são atendidos pelas benesses que essa urbanização gera como nos afirma Rodrigues:

(...) mas aqueles que não participam das condições consideradas adequadas de qualidade de vida e de justiça social, partilham em escala ampliada dos “resíduos” deste processo de urbanização acelerado, respirando o ar poluído das cidades das metrópoles, habitando em situação precária e não tendo trabalho adequado para as necessidades de sua reprodução, sem fornecimento adequado de luz e água e de esgotamento sanitário, sem transportes coletivos suficientes, atendidos como “animais pensantes” nos hospitais, postos de saúde e até nas escolas. Enfim, sem condições de vida digna (1998, p. 92).

Como se vê, a partir das palavras de Rodrigues (1998), os espaços urbanos têm enfrentado grandes transtornos de ordem social e ambiental, e no que se refere a essas problemáticas um tema tem sido cada vez mais recorrente e ganhado grande destaque nos últimos anos - os resíduos sólidos. O aumento na geração e no descarte, sem tratamento, está diretamente ligado ao avanço populacional, somado a um modelo capitalista que adota a lógica do consumo como modo de vida.

Neste cenário de crises vivenciadas no espaço urbano, alguns estudiosos sugerem ideias essenciais para a solução desses problemas, por exemplo, *o direito à cidade*, abordado por renomados autores como o filósofo francês Henri Lefebvre e o

geógrafo inglês David Harvey. A concepção de direito à cidade foi apresentada pelo ilustre sociólogo e filósofo francês Henri Lefebvre no final da década de 1960, e no decorrer do tempo esse conceito ganhou grande destaque internacional, influenciando outros autores a respeito do assunto. Em Lefebvre (1991) o conceito de direito à cidade não está vinculado à ideia de um direito que deveria ser institucionalizado juridicamente pelo Estado ou à noção de uma vida mais honrosa e com mais qualidade, em uma cidade assinalada pelo capitalismo. O conceito de direito à cidade, defendido por Lefebvre, está voltado para compreensão da cessação com a ordem urbana capitalista, devendo ser o palco onde pudessem ocorrer grandes manifestações de cunho popular, em oposição a um sistema capitalista de produção da cidade que comercializa o espaço urbano e o converte em um mecanismo a serviço do capital.

No Brasil esse tema foi impulsionado ao final da ditadura militar “a partir da discussão da questão urbana no âmbito do Movimento Nacional pela Reforma Urbana - MNRU (criado em 1985),” (DUARTE, 2015, p.16), proporcionando, dessa forma, o “Capítulo da Política Urbana na constituição federal de 1988” (DUARTE, 2015, p.16). No entanto, a concretização do direito à cidade fundamentou-se no Estatuto da Cidade concebido pela Lei Federal 10.257/2001 (DUARTE, 2015).

O amadurecimento do ideário do direito a cidade ocorreu com a edição do Estatuto da Cidade, (Lei Federal n. 10.257/2001), que trouxe diretrizes e instrumentos voltados a garantir a função social da cidade e da propriedade urbana e à construção democrática das cidades; positivando um novo direito no ordenamento jurídico brasileiro: *o direito às cidades sustentáveis* (DUARTE, 2015, p. 16, grifos do autor).

Nesse contexto, podemos observar que outras políticas foram criadas para que fossem concretizados os direitos urbanos, como a Política Nacional de Saneamento Básico, (Lei n.11.445/2007) e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (Lei n. 12.305/2010)³. Essas políticas são de fundamental importância para que sejam estabelecidas regras que proporcionem o adequado gerenciamento de resíduos sólidos, principalmente a PNRS que traz em seu conteúdo medidas mais completas e eficazes, no tocante a possibilitar que os espaços urbanos estejam livres dos problemas ocasionados pela produção de resíduos sólidos, na denominada sociedade do consumo.

³ Como se pode perceber, tais políticas vieram muito tempo depois do início do MNRU, originado na década de 1980.

É importante perceber, que, não são apenas as práticas econômicas e políticas que dão vida ao espaço geográfico, contudo, acreditamos que é de total relevância neste trabalho a perspectiva do consumo, pois, o árduo processo de comercialização influenciado pelo modo de produção capitalista acaba implicando no aumento do consumo por uma sociedade cada vez mais influenciada à prática de comprar.

1.2. A Sociedade do Consumo e a Degradação da Natureza

Rodrigues (1998, p. 32) afirma, de forma contundente que: “naturaliza-se a produção social e socializa-se a natureza”. Ou seja, tudo é que é produzido pelo homem aparenta ter mais importância e significado do que a natureza pode nos oferecer. Dentro dessa ótica, podemos compreender que o modelo de consumo capitalista da sociedade do século XXI, é fundamentado na produção cada vez mais árdua de mercadorias, que, por sua vez, gera o consumo cada vez maior de matérias-primas e fontes de energia oferecidas pela natureza, intensificando sua degradação.

Segundo Pitton (2009), a Revolução Industrial foi a grande precursora da intensificação dos problemas ambientais. Tal fato se deu, em grande medida, pelo acesso aos bens industrializáveis pela sociedade global. O acesso, ainda que tenha contribuído para a melhoria da qualidade de vida de parte da sociedade (considerando-se o aumento populacional), teve – como resultado – o incentivo à exploração cada vez maior dos recursos naturais e o aumento de bens de consumo. As mudanças não aconteceram apenas no período da Revolução Industrial, os progressos técnico-científicos, vivenciados no século XX, também contribuíram bastante para as mudanças no meio natural. Como afirma Pitton (2009), “o progresso técnico e o modelo de desenvolvimento mundial adotaram vias radicalmente distintas de transmissão de energia e translação de matérias na Terra, alterando o equilíbrio natural” (PITTON, 2009, p. 93).

A modernidade e o processo contínuo de produção de mercadorias, de certa forma, obscurecem todos os processos que alteram a natureza, tendo como consequência, ao menos, duas situações. A primeira delas é uma dissociação – homem-natureza – a segunda, é o desequilíbrio ambiental, causado pelo descarte inapropriado de resíduos e o não reaproveitamento dos objetos. A natureza, assim, é tida como repositório. Como afirma Lopes (2006), esse processo é típico do modelo de desenvolvimento adotado:

A ótica econômica e tecnológica dominantes gerou uma degradação socioambiental que colocou o futuro da humanidade em risco em apenas três séculos. O ritmo de destruição dos recursos essenciais para a manutenção da vida é assustador e a disparidade do consumo entre os habitantes do planeta nunca foi tão grande. Mais do que nunca, fica evidente que não se trata de substituir os recursos escassos por outros mais abundantes, já que a degradação ambiental é um sintoma de crise do modelo de desenvolvimento no qual o planeta é visto como um “celeiro”, quando na verdade é a nossa casa (LOPES, 2006, p.22).

Na sociedade do consumo, do século XXI, o propósito maior do homem é consumir tudo aquilo que lhe é consentido pelo fruto de seu trabalho. Trata-se de uma sociedade voltada à produção e à compra crescente de bens de consumo cada vez mais variados. Essa sociedade depende da criação de necessidades por novos produtos, consumidos, excessivamente, e, em repetidas vezes. Vive-se em um mundo em que o rito de consumo faz parte da natureza humana e se nota que as necessidades acabam por serem criadas, ou, modificadas de acordo com os interesses do capital(LOPES, 2006).

A cidade⁴, base territorial para os processos urbanos, a cada dia que passa vai perdendo as características naturais, pois, o homem está se apropriando dessa natureza e criado um ambiente totalmente artificial no qual esse processo de urbanização, realizado pelo homem, proporciona a destruição e a qualidade dos recursos naturais. Neste sentido, consequência de uma sociedade capitalista, a lógica do consumismo é imposta e legitimada como modo de vida, desvelando-se como um dos elementos basilares para um dos maiores problemas ambientais enfrentados na modernidade, a produção e descarte dos resíduos sólidos.

Fruto da tentativa de suprir as falhas das legislações dispersas sobre a matéria e se propondo a oferecer possíveis respostas ao questionamento levantado, a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) publicada em 2010 viabiliza mecanismos que possibilitam a busca de melhores soluções.

⁴Para Carlos (2007), a cidade é produto das contradições de classe e envolve interesses e necessidades diversas. “A cidade pode ser entendida, dialeticamente, enquanto produto, condição e meio para a reprodução das relações sociais – relações produtoras da vida humana, no sentido amplo da reprodução da sociedade. Aqui a cidade se reafirma enquanto espaço social na medida em que se trata da realização do ser social – produzindo um espaço- ao longo do processo histórico. Na perspectiva apontada, a análise da cidade, em sua dimensão espacial, se abre para a análise da vida humana em sua multiplicidade (CARLOS, 2007, p.21).

1.3. As Consequências da Modernidade na Geração de Resíduos Sólidos

A sociedade moderna extrai cada vez mais matérias-primas, assim, degradando o meio ambiente e fazendo crescer montanhas de lixo através da excessiva produção de mercadorias. E todos esses resíduos gerados não retornam ao ciclo natural, tornando-se uma fonte de contaminação para o meio ambiente causando problemas de ordem social e ambiental.

Cotidianamente, os resíduos sólidos geram problemas sociais de diversas ordens. Não sem menos, eles são agravados onde não há seu controle. As cidades são, nesse sentido, espaços por excelência da produção e geração de resíduos, os quais são produzidos por quem nelas habitam associado à falta de atuação do Estado. Esse dado se agrava quando problemas típicos de países pobres, como os ligados à falta de saneamento em geral, são recorrentes.

Tomando-se o caso brasileiro como referência, segundo a ABRELPE, o Brasil, só no ano de 2011, gerou 61.936.368 toneladas de resíduos sólidos urbanos. Fazendo uma comparação com o ano de 2010, pode-se constatar que esse valor apresentou um crescimento de 1,8% (ABRELPE, 2011, p. 30). A região que mais participou no total de RSU coletados foi o Sudeste, com 52,7%, seguida do Nordeste e Sul, com 22% e 10,8%, respectivamente (ABRELPE, p. 31). É preciso ressaltar que, desse montante, 41,94% [23.293.920] possuiu uma destinação final inadequada (ABRELPE, 2011, p. 33), sendo encaminhadas para lixões ou aterros controlados, estruturas precárias que não reúnem os “sistemas e medidas necessários para a proteção do meio ambiente contra danos e degradações” (ABRELPE, 2011, p. 42-43).

No entanto, há de ser considerado um fator importante a respeito dos problemas ocasionados pela produção dos resíduos sólidos nos espaços urbanos, os veículos de comunicação divulgam os problemas ocasionados pelo descarte dos resíduos sólidos de forma a não compreender a totalidade, pois, apenas o cidadão como consumidor está sendo responsabilizado pelo excessivo despejo dos resíduos sólidos, ocultando dessa forma um dos, mais importantes, responsáveis pela geração desses problemas –o modo de produção capitalista - que proporciona alterações ao meio ambiente natural e que gera modernas tecnologias que modificam a qualidade das mercadorias e sua resistência, fazendo com que os objetos fiquem defasados, criando a necessidade no consumidor de comprar cada vez mais (RODRIGUES, 1998).

Dadas as circunstâncias, a iminência de uma desordem socioambiental é notória. Neste panorama, manifestam-se os anseios da sociedade em busca de “remédios” que tenham a competência de dizimar ou moderar toda esta crise ambiental e social. Dessa forma, os governantes e a sociedade civil, em geral, despertam, aos poucos, para um problema que não pode mais esperar. E, em 2010, o Brasil respondeu às preocupações socioambientais, desta matéria editando a nova legislação denominada Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), regulamentada pelo Decreto nº 7.404/2010. Tal normativa estabeleceu uma série de adequações a serem cumpridas, principalmente, pelos municípios ao longo dos anos subsequentes à sua edição. A exemplo disso está a diminuição de produção de resíduos sólidos e extinção dos lixões a céu aberto, além delas, outras condutas e políticas estão previstas para serem implantadas.

Entre os objetivos pretendidos nesse trabalho está a identificação dos avanços na gestão dos resíduos sólidos na cidade de Marabá, após a implementação da Lei 12.305/10 (Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS), e para termos melhores esclarecimentos sobre o que a PNRS pretende alcançar, são necessários a elucidação de alguns pontos pertinentes da lei.

Anteriormente à publicação da Lei n.12.305/2010, o descarte adequado de resíduos sólidos era disciplinado pela Lei n.11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. De acordo com essa lei, o saneamento básico integra os seguintes serviços: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, que consiste em um “conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas” (art.3o, I). Complementarmente a essa definição, está disposto no art.7º, II que o manejo de resíduos sólidos abrange também a “triagem para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive, por compostagem, e de disposição final”. Além da Lei 11.445/2007 algumas resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) também versam sobre o gerenciamento de resíduos sólidos, como a Resolução nº 307/2002, a de nº 334/2003 e a nº 358/2005.

Nota-se que as normas relativas aos resíduos sólidos antes de 2010 estavam estabelecidas pela lei de saneamento básico e em alguns regulamentos do CONAMA, e esses marcos normativos não concebiam uma gestão integral, pois, como podemos

observar na Lei 11.445/2007 são enquadrados apenas os resíduos urbanos, que são a soma dos coletados nos domicílios e os provenientes das atividades de limpeza urbana. A PNRS, por outro lado, faz uma classificação mais abrangente dos resíduos sólidos. O art. 13, da Lei nº 12.305/10, classifica os resíduos sólidos quanto à origem em: a) resíduos domiciliares; b) resíduos de limpeza urbana; c) resíduos sólidos urbanos; d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços; e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico; f) resíduos industriais; g) resíduos de serviços de saúde; h) resíduos da construção civil; i) resíduos agrossilvopastoris; j) resíduos de serviços de transportes, e k) resíduos de mineração. E, quanto à periculosidade, em perigosos e não perigosos. Assim, a PNRS, ao fazer essa classificação, torna muito mais abrangente a gestão dos resíduos sólidos, criando uma responsabilidade a todos que vivem na sociedade.

Por mais de vinte anos tramitando nas diversas escalas legislativas, a PNRS surge como um marco regulatório na Gestão e Manejo dos Resíduos Sólidos no Brasil. Esse processo perpassou por diversas tentativas, como podemos observar no quadro (01), até ser concretizada em 2 de agosto 2010.

Quadro 1 –Linha do Tempo da Lei 12.305/10

| | |
|-------------|---|
| 1991 | Projeto de Lei 203 dispõe sobre acondicionamento, coleta, tratamento, transporte e destinação dos resíduos de serviços de saúde. |
| 1999 | Proposição Conama 259 intitulada Diretrizes Técnicas para a Gestão de Resíduos Sólidos. Aprovada pelo plenário do conselho, mas não chegou a ser publicada. |
| 2001 | Criada a Comissão Especial de Política Nacional de Resíduos com o objetivo de apreciar as matérias contempladas nos projetos de lei apensados ao Projeto de Lei 203/91 e formular uma proposta substitutiva global. Com o encerramento da legislatura, a Comissão foi extinta. |
| 2003 | Presidente Lula institui Grupo de Trabalho Interministerial de Saneamento Ambiental a fim de promover a integração das ações de saneamento ambiental, no âmbito do governo federal. GT: Reestrutura o setor de saneamento e resulta na criação do Programa Resíduos Sólidos Urbanos |
| 2004 | MMA ⁵ promove grupos de discussões interministeriais e de secretarias do Ministério para elaboração de proposta para a regulamentação dos resíduos sólidos. Em agosto do mesmo ano, o Conama realiza o seminário “Contribuições à Política Nacional de Resíduos Sólidos” com o objetivo de ouvir a sociedade e formular nova proposta de projeto de lei, pois a Proposição Conama 259 estava defasada. |
| 2005 | Encaminhado anteprojeto de lei de “Política Nacional de Resíduos Sólidos”. Realizada II Conferência Nacional de Meio Ambiente, para consolidar participação da sociedade na |

⁵ Ministério do Meio Ambiente

| | |
|-------------|--|
| | formulação de políticas ambientais. Um dos temas prioritários são os resíduos sólidos. |
| 2006 | Aprovado relatório (deputado Ivo José) que trata do PL 203/91 acrescido da liberação da importação de pneus usados no Brasil. |
| 2007 | Executivo propõe, em setembro, o PL 1991. O projeto de lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos. O PL 1991/2007 apresenta forte inter-relação com outros instrumentos legais na esfera federal, tais como a Lei de Saneamento Básico (Lei nº11.445/2007) e a Lei dos Consórcios Públicos (Lei nº11.107/1995), e seu Decreto regulamentador (Decreto nº. 6.017/2007). De igual modo está inter-relacionado com as Políticas Nacionais de Meio Ambiente, de Educação Ambiental, de Recursos Hídricos, de Saúde, Urbana, Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior e as que promovam a inclusão social. |
| 2008 | Realizadas audiências públicas, com contribuição da CNI, da representação de setores interessados, do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis e dos demais membros do GTRESID. |
| 2010 | Em 2 de agosto de 2010, é aprovada a lei 12.305/10, que institui a Política nacional de resíduos Sólidos, regulamentada pelo Decreto 7.404/10 da qual esclarece seu texto permitindo melhor compreensão e o Decreto 7.405/10 que institui o Programa Pró-Catador e o Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis. |

Fonte: BRASIL (2007, 2010)

Organização: SOARES, F.N.S.

No mesmo ano de sua publicação, o Ministério do Meio Ambiente (MMA), propõe dois decretos regulamentadores da referida lei, Decreto 7.404/10 e o Decreto 7.405/10. O Decreto 7.404/10, entre outras normas, elucidou e tratou de forma minuciosa, alguns pontos pertinentes, como, a elaboração dos planos nacional, estadual e municipal de resíduos sólidos que deveriam ser revistos a cada quatro anos, elaborados pelo poder público e aqueles sob a responsabilidade do setor privado.

Esses planos contemplam uma visão integrada do sistema resíduos sólidos, englobando ações como responsabilidade pós-consumo e estabelecimento da relação de poluidor-pagador e protetor-recebedor, definindo responsabilidades tanto do poder público, do cidadão e da iniciativa privada. (AMARO, p.16, 2016).

Por outro lado, o Decreto 7.405/10 que institui o Programa Pró-Catador e o Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis, passa a dar mais ênfase ao desenvolvimento de ações mais efetivas, como o monitoramento do Pró-Catador, programa do governo federal para as políticas que atendem à população dos catadores.

A Lei 12.305/10 veio ao encontro das necessidades vivenciadas na sociedade moderna, que tem como uma de suas principais características a crise ambiental e a problemática dos resíduos sólidos, trazendo em seu conteúdo importantes melhorias, particularmente por seus instrumentos como responsabilidade compartilhada,

logística reversa⁶, análise sistêmica das questões relacionadas à geração e à gestão de resíduos.

De acordo com o que foi revelado anteriormente, é preciso fazer algumas considerações a respeito dos princípios que norteiam a PNRS, pois eles asseguram o êxito para atender aos objetivos e às diretrizes, o estabelecimento de metas e ações no contexto dos resíduos sólidos, bem como conduz a atuação do poder público, do setor empresarial e da coletividade, estabelecendo, assim, no seu art. 6º- uma sucessão de princípios que devem atuar como orientadores da matéria.

No que se refere aos princípios estabelecidos na PNRS, destacam-se:

Art. 6º São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos: I – a prevenção e a precaução; II- o poluidor-pagador e o protetor recebedor; III- a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública; IV- o desenvolvimento sustentável; V- a eficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento a preços compatíveis, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta; VI- a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade; VII- a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto; VIII- o reconhecimento dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis como um bem economicamente e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania; IX- o respeito às diversidades locais e regionais; X- o direito da sociedade à informação e ao controle social; XI- a razoabilidade e a proporcionalidade (BRASIL, 2010, p.3-4.).

Dentre os princípios citados acima, os que ganham mais notoriedade, e trazem considerável destaque, não que sejam os mais importantes, são os princípios da visão sistêmica e o da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. A visão sistêmica ganha destaque por ter um caráter interdisciplinar, proporcionando melhores condições para a implementação da Lei 12.305/2010, pois abarca os fatores sociais, ambientais, culturais, econômicos, tecnológicos. A cooperação permite que o poder público, empresas e sociedade conduzam uma gestão mais eficiente. Por outro lado, o Estado desempenha um importante papel na facilitação e promoção da cooperação com a sociedade e o setor empresarial.

No tocante, a responsabilidade compartilhada:

⁶Instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010).

Art. 30°. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoantes as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção (BRASIL, 2010, p.14).

Podemos observar que a PNRS estabelece tanto uma cadeia de responsabilidades, abarcando todos os agentes envolvidos no ciclo de vida do produto, como também não tira a responsabilidade individual de cada um desses agentes, indicando que todos – indústria, comércio, poder público e consumidores – devem assumir a sua parcela de responsabilidade na solução do problema. Ademais, em seu art.8°, III, há uma lista de instrumentos referentes à responsabilidade compartilhada, tais como os acordos setoriais⁷, a coleta seletiva e os sistemas de política reversa.

Outro ponto pertinente elucidado pela PNRS em seu art. 3° é a definição de gestão e gerenciamento. O gerenciamento é instituído por uma compreensão mais limitada do que a da gestão integrada.

X - gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei (BRASIL, 2010, p.2).

A gestão integrada dos resíduos sólidos, citada (art.3°, XI da PNRS) tem um olhar para além do da destinação, e disposição final, ambientalmente adequada. Desse modo, a gestão abrange questões diversificadas, indo desde a perspectiva da educação ambiental, até o desenvolvimento de tecnologias menos poluentes, além de abranger questões de inclusão social de catadores, bem como a capacitação de técnicos. Neste sentido, essa Legislação reforça tanto a necessidade de manejo ambiental instituída pela Lei 11.445/2017, como estabelece medidas que permitam soluções menos poluentes.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos apresentou um novo raciocínio, que transcende a simples preocupação com a disposição final de resíduos domiciliares.

⁷ Coleta de resíduos sólidos previamente segregados, conforme sua constituição ou composição.

Nela, constam inovações como a logística reversa e a responsabilidade compartilhada no tocante a alguns resíduos; o incentivo à integração dos catadores nos procedimentos de reutilização e de reciclagem, o reconhecimento dos resíduos sólidos reversos como bens econômicos, a necessidade de implementação de planos (nacional, estaduais, municipais, de gerenciamento), bem como a consolidação de princípios estruturantes do Direito ambiental, tais como o do Poluidor-Pagador, da Precaução, da Prevenção, da Cooperação e do direito à informação. Com a criação da Lei 12.305/10, o Estado brasileiro vem ganhando grande destaque, e um caráter moderno e inovador diante de outros países do mundo, mas, esse caráter moderno e inovador está apenas no papel, pois, são muitas as dificuldades para que a PNRS seja cumprida pelos municípios brasileiros, entre elas está a falta de pessoas capacitadas e o interesse político para que a mesma seja, de fato, cumprida, pois os administradores municipais alegam que a gestão dos resíduos sólidos é algo que gera custos financeiros elevados para os cofres públicos. (AMARO, 2016)

1.3.1 - Resíduos sólidos no Brasil: Definição

Assim como outras leis, a Lei 12.305/10 traz em seu conteúdo a definição de conceitos importantes, em seu art. 3º, define resíduo e rejeitos nos seguintes termos:

Resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível; **Rejeitos:** resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010, p. 2 grifos do autor).

Tem-se, desse modo, que os resíduos são sobras, restos da cadeia produtiva, mas que ainda pode sofrer processo de tratamento e recuperação para reutilização, ao passo que os rejeitos são os resíduos sólidos que já sofreram processo de tratamento e não apresentam alternativas a não ser a disposição final em aterros sanitários instalados na forma da Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

Com o conceito de rejeito, a palavra resíduo passa a ser conectada à visão de ciclo de vida, na qual um material não mais desejável para um processo pode ser para outro, ou seja, que um resíduo pode ter valor seja econômico, material ou energético. Ele passa a ser designado como rejeito somente quando não tiver nenhuma possibilidade a mais de ser aproveitado, nem mesmo do ponto de vista energético (CAMPANI, 2016, p. 16).

A disposição final ambientalmente adequada é a distribuição ordenada de rejeitos em aterros sanitários, conforme o inc. VIII, do art. 3º, da Lei federal nº 12.305/10, que deve ser implantada em até quatro anos após a data de publicação desta Lei. Além dos aterros sanitários, intitulados como a forma mais correta de disposição final dos rejeitos, outros locais para o direcionamento desses rejeitos ainda são muito comuns em nosso país. No quadro (02) são apresentados os principais locais em que podem ser depositados os rejeitos produzidos pelos geradores de resíduos sólidos⁸.

Quadro 02 –Principais destinos dos resíduos sólidos

| | |
|---------------|--|
| Lixões | Local de descarga de resíduos de toda espécie, a céu aberto, sem qualquer medida de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública. Segundo o art. 15, da Lei federal nº 12.305/10, inc. V, que a “Art. 15 ⁹ . A União elaborará, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, com vigência por prazo indeterminado e horizonte de 20 (vinte) anos, a ser atualizado a cada 4 (quatro) anos, tendo como conteúdo mínimo: (...) V - metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de |
|---------------|--|

⁸Pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluindo o consumo. (BRASIL, 2010).

⁹É pertinente esclarecer que a disposição em lixões não estará proibida a partir de agosto de 2014. Esse ato, já é ilegal desde 1981, quando foi instituída a Lei Federal (6.938/1981) que trata da Política Nacional de Meio Ambiente; passando a ser crime ambiental desde 1998, pela Lei Federal 9.605/1998 (Lei dos Crimes Ambientais). O que a PNRS (Lei 12.305/2010) traz em seu Art. 54 é que até agosto de 2014 (tempo de 4 anos concedido pela Lei) deverá ser implantada a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. A lei é muito mais específica: não diz somente que os resíduos devem ser adequadamente dispostos em aterros sanitários e que os lixões a céu aberto devem ser aniquilados, mas estabelece claramente que os rejeitos, antes da disposição final, devem ser esgotadas todas as possibilidades técnicas e econômicas de reaproveitamento e de reciclagem.

| | |
|----------------------------|--|
| | <p>materiais reutilizáveis e recicláveis.”, podemos observar que determinada Lei se empenha na extinção dos lixões, e fomenta à reciclagem e a reutilização de resíduos. Outro ponto a ser tratado está no art. 47, inc. II, da Lei nº 12.305/10, que proíbe o lançamento de resíduos in natura a céu aberto, sendo excetuados os resíduos de mineração.</p> |
| Incineradores | <p>São encarregados pela queima de resíduos, que são dispostos em câmaras de combustão, é uma técnica de custo bem elevado, e necessita de tecnologia avançada. Emitem dioxinas causadoras de câncer, e também outros graves danos à saúde humana. Por sua vez, o art. 47, III, da Lei nº 12.305/10, proíbe a queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade, sendo que o § 1º, do art. 47, contém exceção quando decretada a emergência sanitária, hipótese em que a queima de resíduos a céu aberto pode ser realizada, desde que previamente autorizada e devidamente acompanhada pelos órgãos competentes.</p> |
| Aterros controlados | <p>Local de descarga de resíduos que, embora não costume dispor de sistema de impermeabilização de solo, de tratamento de percolado ou de tratamento de gás, minimiza alguns dos impactos ambientais com o emprego de material inerte na cobertura dos resíduos ao final de cada jornada.</p> |
| Aterros sanitários | <p>Local no qual se empregam técnicas de disposição final de resíduos sólidos que permitem o controle da poluição e a proteção da saúde pública; o solo é impermeabilizado, o lixo é compactado e coberto diariamente e há sistemas de tratamento de chorume, drenagem das águas superficiais e de coleta e queima do biogás. Com todo efeito, os aterros constituem locais onde os resíduos são depositados e confinados, sem causar maiores danos ao meio ambiente, porque nesses locais os resíduos são comprimidos por máquinas, que diminuem seu volume, e após, com um trator, os resíduos são</p> |

| | |
|--|--|
| | empurrados, espalhados e amassados sobre o solo, o que se chama de compactação; por fim, os resíduos são cobertos por uma camada de areia ou argila, que minimiza os odores, e também a proliferação de insetos. |
|--|--|

Fonte: Castilhos (2002)

Elaborado: SOARES (2016)

Passados seis anos de promulgada a Lei 12.305/10, o número de Municípios que não cumpriram o que a lei determina é bastante elevado, principalmente a que estipula o encerramento dos lixões, a implantação de locais que viabilizem a disposição final, ambientalmente adequada, dos rejeitos e o estabelecimento dos planos municipais. Esse compromisso careceria ser efetivado no período de quatro anos após a publicação PNRs. É visível que o prazo se encontra vencido e, por sua vez, os deveres ainda permanecem não cumpridos, em muitos casos (CAMPANI, 2016).

Muitos municípios encontraram diversas dificuldades para cumprir os prazos legais de apresentação de seus planos municipais, que seria de dois anos após a publicação da PNRs (agosto de 2012). Mesmo tendo esclarecimentos precisos na lei – sobre o que deve ser inserida nos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) – a referida lei não se atentou que a maior parte dos municípios não possui um corpo técnico qualificado para produção de um plano condizente com ela. Assim, os municípios recorreram à contratação de empresas de consultoria para realizar os planos municipais, sendo que, grande parte dessas empresas não possuía qualificação técnica para atender às particularidades que cada município possui em relação à geração de resíduos sólidos (AMARO, 2016).

Em julho de 2015 foi proposto o Projeto de Lei (PL) nº 2.289, de 2015, que teve sua gênese na Subcomissão Temporária de Resíduos Sólidos do Senado Federal, na qual se processava como Projeto de Lei do Senado (PLS) nº 425, de 2014. A proposta tem a finalidade de aumentar o prazo para disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de que trata o Art.54, assim como pressupõe a prorrogação dos prazos para a produção dos planos estaduais e municipais. Segundo Monterosso (2016), a construção de tais planos são requisitos fundamentais para que os Estados, Distrito Federal e Municípios possam obter recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana, ao manejo de resíduos sólidos ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais ou fomento para tal finalidade.

Notadamente, o novo texto submetido à avaliação da Câmara sugere como limite de implantação da disposição final ambientalmente adequada de rejeitos os seguintes prazos: até 31 de julho de 2018, para capitais e regiões metropolitanas se adequarem; até 31 de julho de 2019, para os municípios com população superior a 100 mil habitantes; até 31 de julho de 2020, para municípios com população entre 50 mil e 100 mil habitantes e até 31 de julho de 2021, para aqueles com população inferior a 50 mil habitantes (AMARO, 2016).

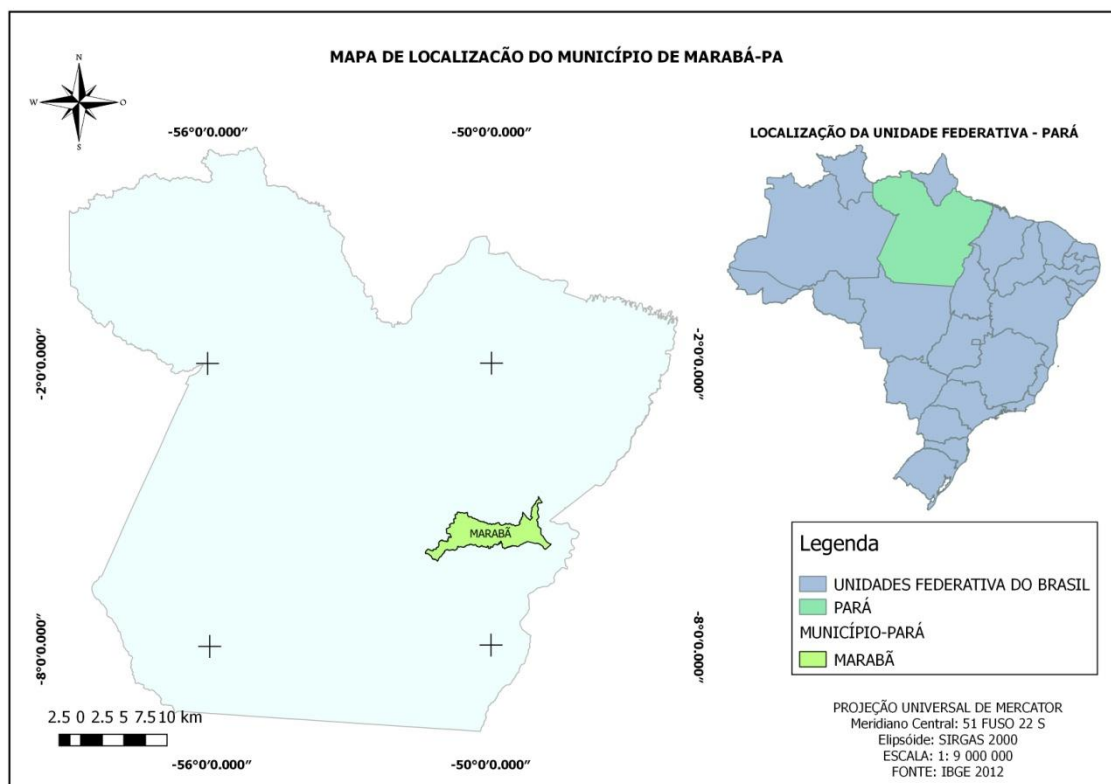
A realidade da PNRS, como pode ser vista, é de âmbito nacional. No entanto, as particularidades regionais fazem dessa lei um parâmetro no que se refere à gestão pública do saneamento de um município. No que se refere à Amazônia, particularmente na porção sudeste do Pará, na cidade de Marabá, a PNRS se mostra como um desafio, considerando tal cidade como sendo a mais importante de sua região.

Capítulo 2 - A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE MARABÁ – PA

2.1 - Breves considerações sobre Marabá-PA

O município de Marabá-PA pertence à mesorregião Sudeste Paraense e à microrregião Marabá com uma extensão territorial de 15.128,368 Km², tendo a sua sede municipal localizada a 485 km da capital, Belém. A sua população, segundo o censo realizado no ano de 2010, era de 233.669 habitantes, com estimativa de 266.932 habitantes para o ano de 2016; 79,7% da população marabaense reside em área urbana e 20,3% reside em zona rural. Em média a taxa de ocupação por domicílio é de 3,84 moradores (IBGE, 2010).

Mapa 1 – Localização do Município de Marabá (2016)



Segundo Trindade Jr. (2011), a região amazônica passou, nos últimos anos, por transformações em seu processo de urbanização, influenciado pela abertura da fronteira econômica amazônica, através de políticas estatais, que proporcionaram a entrada de capitais nacionais e internacionais na região; essas mudanças reestruturaram as formas e os conteúdos das cidades, firmando a região amazônica em um processo distinto de produção do espaço, influenciando a formação de novas centralidades urbano-regionais. Assim, algumas cidades na Amazônia oriental passam a ter mais

destaque, como é o caso de Marabá-PA, que apresenta o conceito de cidade média, por assumir em seu contexto “como centro sub-regional, capaz de polarizar um número significativo de centros menores e articular relações de toda ordem” (SPOSITO, 2001*apud* TRINDADE JR.2010, p. 3).

Segundo Nunes e Lima (2012), as cidades médias na Amazônia possuem características que as diferem de outras cidades médias encontradas no país, esse fato ocorre pela falta de melhores investimentos na região. Apesar das diferenças encontradas entre as cidades médias no território brasileiro, a cidade de Marabá-PA, no contexto da Amazônia Oriental, é uma das cidades mais influentes do estado do Pará, pois, apresenta renomado papel nas políticas de desenvolvimento para o sudeste paraense, assim, a cidade de Marabá exerce uma centralidade para além dos aspectos econômicos. Esses elementos podem ser considerados centrais no processo de compreensão de como a geração de resíduos sólidos se tornam diferenciados em Marabá. Se a economia dessa cidade tem significativa expressão no cenário regional, o consumo e sua, conseqüente, produção de resíduos também o é.

Segundo Amaro (2016), o processo de geração e descarte dos resíduos sólidos das cidades que compõem a Amazônia Legal brasileira é o mesmo da maioria das outras cidades do Brasil, já que as mesmas não seguem os princípios colocados pela PNRS, e a Região Norte tem apenas um percentual de 6,4% nas atividades de recolhimento dos resíduos sólidos em comparação com as demais regiões brasileiras.

No que tange ao município de Marabá-PA, o quantitativo de resíduos sólidos recolhidos, segundo dados analisados no Plano de Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana (PMRSLU) em 2014, a média diária é de 92 toneladas de resíduo domiciliar, 7,72 de entulho, 0,15 de Resíduos de Serviço de Saúde (RSS), 0,25 de poda de árvores, e após a análise quantitativa e qualitativa da composição gravimétrica dos resíduos sólidos, os resultados foram os seguintes 50% de material orgânico; 30 % de material com grande potencial para reciclagem (plástico, papelão, papel); 10% de panos e trapos e 10% de outros materiais, a coleta de todos os resíduos se dá em caminhões, que não fazem a diferenciação entre os materiais, dificultando a análise gravimétrica(MARABÁ, 2014).

Para atender ao cumprimento da lei 12.305/10, a prefeitura de Marabá-PA em parceria com uma empresa terceirizada, especializada na área de saneamento básico

e meio ambiente, elaborou, no ano de 2014, o Plano Municipal de Saneamento Básico¹⁰, o Art.19 parágrafo 1º da PNRS designa que os Planos Municipais Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) pode estar introduzido no plano de saneamento básico, no entanto, o mesmo deve respeitar o conteúdo mínimo previsto no art.19, ou seja, deve conter desde o diagnóstico da situação atual em relação aos resíduos sólidos do município tratado, até a definição de metas para não geração, redução, reutilização, reciclagem e disposição final de rejeitos (AMARO, 2016).

As medidas para desenvolver a gestão dos resíduos sólidos no município estão contidas no PMRSLU, que faz a descrição de como ocorre a atual operacionalização dos serviços de manejo dos resíduos, e também apresenta em seu texto projetos que pretendem minimizar as fragilidades existentes no manejo desses resíduos, tais como: encerramento do Aterro Controlado Existente; implantação de um novo Aterro Sanitário; Implantação da Coleta Seletiva e Triagem; Implantação da Usina de Reciclagem de Construção Civil e Implantação de Pontos de Entrega. E os objetivos contidos no plano foram baseados nos mesmos objetivos estabelecidos pela PNRS,

Proteção da Saúde Pública e da Qualidade Ambiental; Otimizar a Coleta e o Manejo dos Resíduos Sólidos; Melhorar a Eficiência na Limpeza das Vias Públicas; Implementação de Ações e Programas que contemplem a Não Geração, Redução, Reutilização e Reciclagem dos Resíduos Sólidos; Valorização dos Resíduos Sólidos; Ressocialização dos Trabalhadores envolvidos com a Coleta Seletiva; Gerenciamento dos Resíduos de Construção Civil; Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde; Gerenciamento dos Passivos Ambientais; Logística Reversa. (MARABÁ, 2014, p.225)

Além de fazer a análise documental PMRSLU, da qual foram identificados os objetivos e as metas contidas nesse plano, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os agentes envolvidos, direta e indiretamente, na gestão dos

¹⁰E esse plano de saneamento básico abrange três volumes: volume I, Plano de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Marabá; volume II, Plano de Manejo das Águas Pluviais e Drenagem Urbana de Marabá; volume III, Plano de Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana de Marabá. E os distritos urbanos atendidos pelo volume III do Plano municipal de Saneamento Básico de Marabá, o Plano de Manejo dos Resíduos Sólidos são Marabá Pioneira, Cidade Nova, Nova Marabá, São Félix e Morada Nova, e os distritos rurais são Distrito Rural de Brejo do Meio, por ser próximo ao centro urbano, Santa Fé, Três Poderes, Vila União, Capistrano de Abreu, Josinópolis, Sororó, Alto Bonito, Carimã e Itainópolis (MARABÁ, 2014).

resíduos sólidos, e essas entrevistas tiveram como objetivo a verificação da prática desses agentes, se estão conduzindo de forma efetiva a gestão dos resíduos sólidos no município, como preceitua a PNRS.

As principais metas estabelecidas no Plano de Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana estão descritas no quadro 03. Juntamente com as metas foram descritos programas que viabilizariam o cumprimento dessas metas, como podemos observar.

Quadro 03 - Metas para o Plano de Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana do Município de Marabá

| Ano | Distrito urbano e Brejo do Meio | Distritos rurais |
|-----|--|--|
| 014 | - Implantação do Novo Aterro Sanitário composto de Triturador e Tratamento de RSS; - Implantação da Usina de Reciclagem dos Resíduos de Construção Civil; - Implantação dos postos de entregas voluntárias(PEV's); - Implantação do Sistema de Coleta Seletiva. | - Implantação do Aterro em Valas; - Implantação dos PEV's |
| 015 | Encerramento do Aterro Controlado Existente (Encerramento condicionado a Conclusão do novo Aterro Sanitário). | |

Fonte: MARABÁ (2014)

Elaboração: SOARES (2016)

Quadro 04 –Programas para melhorias na gestão dos resíduos sólidos em Marabá

| Programas | Objetivos |
|--------------------------------|--|
| Programa de Educação Ambiental | O Programa de Educação Ambiental deve atingir toda a população, especialmente professores da rede municipal, estadual e particular, estudantes, servidores, trabalhadores e deve ter caráter permanente e contínuo. Através do Programa de Educação Ambiental é esperada a sensibilização da comunidade a fim de que esta se interesse em obter conhecimentos, atitudes, capacidades e principalmente valores para auxiliar na proteção do meio ambiente. Este Programa deve abranger também todas as atividades e informações relacionadas ao consumo consciente, não geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos, assim como a |

| | |
|--|---|
| | manutenção da cidade limpa. |
| Programa de Incentivo à Coleta Seletiva | É de suma importância, portanto, que a administração pública apoie a coleta seletiva, principalmente através do fortalecimento de associações e cooperativas, e a partir da sensibilização da população quanto aos benefícios deste modelo de gestão. Conclui-se que a coleta seletiva, além de medida ambientalmente sustentável na gestão de resíduos sólidos, possibilita a criação de um novo fluxo de economia, a partir da comercialização de produtos derivados do recolhimento dos materiais recicláveis e reutilizáveis. Assim, o objetivo do Programa de Incentivo à Coleta Seletiva é a sensibilização da população e a criação de incentivos pela administração pública a todos os envolvidos e tipos de trabalho relacionados à coleta de recicláveis. |
| Programa de Compostagem em Unidades Públicas | É importante destacar que a mudança de hábito de uma comunidade é de longo prazo, pensando nisso o presente programa tem como principal o objetivo a mudança de cultura. Sendo que o exemplo deve partir do poder público, o presente programa visa ao incentivo da prática da compostagem em atividades públicas que apresentam elevada produção de resíduos orgânicos: unidades de saúde, escolas, universidade, creches, entre outras que ofereçam refeições aos seus usuários. |
| Programa de Incentivo à Compostagem | O Programa de Incentivo à Compostagem visa prestar auxílio aos cidadãos de Marabá na implantação de composteiras em suas próprias residências. Paralelamente à aquisição de materiais necessários conforme o tipo de composteira a ser instalada, é necessária contínua educação ambiental no que diz respeito à gestão dos resíduos orgânicos, o que deve incluir: elaboração e distribuição de panfletos, cartazes, oficinas, divulgação de eventos referentes ao programa em diversos veículos de comunicação, mobilização de pequenos agricultores e de moradores dos assentamentos rurais. |

| | |
|---|---|
| <p>Programa de Instalação de Contêineres e Lixeiras em Áreas Públicas</p> | <p>Um fator que demonstra à primeira vista a má qualidade ambiental de um ambiente urbano é o acúmulo de resíduos nas praças, vias e locais públicos em geral. Locais onde geralmente apresentam grande fluxo de pessoas apresentam também grande quantidade desses resíduos pelo pavimento, causando uma má aparência ao local e também problemas como obstrução dos elementos de drenagem e, dependendo das características desses resíduos, poluição dos solos e dos recursos hídricos. Pensando em solucionar o problema descrito acima, faz-se necessário um programa de instalação de lixeiras em praças, parques e vias para que os transeuntes desses locais possam depositar nessas lixeiras os resíduos gerados no cotidiano. Os pontos mais adequados para a instalação dessas lixeiras devem ser determinados conhecendo o hábito da população nesses locais.</p> |
| <p>Programa de Cadastro dos Geradores de Resíduos</p> | <p>Os geradores devem responder às informações que a prefeitura selecionar importantes a fim de caracterizar esses resíduos, os dados devem conter no mínimo informações institucionais da pessoa jurídica, geração do resíduo que produz disposição final a que esse resíduo está sendo submetido e se há um plano de gerenciamento dos mesmos, como prevê a Política Nacional de Resíduos Sólidos.</p> |
| <p>Programa de Treinamento dos Funcionários</p> | <p>Todos os cargos, desde os administrativos até os operacionais, apresentam a necessidade de receber treinamento adequado para melhorar a qualidade do serviço prestado no município de Marabá. O presente programa visa o aumento da eficiência dos serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana em Marabá, aplicando-se medidas que garantam a segurança dos trabalhadores e da população.</p> |
| <p>Criação do SAC – Serviço de Atendimento ao Consumidor</p> | <p>O principal objetivo do SAC é aprimorar os serviços prestados, buscando a melhor solução para os problemas que usualmente acontecem. Além disso, é de fundamental importância para a coleta de dados e informações importantes</p> |

| | |
|--|---|
| | que futuramente serão utilizadas nas ações organizadas pelo gestor. |
| Criação do Banco de Dados e Site de Divulgação | O objetivo da criação de um banco de dados completo - que abranja não somente os dados fiscais como também os administrativos, contábeis, pessoais, quantitativos e qualitativos dos sistemas, entre outros – é fundamental numa organização. A partir desses dados coletados e armazenados é possível repensar a estrutura de gestão e a forma como o dinheiro público vem sendo investido. Além disso, os dados concretos funcionam como base de impulso para o alcance de novos objetivos. |
| Programa de Monitoramento Ambiental do Aterro | Para avaliar a eficiência da proteção ambiental viabilizada pela implantação de aterro sanitário para a disposição final de resíduos sólidos urbanos, deve ser adotado um plano de monitoramento ambiental da qualidade dos componentes sujeitos aos impactos ambientais decorrentes da atividade. Para qualquer projeto de aterro sanitário, é necessário prever programa de monitoramento em todas as suas etapas: implantação, operação e pós-encerramento. Em Marabá é necessário executar dois distintos programas de monitoramento, um deles destinado ao encerramento da atual e o outro para a implantação da nova unidade de disposição. |

Fonte: MARABÁ (2014)

Organização: SOARES (2016)

As etapas de diagnóstico e análise descritas no plano foram estruturadas com o objetivo de assistir a entidade responsável pela gestão dos resíduos sólidos, no que se refere à tomada de decisão e planejamento das atividades diárias, bem como dos investimentos precisos para serem realizados por essas entidades a curto, médio e longo prazo, proporcionando formas eficientes para que os objetivos e metas propostas no plano sejam efetivamente atendidas gerando, para o município, a efetividade nos serviços referentes à gestão dos resíduos sólidos (MARABÁ, 2014).

A operacionalização dos serviços referentes aos resíduos sólidos também está descrita no plano de manejo dos resíduos sólidos de Marabá –PA. E segundo o

plano de manejo dos resíduos sólidos e limpeza urbana de 2014, a coleta em Marabá-PA se depara com alguns inconvenientes em sua operacionalização, entre eles está o problema de acessibilidade em alguns núcleos, pela falta de infraestrutura nas ruas e, também a forma como a população se comporta com relação a geração dos resíduos sólidos, já que ela apenas tem o interesse de se livrar desses materiais, dispondo-os nas vias públicas de qualquer forma, como pode ser observado nas entrevistas.¹¹

A questão dos resíduos sólidos é algo inquestionável, pois todas as atividades dos seres humanos geram resíduos sólidos. E no caso de Marabá, vejo como uma questão geral, onde a população ainda tem a mentalidade de simplesmente se livrar dos resíduos, independente de qualquer situação. A população não se preocupa em se informar sobre o horário que o carro da coleta vai passar, despejando os resíduos em horários e locais inapropriados, o contexto é apenas se livrar dos resíduos, criando lixões nas ruas. Além disso, tem a dificuldade de ter acesso em alguns pontos, como a falta de pavimentação fazendo com que a empresa que faz a coleta não realize de forma efetiva em todos os lugares (Engenheiro Ambiental e de Segurança no Trabalho, 27).

Um dos principais problemas enfrentados no município referente a coleta de lixo está na dificuldade de acesso a alguns pontos, como eu já falei anteriormente, como a falta de pavimentação, ruas estreitas e sem saída, uma outra é a questão da expansão do município, como a criação dos loteamentos e condomínios. E também a questão da população que despeja o lixo de qualquer forma e em qualquer lugar, sem se atentar para os horários e os dias que a empresa passa, possibilitando que animais entrem em contato com o lixo, rasgando as sacolas que os mesmos se encontram, dificultando ainda mais para os que lidam diretamente com a coleta (Engenheiro Sanitarista/Diretor de expansão, 32).

Além de não possuir ferramentas e instrumentos adequados, para a coleta dos resíduos sólidos, em Marabá, a prefeitura não atende à totalidade do município, desenvolvendo uma coleta parcial. Diversas áreas da cidade são descobertas por este tipo de serviço, como podemos observar nas figuras (01, 02, 03, 04, 05, e 06) a seguir, fazendo com que a própria população tome a iniciativa de promover ações que deveriam ser públicas. No fim das contas, a população acaba pagando por um serviço, criando uma espécie de privatização da coleta dos resíduos de forma peculiar com o pagamento a carroceiros¹². Estes últimos já sabem da ineficiência do serviço de coleta dos resíduos e se beneficiam da inoperância pública referente aos resíduos sólidos em Marabá.

¹¹ Entrevistas realizadas em 10/11/2016

¹²Um exemplo está no distrito Cidade Nova, especificamente no Bairro da Paz, mais conhecido como invasão da Lucinha, nesse local os moradores pagam carroceiros para realizarem a coleta de resíduos sólidos, pois os carros da coleta não entram para fazer a limpeza alegando as más condições das ruas; mas as dificuldades não existem apenas nessas localidades, por exemplo, na folha vinte e seis do núcleo Nova

Figura 01 – Folha 18, Nova Marabá



Autora: SOARES, F.N.S (2016)

Figura 02 - Rua Nossa Senhora de Aparecida, Bairro Novo Planalto



Autora: SOARES, F.N.S (2016)

Marabá, próximo a um córrego denominado grota criminosa, que se encontra na parte central desse núcleo, os moradores despejam os resíduos em locais bem próximos de suas residências, pois os carros não conseguem entrar nessa área devido o acesso ser feito através de pontes de madeira, e esse fato gera grandes transtornos para a população, principalmente em tempos de chuva, causando alagamentos e o aparecimento de animais peçonhentos.

Figura 03 –Folha 31, Nova Marabá



Autora: SOARES, F.N.S (2016)

Figura 04 –Folha 31, Nova Marabá



Autora: SOARES, F.N.S (2016)

Figura 05– Folha 28, Nova Marabá



Autora: SOARES, F.N.S (2016)

Figura 06 –Núcleo São Félix

Autora: SOARES, F.N.S (2016)

Nos distritos rurais, a situação da coleta é bem pior, pois, apenas dois distritos são atendidos com a coleta domiciliar, e esse fato ocorre devido às longas distâncias espaciais que os distritos rurais se encontram da zona urbana (MARABÁ, 2014).

Um dos pontos de destaque do decreto 7.704/10, que regulamenta a PNRS, é o estabelecimento, por parte do titular do serviço público de limpeza urbana, de um sistema que coleta seletiva, que é um instrumento primordial para que os rejeitos tenham a disposição ambientalmente adequada. No entanto, o município ainda se encontra bem distante dessa realidade; não existe coleta seletiva, o que existe são algumas propostas em discussão, como nos afirma os responsáveis técnicos pelo assunto:

Não existe coleta seletiva em Marabá. Existe a vontade de realizar um projeto que estimule a população fazer a separação dos resíduos úmidos dos resíduos secos, isso seria o início para que no futuro seja possível fazer a coleta seletiva, mas ainda são apenas planos, nada concretizado (Engenheiro Ambiental e de Segurança no Trabalho, 27).

Não existe coleta seletiva, mas existe a presença de empresas que compram certos resíduos e isso acaba nos ajudando, porque reduz a quantidade de materiais que vão para o aterro sanitário. e há a intenção de elaborar um projeto que estimule que a população, as empresas e comércio em geral, que eles façam a separação dos resíduos úmidos e seco, mas ainda são apenas planos. (Engenheiro Sanitarista/Diretor de expansão, 32).

Segundo entrevista com o supervisor operacional da empresa terceirizada responsável pelo serviço de coleta em Marabá, em 17/11/2016 o recolhimento dos resíduos domiciliares é realizado de segunda a sábado, em dois turnos, primeiro turno inicia às 7hs e o segundo as 19hs; para a coleta ser realizada são necessários nove caminhões com caixa compactadora acoplada, essa caixa possui capacidade de 150 quilos e não existe a separação dos resíduos nesses caminhões. A coleta atende toda zona urbana do município, como, os distritos de Marabá Pioneira, Cidade Nova, Nova Marabá, São Félix e Morada Nova, além de algumas comunidades rurais, como os distritos de Brejo do Meio e Santa Fé, devido a sua proximidade com o núcleo urbano, e os outros distritos são atendidos, esporadicamente, aos domingos, o recolhimento dos resíduos é realizado apenas nas principais avenidas e nas feiras da cidade; em alguns núcleos não há como realizar a coleta diariamente devido aos problemas que algumas ruas possuem, como a falta de pavimentação, então a empresa acaba alternando os dias para fazer o recolhimento, fazendo apenas três vezes por semana (segunda, quarta e sexta ou terça, quinta e sábado).

A não realização da coleta dos resíduos em alguns distritos acaba criando inconvenientes para a população, que vive nessas zonas, pois, eles acabam acumulando os resíduos nas suas casas, nas ruas e em terrenos baldios, provocando problemas para o meio ambiente e a saúde dos cidadãos.

Segundo informações do supervisor operacional da empresa, que faz a limpeza urbana, e informações contidas no PMRSLU os pontos de acondicionamento temporários dos resíduos sólidos, feito pela população, são no meio das vias e em logradouros públicos, gerando grandes riscos à saúde da população; e apesar de ter cronogramas da coleta diária dos resíduos sólidos, muitas vezes passam dias sem realizar o recolhimento deles, pois, segundo entrevista concedida pelo supervisor operacional responsável¹³ pela empresa terceirizada, que faz o recolhimento dos

¹³Após entrevista concedida pelo supervisor operacional, funcionário da empresa terceirizada que faz a coleta dos resíduos domiciliares em Marabá o Ministério do Trabalho, em 15 de novembro de 2016, interditou a empresa alegando que o trabalho realizado por ela estava causando grave risco à saúde e à integridade física dos trabalhadores;

resíduos no município, a prefeitura tem negligenciado no repasse de dinheiro para a empresa, causando transtornos no que se refere ao custeio das despesas que a empresa tem com funcionários e material administrativo; além disso, a prefeitura cortou gastos com a empresa e, conseqüentemente, ela tem que trabalhar com um quantitativo menor de funcionários, na execução da limpeza do município, proporcionando, dessa forma, que os resíduos sólidos passem mais tempo para ser recolhidos.

Na descrição do plano de manejo dos resíduos sólidos de Marabá são adotados dois tipos de resíduos sólidos especiais, que são os Resíduos Sólidos da Construção Civil (RSCC) e Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (RSSH); a prefeitura não faz a coleta dos RSCC e também não dispõe de empresas terceirizadas para fazer tal coleta, esse fato faz com que os geradores desses materiais depositem em lugares inapropriados, como terrenos baldios e baixos, causando inundações. No caso de RSSH, existe serviço exclusivo para a realização da coleta, da qual é realizado por uma empresa terceirizada que usa carros exclusivos, mas, esses RSSH são depositados no aterro controlado, sem nenhuma diferenciação dos outros, a única coisa que difere no despejo desses resíduos é que eles são colocados em valas cavadas no aterro controlado. De acordo a PNRS, o descarte de resíduos hospitalares requer cuidado redobrado, esses resíduos precisam ser corretamente encaminhados para a destinação correta, incineradores.

Novamente segundo o supervisor operacional da empresa, no ano de 2016 foram pesadas, em média, 150 toneladas diárias de resíduos que vão para o aterro do município, no entanto, existe o despejo realizado por outras empresas privadas e que, segundo o plano de manejo dos resíduos sólidos, o aterro controlado de Marabá acaba recebendo, aproximadamente, quatrocentas toneladas diárias de resíduos sólidos, indicando que são coletados 0,5 kg (hab.dia) de resíduos domiciliares e públicos, no entanto, esses dados não servem como geração per capita do município, pois a coleta encontra muitas dificuldades em alguns setores de Marabá-PA. (MARABA-2014)

Na atual gestão é exigido que as empresas façam um cadastro para poderem depositar os resíduos produzidos em suas atividades, as empresas devem preencher duas fichas constando a quantidade e o tipo de resíduo sólido que irá despejar no aterro

os auditores-fiscais constataram que os trabalhadores são transportados sobre os estribos na parte externa do veículo, agarram-se em barras de ferro, panos e cordas improvisadas, além de não terem locais apropriados para fazerem as refeições. A empresa, segundo o Ministério do Trabalho, só poderá voltar às atividades quando se regularizar perante a justiça. Todos esses acontecimentos acarretaram a paralisação da coleta de resíduos no município por quase duas semanas, gerando o grande acúmulo de resíduos nas ruas e feiras do município.

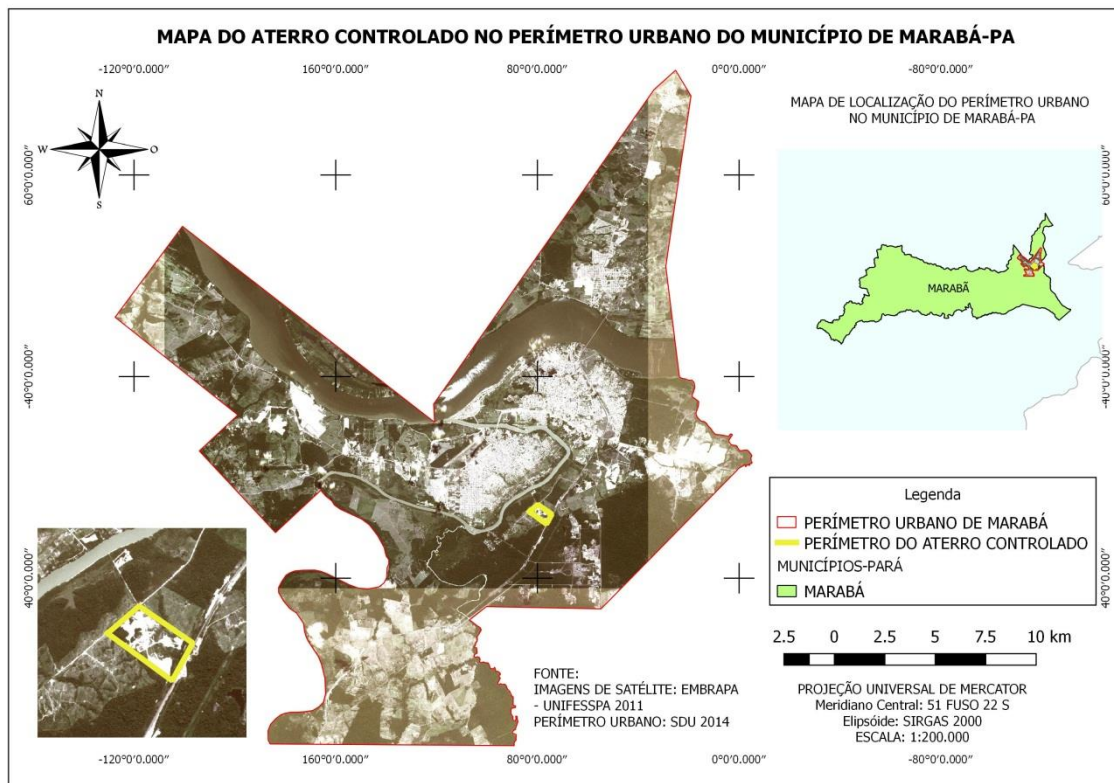
controlado do município, assim como nos afirma o engenheiro sanitarista responsável pelo gerenciamento do controle interno do aterro municipal:

Depois que foi criada a Ambiental Saneamento, nesses aproximadamente 45 dias, estamos realizando um controle quantitativo e qualitativo, por que precisamos saber melhor essas informações para podemos gerenciar melhor esses resíduos e buscar um suporte preciso para ta gerenciando isso. Então foram criadas listas de entradas, onde todas as empresas particulares que precisam levar algum material para o aterro precisa assinar essa lista e fazer um cadastro aqui na ambiental saneamento, para poder depositar esse material no aterro. Existem duas fixas, a fixa 1 e a fixa 2, a fixa 1 é cadastro da empresa e a fixa 2 consta o tipo de resíduo que a empresa vai despejar. É realizada a pesagem toda vez antes de ser despejado no aterro. (Engenheiro Sanitarista/ Diretor de expansão, 32)

Diante do que foi relatado pelo engenheiro sanitarista, esse processo de controle quantitativo e qualitativo é algo muito recente, e que somente agora o setor responsável pelo gerenciamento do aterro está tomando medidas para fazer o controle dos resíduos que entram nele, tal controle está sendo exigido apenas pelas empresas que querem despejar os rejeitos provenientes de suas atividades, os resíduos domiciliares que são coletados pela empresa terceirizada e pela Secretaria Municipal de Serviços Urbanos(SEMSUR), e os resíduos dos serviços de saúde apenas são pesados pela balança existente em um posto de combustível e despejados de qualquer forma no aterro. Esse fato faz com que muitos resíduos que tem um grande potencial de reaproveitamento acabem sendo despejados no aterro como rejeitos.

Estamos em 2016 e o município ainda não dispõe de um aterro sanitário, e o que se tem no plano de manejo dos resíduos sólidos é que o município apresenta um aterro controlado (Mapa 2). O atual aterro controlado de Marabá-PA encontra-se em funcionamento desde 2003 e está segmentado em seis subáreas: antigo local de disposição de resíduos domésticos, atual local de disposição de resíduos domésticos, local de disposição de pneus, local de disposição de resíduos sólidos de serviços de saúde, local de disposição de lodo de esgoto, oriundo de fossas, e local de exploração de solo para cobertura de resíduos.

Mapa 2– Perímetro Urbano de Marabá e localização do aterro controlado



O aterro controlado não possui um controle eficiente sobre os materiais que entram diariamente, pois, não possuem balanças para fazer a pesagem, sendo realizada em um posto de combustível localizado fora do aterro. Em nenhuma das seis subáreas que está dividido o aterro acontece a impermeabilização do solo, a compactação e o recobrimento com areia, muito menos há a presença de um sistema de tratamento para o chorume que é criado por esses resíduos; segundo relatos dos técnicos responsáveis pelo aterro sanitário, apesar de estar descrito no plano de manejo dos resíduos sólidos que existe a compactação e recobrimento com areia dos resíduos existentes no aterro, esses processos, na verdade, começaram a ser realizados apenas em 2016, quando foi repassada para a gestão da Ambiental Saneamento, autarquia criada para tratar do manejo dos resíduos sólidos no município (MARABÁ, 2014). Com todas essas características apresentadas no plano de manejo dos resíduos sólidos, podemos constatar que o aterro controlado de Marabá- PA está longe do conceito de aterro controlado, e se enquadra mais ao conceito de lixão a céu aberto, pois, não possui o conjunto de sistemas necessários para proteção do meio ambiente e da saúde pública.

Figura 07–Aterro Municipal



Fonte: Cooperativa de Reciclagem de Marabá (2016)

Figura 08 – Aterro Municipal



Fonte: Cooperativa de Reciclagem de Marabá (2016)

O Aterro Controlado do Município de Marabá assemelha-se a um “Lixão” devido à ausência de sistemas de drenagem periférica e superficial para afastamento de águas de chuva, sistema de drenagem de fundo para coleta de lixiviado, sistema de tratamento para o lixiviado drenado, entre outras obras de engenharia (Bidone e Povinelli, 1999). A classificação dessa área como aterro controlado justifica-se pela eventual cobertura dos resíduos sólidos com solo e compactação (MARABÁ, 2014, p.163).

2.2 - A atuação dos agentes na gestão dos resíduos sólidos urbanos no município de Marabá- PA.

A maneira como os agentes interagem na gestão dos resíduos sólidos em um município mostra como eles se interessam em resolver essa problemática em seus espaços. A gestão dos resíduos sólidos requer a participação de todos, como retrata o princípio da responsabilidade compartilhada da Lei 12.305/10, dessa maneira, isso requer a partilha de direitos e responsabilidades entre o poder público, iniciativa privada e população local; assim como todas as atividades operacionais como a coleta, o transporte, o tratamento até a disposição, ambientalmente, final dos resíduos coletados

(AMARO, 2016). E em Marabá-PA, na pesquisa realizada, pode-se observar que existem agentes que atuam direta, e indiretamente, na gestão dos resíduos sólidos¹⁴.

A atual gestão dos resíduos sólidos de Marabá está sendo de responsabilidade da Ambiental Saneamento (AS) – autarquia que foi criada pela Lei municipal 17.740, de 30 de junho de 2016¹⁵; após a criação da Lei municipal, somente em setembro de 2016, que de fato a gestão dos resíduos sólidos se tornou de responsabilidade da AS. Cabe ressaltar que, essa autarquia tem a responsabilidade de gerenciar a disposição adequada dos resíduos sólidos no município, como por exemplo, a criação de aterros sanitários em local apropriado, utilizando de técnicas que contribua para a manutenção do meio ambiente equilibrado e a saúde da população e fazer a tipificação dos tipos de resíduos e a quantidade que entra diariamente nos locais de disposição, como pede a PNRS:

A antiga SAE- sistema de água e esgoto- foi reformulada, nessa reformulação, da qual tem uma legislação aprovada pela câmara municipal, ela se transformou em Ambiental Saneamento, que é o serviço de saneamento ambiental de Marabá. Então nós começamos a administração de água e esgoto do núcleo Cidade Jardim e já estamos operando a estação de tratamento. O aterro municipal veio pra gente porque a legislação pede que seja de nossa responsabilidade, só que por questões, talvez políticas ela retornou para a SEMSUR e lá se manteve por um tempo, mas novamente retornou para Ambiental Saneamento de vez, e está em funcionamento por volta de uns 45 dias. Cabe lembrar que nós somos os responsáveis pela forma como o lixo está sendo conduzido ao aterro, mas a questão da coleta domiciliar ainda é de responsabilidade da SEMSUR, que realiza esse serviço por meio de uma empresa terceirizada (Engenheiro Sanitarista/Diretor de expansão, 32).

Por outro lado, a limpeza urbana como as que são realizadas em praças e vias públicas, a poda de árvores, varrição e capinação é de incumbência da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SEMSUR); o recolhimento dos resíduos domiciliares e públicos do município é realizado por uma empresa terceirizada, autorizada pelo poder municipal.

¹⁴ A realização das entrevistas com os agentes responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos em Marabá, especificamente os funcionários do poder municipal, foi bem difícil, com muita insistência eles disponibilizaram as entrevistas; Eles alegavam que tinham medo de falar sobre o assunto e serem prejudicados, já que eram funcionários contratados da prefeitura.

¹⁵ Que tem como objetivo a prestação de todos os serviços relacionados à operação, manutenção e expansão dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais e a disposição adequada de resíduos sólidos.

Dentre os agentes responsáveis na gestão dos resíduos sólidos no município, há a presença de uma cooperativa de reciclagem, a COOPENORTE¹⁶, presidida pelo senhor Valdecir Cruz, que conta com a presença de mais 25 participantes. Entre os participantes da cooperativa, tem-se a presença de catadores que trabalham de forma autônoma no município, esses catadores fornecem os materiais que recolhem diariamente para a cooperativa, o que acaba gerando uma parceria entre cooperativa e catadores. No entanto, a cooperativa não pretende atuar dessa forma, apenas recebendo os materiais fornecidos por esses catadores autônomos, ela tem o objetivo de legalizar a parceria com eles, fazendo com que desenvolvam seus trabalhos dentro da cooperativa, com a devida qualificação e também gerando renda fixa para eles¹⁷. Segundo informações do presidente da cooperativa, ainda em 2016 será realizada a seleção de pessoas que estejam interessadas em fazer parte do projeto e após o processo de seleção serão promovidos cursos de capacitação para que todos possam trabalhar de forma correta no manuseio dos resíduos sólidos.

A cooperativa está localizada no aterro municipal, em área cedida pela prefeitura, e apesar de estar vinculada à prefeitura, segundo entrevista concedida com o presidente da cooperativa, não existe nenhum incentivo¹⁸ por parte da atual gestão municipal para que eles realizem seus trabalhos, e esse fato faz com que os participantes da cooperativa procurem ajuda financeira de empresas privadas que atuam na região, como a SINOBRAS (Siderúrgica Norte Brasil S/A) e a VALE.¹⁹

A cooperativa, atualmente realiza seu trabalho através de um caminhão que é especializado em fazer a separação dos resíduos; são colocados parte dos resíduos coletados no município dentro do caminhão²⁰, depois de fazer a seleção dos materiais

¹⁶segundo ele a iniciativa para a criação dessa cooperativa surgiu através de um grupo de amigos, que vinham observando diariamente o acúmulo de resíduos sólidos em diversos núcleos do município e resolveram se unir e criar a cooperativa com o objetivo de criar meios para retirar esses resíduos que se encontravam jogados nas vias públicas e dar a eles o destino correto, como por exemplo, trabalhar com a reciclagem desses materiais.

¹⁷ Dentre as diretrizes presentes no Plano Nacional de Resíduos Sólidos de 2010 está a de promover a associação de novas cooperativas e associações e regularização das já existentes para reforçar os vínculos de trabalho, formalizar e incluir socialmente os catadores.

¹⁸ No Art.42,III,lei 12.305/10, o poder público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas de: implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

¹⁹ A SINOBRAS faz parte do grupo das grandes siderúrgicas nacionais integrado ao Instituto Aço Brasil e está localizada em Marabá-PA. A VALE/ SA é uma mineradora multinacional brasileira; ambas atuam no município.

²⁰Não há como fazer com todo o quantitativo de resíduo sólido que entra no aterro municipal, pois a cooperativa conta com a presença de apenas um caminhão para fazer essa separação e cada caminhão suporta 150 quilos;

eles vão para uma esteira, na qual alguns colaboradores da cooperativa fazem a seleção desses materiais, e em seguida são empacotados e vendidos para indústrias de fora do município.

Há muitos projetos por parte da cooperativa para desenvolver a gestão dos resíduos sólidos em Marabá, entre eles está o de colocar pontos de apoio²¹ em todos os núcleos no município, para que a população entregue de forma separada os resíduos gerados em suas atividades; outro projeto é fazer o beneficiamento dos resíduos coletados, como por exemplo, papel e plástico, e não mais vender para indústrias de fora do município, e sim criar indústrias que produzam materiais através do que foi repassado para eles através dos resíduos beneficiados pela cooperativa.

Ainda segundo o presidente da cooperativa, a falta de incentivo por parte da prefeitura é um dos grandes problemas enfrentados pela cooperativa, pois o poder público municipal, que deveria ser o principal incentivador dessas atividades, que possibilitam que a gestão dos resíduos sólidos seja atuante no município, não o faz, o que acaba rompendo com a sua responsabilidade no que se refere à gestão dos resíduos sólidos. O ideal seria que a prefeitura trabalhasse em parceria com a cooperativa, proporcionando o material necessário para que os integrantes da cooperativa possam desempenhar o seu trabalho com efetividade.

Por outro lado, existe no município a presença de empresas privadas que atuam de forma indireta na gestão dos resíduos sólidos; o técnico responsável pelo controle externo do aterro sanitário do município relata que a presença dessas empresas privadas auxilia na gestão dos resíduos em Marabá, pois, o fato acaba influenciando na quantidade de resíduos que entram no aterro. Em pesquisa realizada na Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA), as empresas licenciadas no município, que trabalham na compra de resíduos sólidos são três na coleta de entulho, nove na coleta de resíduos não perigosos, dois com sucatas de baterias e, onze com sucatas e metais. Essas empresas compram os materiais que podem ser reutilizados ou reciclados e fazem a venda para indústrias de fora do município, que trabalham com a reciclagem e reaproveitamento desses materiais. Em contato com essas empresas, os donos relataram que compram materiais de catadores que trabalham de forma autônoma, pois, não existe no município a presença de associações de catadores; eles coletam os materiais nas ruas e terrenos baldios; os donos das empresas não compram qualquer tipo de resíduo, é

²¹ Com essa iniciativa promovida pela cooperativa, seria o ponto de partida para estimular a sociedade civil e entidades públicas e privadas de realizarem a coleta seletiva no município.

muito importante saber de onde foram retirados, a maioria desses empresários relataram que não compram fios de cobre, pois, sabem que esses materiais são provenientes de furtos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa caracteriza-se em analisar como ocorre a aplicabilidade da PNRS no município de Marabá-PA, a partir de sua implementação em 2010 verificando se a gestão de resíduos sólidos do município está de acordo com o que preceitua a Política Nacional de Resíduos Sólidos. E, ainda, pretendia com os objetivos específicos identificar os avanços da gestão dos resíduos sólidos na cidade de Marabá após a implementação da PNRS em 2010, além de, identificar e analisar os agentes e sua participação na gestão dos resíduos sólidos na cidade de Marabá.

Em conformidade com os objetivos pretendidos nessa pesquisa, identificou-se que, após seis anos de promulgada a Lei 12.305/10, ainda não ocorre a aplicabilidade da PNRS na gestão dos resíduos sólidos em Marabá-PA, estando muito longe do que a PNRS propõem em seus princípios, objetivos e diretrizes, e que muito deve ser feito para que a gestão desses resíduos possa obter avanços.

Nota-se que não há aplicabilidade e nem avanços na gestão dos resíduos sólidos como preceitua a PNRS, quando são observadas as entrevistas com os agentes que atuam, direta e indiretamente, com o manejo dos resíduos sólidos, assim como, a análise feita do PMRSLU, pois o PMRSLU mostra que existem muitas dificuldades na operacionalização, no manejo dos resíduos sólidos e até o momento nada tem sido feito pelos gestores públicos para trazer melhorias; as metas e objetivos propostos no plano em 2014 ainda não começaram a ser realizadas como, por exemplo, a desativação do atual aterro municipal e a construção de um aterro sanitário que atenda todos os procedimentos técnicos que não prejudique a saúde da população e qualidade do meio ambiente, a implantação do sistema de coleta seletiva, o incentivo na infraestrutura das cooperativas e a atuação da população e de outras entidades públicas e privadas.

Os únicos passos que foram dados, referente à gestão dos resíduos sólidos no município, de acordo com a análise feita, foram a criação de uma autarquia a Ambiental Saneamento (AS) que está diretamente ligada ao manejo adequado dos resíduos sólidos, segundo o engenheiro sanitário que atua na instituição, por ter sido criada recentemente, ainda são poucas as atitudes tomadas por ela, mas, que são muitos os planos deles, entre eles está a criação PMGIRS e a desativação do aterro municipal criando um aterro sanitário que satisfaça o que as leis ambientais exigem, mas, esses projetos são para o futuro. E os únicos passos providenciados por essa autarquia estão sendo o de controle quantitativo e qualitativo dos resíduos que entram no aterro

municipal, que são depositados por empresas privadas, no entanto, os resíduos provenientes de outras fontes não tem o controle realizado, o que acaba gerando ineficiência no serviço por parte da instituição; outra atitude está na criação de uma cooperativa, que tem vários projetos referentes aos resíduos, porém, ela não está recebendo incentivos da atual gestão municipal para realizar os seus trabalhos.

Fazendo um questionamento a respeito do conhecimento pelos agentes públicos, que são responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos no município, sobre a Lei 12.305/10, pode-se notar que eles têm ciência da importância que a PNRS traz em seus objetivos, princípios e diretrizes para a efetiva gestão dos resíduos sólidos, todavia a culpa pela ineficiência dos serviços relacionados aos resíduos sólidos tem recaído à população marabaense e à falta de recursos financeiros por parte do município, para executar o que a lei vem pedindo, podemos constatar isso nas falas dos entrevistados²², que lidam diretamente com o assunto:

Tenho conhecimento da lei, assim como todas as pessoas que trabalham nesse setor tem, pois, dois meses atrás era a secretaria de serviços urbanos que realizava o gerenciamento dos resíduos sólidos, no entanto foi repassada para SAE. A prefeitura tem feito esforços para cumprir a lei, mas a prefeitura tem encontrado dificuldades financeiras para realizar as atividades de gerenciamento de resíduos sólidos, por ter um custo alto, e um outro fator que tem dificultado essa gestão é a própria população que despeja o lixo de qualquer forma nas ruas, responsabilizando apenas a prefeitura pelo ocorrido, mas a responsabilidade é compartilhada; é dever de todos a questão dos resíduos sólidos (Engenheira Ambiental/coordenadora do departamento de educação ambiental, 25).

Sim, tenho conhecimento, até mesmo pelo cargo que ocupo, não poderia de deixar de conhecer. A Ambiental Saneamento apesar de ser uma autarquia que passou a funcionar recentemente, já está fazendo os primeiros procedimentos para o cumprimento da lei (Engenheiro Sanitarista/diretor de expansão, 32).

Sim, tenho conhecimento. Com a criação da Ambiental Saneamento vamos fazer o possível para que a lei seja cumprida. Um dos primeiros objetivos para o cumprimento da lei é conscientizar a população a fazer o descarte dos resíduos de forma correta, e nós aqui na ambiental saneamento dar o destino ambientalmente adequado aos resíduos gerados no município. (Engenheiro de Segurança do Trabalho/Engenheiro ambiental, 27)

Entre os agentes entrevistados que atuam, direta e indiretamente, na gestão dos resíduos sólidos estão a AS, a SEMSUR, e a SEMMA que é a responsável pelo

²²Entrevista com a Coordenadora do departamento de educação ambiental realizada dia 25/10/2016, as demais, dia 10/11/2016.

licenciamento dos empreendimentos que são instalados no município, investigando quais os possíveis resíduos gerados pelas atividades desenvolvidas por essas empresas, a empresa terceirizada, que faz a coleta diariamente dos resíduos domiciliares, da qual são autorizadas a fazer esses serviços pela prefeitura municipal, tem-se a cooperativa COOPNORTE, que apesar de ser vinculada a AS e funcionar em área cedida no aterro municipal, não recebe nenhum incentivo para a realização de seus trabalhos, há também empresas privadas que atuam indiretamente na gestão desses resíduos, pois recebem elevadas quantidades de determinados resíduos que iriam para no aterro municipal. Quando esses agentes foram entrevistados, notou-se que a atuação deles na gestão dos resíduos sólidos no município leva a uma maior inoperância na gestão, pois eles realizam seus trabalhos sem conectividade, eles não sabem o que se passava em cada setor, apesar de fazerem parte de um mesmo meio, como, por exemplo, AS e a SEMSUR e a SEMMA serem autarquia e secretarias integrantes da administração pública federal, e a empresa terceirizada e a cooperativa estarem vinculadas a essa administração eles agem de forma autônoma, o que acaba gerando a inoperância na gestão dos resíduos sólidos.

Neste sentido, podemos observar que até o presente momento o poder público municipal de Marabá-PA, nada tem feito para cumprir o que a Lei 12.305/10 preceitua em seus objetivos, princípios e diretrizes, não havendo avanços significativos e muito menos a conectividade entre os principais agentes que deveriam atuar na gestão dos resíduos sólidos, o que se tem são apenas projetos que nunca foram efetivados.

REFERÊNCIAS

ABRELPE - Associação brasileira de limpeza pública e resíduos especiais. **Relatório panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2010**. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/panorama_apresentacao.cfm>. Acesso em: 05 jul. 2016.

AMARO, Aurélio Bandeira; VERDUM, Roberto. (orgs) **Política Nacional de Resíduos Sólidos e suas Interfaces com o espaço geográfico: entre conquistas e desafios**. Porto Alegre: Editora Letra1, 2016, p. 7-8 DOI: 10.21826/9788563800237.

BRASIL. **Lei 11.445 de 05 de janeiro de 2007**, que institui a Política Nacional de Saneamento Básico. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2007/lei/111445.htm>. Acesso em: 29/06/2014.

_____. **Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010**, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: em 29/06/2014.

_____. **Decreto 7.404 de 23 de dezembro de 2010**, que regulamenta a Lei 12.305/10. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2010/Decreto/D7404.htm>. Acesso em 29/06/2014.

_____. **Decreto 7.405 de 23 de dezembro de 2010**, que regulamenta a Lei 12.305/10. Acessada no endereço <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2010/Decreto/D7405.htm>, em 29/06/2014.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **O Espaço Urbano: Novos escritos Sobre a Cidade**. 1º ed. São Paulo: Labur Edições, 2007.

CARVALHO, E. Cidades brasileiras. crescimento e desigualdade social. **Revista ORG & DEMO**, Marília, n. 3, p. 45-54, 2002.

CASTILHOS JR., A. B. et. al. (Org.). **Alternativas de Disposição de Resíduos Sólidos Urbanos para Pequenas Comunidades** (coletânea de trabalhos técnicos). Rio de Janeiro: RIMA. ABES, 2002. 104 p. Projeto PROSAB. Disponível em : <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos/linha-do-tempo?tmpl=component&print=1>> acesso em 25 de março de 2016.

CORREA, Roberto Lobato. **O Espaço Urbano**. São Paulo: Editora ática, 1999.

CORTEZ, A.T.C.; ORTIGOZA, S.A.G.:(orgs). **Da produção ao consumo: impactos socioambientais no espaço urbano** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 146 p. ISBN 978-85-7983-007-5.

DUARTE, Marise Costa de Souza. **O Direito à Cidade e o Direito às Cidades Sustentáveis no Brasil: O Direito à produção e fruição do Espaço e o Enfrentamento do déficit de Implementação.** FIDS, Natal, v.6, n.1, p.15-39, jan./jun. 2015.

LEFEBVRE, Henri. **O Direito à Cidade.** Tradução de Rubens farias. 1º ed, Editora Moraes, São Paulo, 1991.

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

MARABÁ. Decreto nº 094 de 04 de Abril de 2014. Aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Marabá e dá outras providências. **Município de Marabá**, Marabá, PA, 4 Abril/2014.

REDAÇÃO. Justiça barra coleta de lixo em Marabá. **Correio do Tocantins**, Marabá, 15 nov. 2016. Cidade. Disponível em: <http://www.ctonline.com.br/?inicial¬icia=marab%C3%A1&titulo=AAHmQiaVLVgwXy9IkQ%3D%3D>. Acesso em 17 de novembro.

RIOS, Cristiane Margarete. **Lixo e Cidadania: Um Estudo Sobre Catadores de Recicláveis em Divinópolis-MG.** Dissertação de Mestrado. Fundação Educacional de Divinópolis – Universidade Estadual de Minas Gerais, Minas gerais, 2008.

RODRIGUES, Arlete Moysés. **Produção e Consumo do e no espaço** - Problemática Ambiental Urbana. São Paulo: Ed. Hucitec, 1998.

Entrevistas

FARO. Igor. [**Agentes responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos em Marabá**]. Marabá, 10 de novembro 2016. Entrevista concedida a Flávia Nazaré dos Santos Soares.

OLIVEIRA. Luiz. [**Agentes responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos em Marabá**]. Marabá, 10 de novembro 2016. Entrevista concedida a Flávia Nazaré dos Santos Soares

SANCHES. Laís. [**Agentes responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos em Marabá**]. Marabá, 25 de outubro de 2016. Entrevista concedida a Flávia Nazaré dos Santos Soares.

SANTOS. Wesley. [**Agentes responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos em Marabá**]. Marabá, 17 de dezembro de 2016. Entrevista concedida a Flávia Nazaré dos Santos Soares.

CRUZ. Valdecir. [**Agentes responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos em Marabá**]. Marabá, 15 de dezembro 2016. Entrevista concedida a Flávia Nazaré dos Santos Soares.