

## CAPÍTULO VIII

# **GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE SERRA BRANCA-PB: UMA ANÁLISE A PARTIR DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

**Prof. José Irivaldo A. O. Silva**

Tutor do PET Gestão Pública Política e Cidadania,  
Doutor em Ciências Sociais e Pesquisador do CDSA/UFCG

**Vanêssa de Araújo Cruz**

Gestora Pública - CDSA/UFCG

## 1. INTRODUÇÃO

A partir do processo da globalização, países, Estados e cidades passaram a buscar cada vez mais um crescimento econômico de forma acelerada, conseqüentemente utilizando os recursos naturais de forma desenfreada, ao modo que medidas como, por exemplo, leis de responsabilidade ambiental foram necessárias serem criadas para regulamentar o uso dos recursos naturais. Em conseqüência desse fato, destruições de grandes florestas foram realizadas causando desmatamento, migração e extinção de animais, mudanças no clima, queimadas, provocando poluição do ar e contribuindo para o aquecimento global, aumento da produção industrial, gerando poluição no ar, nos rios, nos lagos e no solo, entre outros (SILVA, 2011).

Assim, com o crescimento populacional e o econômico que se apresentavam em grande escala, surgiu a necessidade de criar medidas para ajudar ou pelo menos controlar os recursos naturais existentes, já que quanto mais seres vivos existem maiores demandas surgirão por comida, saúde, educação, lazer, entre outros.

Dessa forma, tratar da temática ambiental não é tarefa fácil, mas é essencial para promover e garantir as futuras gerações direito a um meio ambiente saudável, o qual ganha destaque em nível global em 1992, com a realização da ECO-92, no Rio de Janeiro, onde cento e setenta países assinaram um importante documento, a agenda 21, na qual estão determinadas as responsabilidades dos países e de todos os seus entes das esferas Federal, Estadual e Municipal, para tratarem das questões ambientais e promoverem o desenvolvimento sustentável. Assim, neste trabalho científico procurou-se destacar a Gestão dos Resíduos Sólidos do município de Serra Branca-PB.

A partir do exposto, tratar da problemática dos Resíduos Sólidos não é uma temática recente, pois está inserida nos problemas ambientais há muito tempo, mas que devido ao crescimento demográfico e industrial tornou-se pauta importante entre os debates sobre problemas ambientais. Assim, considera Beserra; Arcoverde; Aguiar (2012, p.1), que:

O modo de produção industrial e as formas de sociedades que dele decorrem foram produzindo e ampliando os problemas nos espaços e territórios urbanos, tais como: o crescimento populacional e habitacional desordenados, mobilidade, infraestrutura incompatível com a rede instalada, etc. Esses e outros problemas vem gerando muitas preocupações ambientais.

Com o índice de crescimento demográfico surge a necessidade do ser humano consumir cada vez mais, por que quanto mais seres humanos vão nascendo mais recursos naturais vão sendo demandados, dessa forma Veiga e Zatz (2008, p. 14) mencionam que, “Mais gente requer mais comida, espaço, água, energia e muitos outros recursos. Por isso, não se pode negar que um crescimento vertiginoso da população aumente a pressão sobre a natureza”. Todavia, devemos nos preocupar com esse vasto crescimento, pois acarretará diretamente os recursos naturais, tornando-os mais escassos e conseqüentemente quando o homem ocupa o espaço reservado para nossas florestas gera-se um enorme desmatamento, destruindo fauna e flora.

Com o crescimento demográfico e o processo de industrialização, cada vez mais acelerado, gera-se uma maior produção de bens duráveis e não duráveis e conseqüentemente um maior consumo. Desta forma, a produção de resíduos sólidos torna-se evidente, além do mais quando descartados de forma incorreta causam impactos negativos ao meio ambiente. Cabe aos gestores públicos um cuidado especial e uma preocupação redobrada voltada para o meio ambiente, preocupação essa que também se atribui à sociedade em geral, por serem parte integrante do processo de geração de resíduos sólidos.

Assim, discutir a temática ambiental, em especial os problemas ocasionados pelos resíduos sólidos, junto a sociedade civil é fundamental, devido boa parte da sociedade contribuir de forma negativa com os problemas ambientais e uma pequena parte colaborar em defesa deste. Por essa razão, a Lei 12.305/2010 da Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelece o papel da sociedade perante os resíduos sólidos, através da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, ou seja, este tem a responsabilidade tanto no consumo, quanto pela forma de descarte do produto consumido.

Para tanto, surge à seguinte problemática, ou seja, como gerenciar de maneira eficiente os Resíduos Sólidos coletados na zona urbana do município de Serra Branca-PB? E daí a necessidade, como objetivo geral, de compreender melhor essa Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, o que faremos no presente trabalho.

A partir do exposto, é que este artigo objetiva-se em analisar a Política Nacional de Resíduos Sólidos em vigor atualmente, identificar os principais problemas relacionados com a Gestão dos Resíduos Sólidos no município de Serra Branca-PB e verificar os gastos e as transferências de recursos do Governo Federal com a PNRS, antes e depois da Lei.

A pesquisa é bibliográfica e descritiva, utilizando fonte de dados secundários como a internet, sites, publicações de instituições não governamen-

tais, livros, artigos científicos, manuais, entre outras. O Município a ser analisado o processo de Gestão dos Resíduos Sólidos é Serra Branca-PB, localizada na microrregião do Cariri Ocidental, com área territorial de 687 km<sup>2</sup>, e com população de aproximadamente 12.973 habitantes, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).

## **2. TRAJETÓRIA HISTÓRICA DA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL NO BRASIL**

Levando em consideração a relevância da temática abordada neste trabalho científico, é fundamental realizar um levantamento bibliográfico acerca do resgate histórico do tema, que muito embora não seja uma discussão recente, mas apresenta dados importantes e preocupações em relação a inúmeros problemas ambientais que merece ser estudado, avaliada e posteriormente apresentar soluções para sanar ou amenizá-los. Dessa forma, contextualizar-se a partir do cenário internacional, trazendo ao cenário nacional, onde Ferreira (2007, p.12), diz que:

Embora a preocupação com o meio ambiente date do século XIX, somente no século XX e, principalmente, a partir dos anos 70 passou a ter repercussão na sociedade, com visão de que o problema não poderia ser de Responsabilidade localizada, mas de responsabilidade globalizada. A primeira conferência Mundial sobre o meio Ambiente foi realizada em Estocolmo em 1972, com repercussão internacional, e foi um passo na conscientização da sociedade mundial sobre os problemas ecológicos. Em 1975, foi realizado um seminário Internacional de Educação em Belgrado, com participação de vários Países e resultou na chamada carta de Belgrado. Esse documento propunha que qualquer ação de preservação ambiental deveria, primeiramente, passar por uma educação ambiental. Os programas de educação ambiental a serem desenvolvidos pelos Países deveriam conscientizar as crianças sobre a importância de cuidar do meio ambiente.

Diante da explanação anterior, é possível entender que a preocupação com as questões ambientais não são recentes e que a sociedade remete papel fundamental na execução da consciência aos problemas ambientais, devendo, portanto, a Educação Ambiental ser um canal para tal conscientização.

Já em 1988 em Estocolmo foi realizada outra reunião para discutir sobre as mesmas questões, mas foi em 1992, na cidade do Rio de Janeiro que foi reali-

zada a ECO-92, através da qual se construiu um documento conhecido como agenda 21, assinado por 170 países. A partir desta época os países envolvidos passaram a ter maior compromisso e responsabilidades com questões ambientais e a incorporarem os conceitos de ambientalmente correto e desenvolvimento sustentável (FERREIRA, 2007, p.13).

A partir da construção da agenda 21 as nações internacionais passaram a ter uma responsabilidade considerável sobre meio ambiente e priorizaram o mesmo. Este documento (agenda 21) foi construído na Conferencia das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento sustentável, realizada no Rio de Janeiro em 1992 e teve como nomenclatura ECO – 92. A agenda 21 pode ser definida como um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica, visando à sustentabilidade.

Neste momento histórico, tanto para as nações internacionais, quanto para a nacional a uma considerável evolução da temática ambiental no mundo, que embora seja um tema importante por envolver diversos aspectos, houve morosidade para ser destacado entre as discussões de conservação e preservação, assim como para ser constituído um documento ao qual se adapte as nações.

Tratando neste momento especificamente do caso brasileiro, algumas constituições abordaram ou pelo menos se dispuseram em intitular em alguns textos constitucionais a temática ambiental, que embora seja um direito fundamental da pessoa humana, só passou a ter ênfase na constituição de 1988, a qual modificou significativamente a temática dos recursos naturais, deixando de lado sua exploração, mas acima de tudo ampliando seu foco na conservação destes recursos ambientais. Então, de acordo com seu texto, em seu capítulo VI artigo 225:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial á sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

A partir desta contextualização, vale destacar que a Política Nacional do Meio Ambiente, foi criada no início dos anos 80, e institucionalizada pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, fortalecida pela Constituição Federal de 1988, dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providencias. Estabelecendo como

objetivos a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana. Tratando, portanto, de estabelecer em âmbito nacional, estadual e municipal sobre as diretrizes ambientais a serem seguidas e categoricamente construir em coletividade a política ambiental, constituindo desta forma um marco na história ambiental do país.

## **2.1 A DIMENSÃO E INSTITUCIONALIZAÇÃO DA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL NO BRASIL**

Ao abordar a temática meio ambiente, faz-se necessário conceituar o que este termo significa, que do ponto de vista do direito ambiental, de acordo com Farias (2007, p. 27), “Meio ambiente é o lugar onde se manifesta a vida, seja a vida humana ou de qualquer outro tipo, e também todos os elementos que fazem parte dela”. Dessa forma, compreende-se que meio ambiente significa a junção de todos os elementos da natureza, ou seja, o ar, a água, a fauna, a flora, os animais e os seres humanos. É meio pelo qual a vida evolui e o homem busca sobrevivência através dos recursos naturais que este meio oferece.

Outra definição importante é da Lei nº 6.938/81, da Política Nacional do Meio Ambiente, que o define em seu artigo 3º, inciso I, como “conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

A partir das definições, destaca-se que os recursos naturais são escassos e quando utilizados de forma inadequada a tendência é acabar rapidamente, por isso é importante destacar que cada ser humano, componente da sociedade é responsável pelo uso destes recursos, mas, mais responsável ainda por manter e colaborar com o equilíbrio do meio ambiente de forma sustentável, sem precisar acabar com os ecossistemas existentes, garantindo as gerações futuras o usufruto deste.

Conseqüentemente, discutir esta temática também é tarefa fundamental para o Município em especial, devido o meio ambiente necessitar de muita atenção e cuidados especiais já que os recursos naturais são escassos, e as gerações atuais devem se preocupar em manter em equilíbrio os ecossistemas para as futuras gerações, para que possam viver no meio ambiente ecologicamente correto e equilibrado.

Todavia, com a efetivação da Lei nº 6.938/81 da Política Nacional do Meio Ambiente, com a promulgação da Constituição Federal de 1988 no Brasil

e com a realização da ECO-92 no Rio de Janeiro, obteve-se a partir destes momentos históricos, mudanças no processo de controle de degradações ambientais com maior rigor, bem como responsabilizações por atos danosos ao meio ambiente, realizados através de instituições responsáveis pela temática, como por exemplo, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA), o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e as Secretarias de Meio Ambiente das Cidades, as quais se responsabilizam na proteção e na defesa do meio ambiente ecologicamente equilibrado, garantindo as futuras gerações o usufruto deste. Para firmar a idéia Silva (2011, p. 254), enfatiza que:

O meio ambiente, na verdade, só veio ganhar destaque no cenário político nacional entre os anos de 1989 e 1992, instigados pela discussão internacional, desde a convenção de Estocolmo (1972), mas ainda dando ênfase ao meio ambiente como um problema global e não local, apesar da existência de uma lei que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente e da ampliação dessa institucionalização jurídica do tema na Constituição de 1988.

Cabe destacar ainda que é de competência das esferas de governo, ou seja, União, Estados e Municípios proteger o meio ambiente, conforme está disposto no Art.24 da Constituição Federal, em seu inciso VI: “Compete a união, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre: VI-florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição”. Desta forma, os entes mencionados têm por responsabilidade criar leis para proteção do meio ambiente, bem como para manter os ecossistemas em equilíbrio, com base nos dispositivos da Constituição Federal Brasileira, destacando neste trabalho o âmbito Municipal.

## **2.2 A INSTITUCIONALIZAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS NA GESTÃO PÚBLICA**

Levando em consideração o meio ambiente como elemento fundamental e indispensável à sobrevivência humana na terra, tornam-se cada vez mais evidentes sua preservação e de seus recursos naturais. Todavia, devido a inúmeros problemas ocasionados, por exemplo, pelo crescimento industrial, econômico, demográfico, entre outros, é que se têm elementos cada vez mais rígidos para combater ou amenizar os danos causados ao meio ambiente.

No entanto, a Lei nº 6.938/81, da Política Nacional do Meio Ambiente, é



uma ferramenta fundamental para efetivação e punição das infrações causadas a este, a qual reconhece juridicamente o meio ambiente como um direito fundamental da pessoa humana, delineando em seu texto sobre os princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes aplicáveis ao meio ambiente. Posteriormente, a Constituição Federal de 1988, efetiva-se como uma ferramenta importante para efeitos desta legislação, mediante o art. 225, que trata especificamente do meio ambiente com foco na conservação dos recursos naturais.

Assim, tendo em vista que a Constituição Federal de 1988 seja um marco na história do país a qual trata sobre todas as esferas de governo delineando sobre os direitos, deveres e garantias fundamentais da pessoa humana, não poderiam ser diferentes quando responsabiliza o Estado e o poder público a programar Políticas Públicas, seja de cunho social, educacional, econômico, cultural, ambiental, entre outras, para garantir direitos a uma determinada classe de indivíduos e atender a determinadas necessidades específicas, seja para o momento ou em longo prazo.

Torna-se importante definir nas palavras do Sebrae (2008, p.5), o que são Políticas Públicas: “as Políticas Públicas são a totalidade de ações, metas e planos que os governos (nacionais, estaduais ou municipais) traçam para alcançar o bem-estar da sociedade e o interesse público”. Compreende-se assim que, as Políticas Públicas são ações governamentais voltadas para atender a determinadas necessidades da sociedade, objetivando-se em concretizar direitos previstos na Constituição Federal a fim de contemplar o exercício de cidadania.

Outra definição para se compreender o que são Políticas Públicas nas palavras de Gelinski e Seibel (2008, p.228), é:

As políticas públicas são ações governamentais dirigidas a resolver determinadas necessidades publicas. As políticas podem ser social (saúde, assistência, habitação, educação, emprego, renda ou previdência), macro econômico (fiscal, monetária, cambial, industrial), ou outras (científicas e tecnológicas, cultural, agrícola, agrária).

A partir do exposto é importante destacar que a Gestão Pública é responsável pela implementação, execução e avaliação das Políticas Públicas, as quais se destacam neste trabalho as de cunho ambiental, voltadas especialmente para os resíduos sólidos, problema que merece total atenção e Políticas Públicas voltadas especificamente para reduzir os malefícios que estes provocam ao meio ambiente, devendo ter total atenção das Administrações Públicas Municipais, onde na maioria das vezes não tem ou então, como destaca Silva (2011,



p.252), “na administração pública brasileira, tanto federal quanto estadual ou municipal, um dos maiores problemas é justamente a não compreensão do que venha a ser uma Política Pública”. Nessa perspectiva, é possível mencionar tal importância da compreensão do que seja uma Política Pública, a fim de que haja um bom planejamento para sua implementação, execução e conseqüentemente a avaliação, momento de fundamental importância para saber se a política está dando certo ou não e se está atingindo aos objetivos planejados.

Portanto, as fases que constituem uma Política Pública são: formulação, implementação e avaliação, consideradas para Souza (2006, p. 26), que: “A formulação de políticas públicas constitui-se no estágio em que os governos democráticos traduzem seus propósitos e plataformas eleitorais em programas e ações que produzirão resultados ou mudanças no mundo real”. Ainda para Souza (2003, p.14) “quando postas em ação, são implementadas, ficando, então, submetidas a sistemas de acompanhamento e avaliação e a análise dos pesquisadores”. Para tanto, a fase de avaliação consiste para Costa e Castanhar (2003, p. 972) que: “o propósito da avaliação é guiar os tomadores de decisão, orientando-os quanto a continuidade, necessidade de correções ou mesmo suspensão de uma determinada política ou programa”. Portanto, vale destacar que as três fases de uma política pública, são fundamentais para execução do objetivo a que esta se propõe.

### **3. RESÍDUOS SÓLIDOS: CONCEITUAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO.**

Compreende-se, no entanto, que Resíduo Sólido, termo mais conhecido popularmente como “lixo” é considerado algo desprezível, negativo, ou seja, que não tem nenhuma utilidade e que representa sujeira. Gerado pela atividade humana, quando não necessitam mais daquele objeto, considera-o como inútil e que não tem nenhum valor, eliminando-o. No entanto, de acordo com Monteiro *et al* (2001, p. 25, “resíduo sólido ou simplesmente “lixo” é todo material sólido ou semi-sólido indesejável e que necessita ser removido por ter sido considerado inútil por quem o descarta em qualquer recipiente destinado a este ato”. Outra definição é na visão de Barbosa, (2008 p. 8,) “o termo resíduo sólido, que muitas vezes é sinônimo de lixo, deriva do latim “*residuum*” significa sobra de substância acrescida de sólido para se diferenciar de resíduos líquidos ou gasosos”.

Já a Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010, define em seu capítulo II, art 3º, inciso XVI, que os resíduos sólidos são 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 técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

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

Quanto a sua periculosidade, a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica; b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”.

Quanto a suas características, de acordo com Monteiro *et al* (2001, p.33), “As características do lixo podem variar em função de aspectos sociais, econômicos, culturais, geográficos e climáticos, ou seja, os mesmos fatores que também diferenciam entre si e as próprias cidades”. Portanto, é importante na gestão de resíduos sólidos, em especial dos municípios, observar e diferenciar

cada tipo de resíduo produzido pela sociedade seja ele doméstico, industrial, da construção civil, da varrição de logradouros, entre outros, a fim de obter a partir de suas características a destinação adequada. No entanto, com a promulgação da Lei 12.305/2010 da PNRS, a gestão dos resíduos sólidos passa a ser de responsabilidade municipal.

Atualmente, os Resíduos Sólidos são apresentados como um dos grandes problemas ambientais, ocasionados em geral por alguns fatores, como demonstra Feitosa e Almeida, (2011, p. 7):

Aumento populacional e o conseqüente aumento da produção de resíduos; Industrialização: os processos industriais geram produtos em velocidade cada vez maior, contribuindo para o aumento da produção de resíduos, seja durante o processo de fabricação, seja pelo estímulo ao consumo; Periculosidade dos novos resíduos; Estilo da produção em massa e do descartável.

Dessa forma, é importante compreender que alguns desses fatores não são possíveis serem solucionados de imediato, mas torna-se fundamental aplicar medidas eficientes e cada vez mais conscientizadores quanto a produção e o consumo em massa, a fim de contribuir com a redução dos resíduos sólidos e seus malefícios.

Levando em conta a geração de Resíduos Sólidos, de acordo com Barbosa Filho, (2011, p. 357) “Estima-se que, diariamente, em média, o cidadão brasileiro gere 0,6 kg de lixo”. E segundo Ferreira (1995, p. 314) “No Brasil, a produção de resíduos domiciliares é da ordem de 100 mil t/dia (1992)”. Esses fatores revelam a preocupação para diminuição e para conscientização da população através da Educação Ambiental, para que se tomem medidas eficientes para diminuição da produção excessiva de resíduos sólidos.

Para se descartar o lixo, na maioria das cidades brasileiras, a destinação final acontece nos lixões, medida considerada ambientalmente incorreta, onde os resíduos sólidos são jogados a céu aberto, sem nenhuma forma de tratamento adequada, assim Monteiro, (2001, p. 3) diz que “Mais de 80% dos municípios vazam seus resíduos em locais a céu aberto, em cursos d água ou em áreas ambientalmente protegidas, a maioria com a presença de catadores - entre eles crianças-, denunciando os problemas sociais que a má gestão do lixo acarreta”.

Diante de tal explanação, a pesquisa realizada pela Abrelpe (2012, p. 39), revela que:

Merecem destaque os números relacionados à destinação final dos resíduos coletados, cuja pesquisa revelou que 58% seguiram para aterros sanitários em 2012, praticamente sem alteração do cenário registrado no ano anterior. Nesse sentido, é importante ressaltar que os 42% restantes correspondem a 76 mil toneladas diárias, que são encaminhadas para lixões ou aterros controlados, os quais pouco se diferenciam dos lixões, uma vez que ambos não possuem o conjunto de sistemas e medidas necessários para proteção do meio ambiente contra danos e degradações.

Destacam-se também outros inúmeros problemas ocasionados pelos lixões, como por exemplo, a atração de animais como gatos, cachorro, porcos, cavalos, caprinos, entre outros, contaminação de lençóis freáticos, contaminação do solo, presença de catadores, poluição do ar, poluição visual, incêndios gerados pelos gases tóxicos, mau cheiro, proliferação de vetores como, por exemplo, ratos, baratas, moscas, mosquitos, formigas, escorpiões, entre outros. No entanto, esses problemas além de afetar a qualidade do meio ambiente também colaboram de forma negativa na qualidade de vida do ser humano, uma vez que apresenta sérios riscos a saúde.

### **3.1 A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS)**

Como já citado em tópicos anteriores, as preocupações com o meio ambiente não são recentes, entre estas os problemas ocasionados pela geração de resíduos sólidos, que de acordo com Monteiro *et al*, (2001, p.1):

No Brasil, o serviço sistemático de limpeza urbana foi iniciado oficialmente em 25 de novembro de 1880, na cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, então capital do Império. Nesse dia, o imperador D. Pedro II assinou o Decreto nº 3024, aprovando o contrato de “limpeza e irrigação” da cidade, que foi executado por Aleixo Gary e, mais tarde, por Luciano Francisco Gary, de cujo sobrenome origina-se a palavra gari, que hoje se denomina os trabalhadores da limpeza urbana em muitas cidades brasileiras.

Os Resíduos Sólidos ganham ênfase a partir da promulgação da Constituição Federal de 1988, que dispõe em seu art. 23, incisos VI e IX, que os responsáveis pelos mesmos são: a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios. Todavia, apesar da geração de resíduos sólidos não datar apenas deste período, mas por existir desde os primórdios da humanidade e que por diversos outros históricos de problemas ambientais, já relatados em tópicos

anteriores, é que a Constituição Federal, torna-se uma ferramenta jurídica de importância fundamental para elaboração de leis no país.

Paralelamente a esses e a outros problemas já citados anteriormente, é possível entender que uma legislação específica como, por exemplo, a Lei nº 12.305/2010, fosse criada no intuito de minimizar os resíduos sólidos gerados no Brasil e seus inúmeros problemas. No entanto, em meio a outras legislações ambientais já aprovadas e institucionalizadas como a Lei nº 6.938/1981 da Política Nacional do Meio Ambiente, a Lei 9.795/1999 da Política Nacional de Educação Ambiental, a Lei nº 11.445/2007 do Saneamento Básico, assim como a promulgação da Constituição Federal de 1988, levou um determinado tempo para ser aprovada, com a Lei 12.305/2010 da Política Nacional de Resíduos Sólidos não foi diferente, segundo Juras (2012, p. 33), esta só foi “aprovada após mais de 20 anos de discussão no Congresso Nacional, veio preencher importante lacuna na legislação ambiental brasileira ao instituir a Política Nacional de Resíduos Sólidos”. Com essa morosidade, é possível perceber que muito tempo se perdeu para efetivação da lei que pune as irregularidades cometidas a partir do mau gerenciamento dos resíduos sólidos no país.

Assim, os crescentes problemas ambientais urbanos, ocasionados por diversos fatores, podem ser observados a partir do desenvolvimento desenfreado, como destaca Juras (2012, p.4):

As evidências mais contundentes desse modelo perverso de desenvolvimento são claramente observados nas cidades. Quase metade da população mundial vive atualmente em áreas urbanas e a estimativa é que em 2050 tal cifra chegará a 65%, e o mais grave, numa concentração marcante nas regiões mais pobres do planeta.

Desta forma, a concentração da população nas áreas urbanas compromete e desafia cada vez mais as Administrações Públicas a solucionar os problemas acarretados por estes, devendo adotar medidas para diminuição da concentração populacional principalmente nas áreas urbanas mais pobres.

De acordo com a Cempre (2010, p.1) é um:

Marco histórico da gestão ambiental no Brasil, a lei que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos lança uma visão moderna na luta contra um dos maiores problemas do planeta: o lixo urbano. Tendo como princípio a responsabilidade compartilhada entre governo, empresas e população, a nova legislação impulsiona o retorno dos produtos às indústrias após o consumo e obriga o poder público a realizar planos para o gerenciamento do lixo.

Nesta perspectiva é que a Política Nacional de Resíduos Sólidos, apesar de ter proporcionado muitos desafios para a Gestão Pública, no que se refere às responsabilidades voltadas para esta esfera de governo, onde os resíduos sólidos devem estar inseridos no planejamento municipal, é uma condicionante excepcional para estes contribuir de forma significativa com a preservação e conservação dos recursos naturais em seus territórios, levando em consideração o viés social, como por exemplo, a inserção dos catadores de materiais recicláveis e a implantação da coleta seletiva nos municípios.

Algumas mudanças no cenário dos Resíduos Sólidos ocorreram após a regulamentação através da Lei 12.305/2010, principalmente no que compete ao poder público, como por exemplo, destaca a Cempre (2010, p.3) que antes e depois da lei:

Existia falta de prioridade para o lixo urbano; Existência de lixões na maioria dos municípios; Resíduo orgânico sem aproveitamento; Coleta seletiva cara e ineficiente. Depois da lei, Municípios farão plano de metas sobre resíduos sólidos com participação dos catadores; Os lixões precisam ser erradicados em 4 anos; Prefeituras passam a fazer compostagem; É obrigatório controlar custos e medir a qualidade do serviço.

Tratando ainda dessas mudanças, a logística reversa é um elemento fundamental na gestão dos resíduos sólidos, da qual empresas, lojas, indústria, supermercados, entre outros segmentos produtores, assim como os consumidores de forma geral, tem a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, no entanto a Cempre (2010, p.4), divulga que antes da lei havia:

Inexistência de lei nacional para nortear os investimentos das empresas; Falta de incentivos financeiros; Baixo retorno de produtos eletroeletrônicos pós-consumo; Desperdício econômico sem a reciclagem; Depois da lei, Marco legal estimulará ações empresariais; novos instrumentos financeiros impulsionarão a reciclagem; Mais produtos retornarão a indústria após o uso pelo consumidor; Reciclagem avançará e gerará mais negócios com impacto na geração de renda.

Portanto, como parte integrante de todas essas mudanças, já citadas em parágrafos anteriores, no cenário dos resíduos sólidos, à população remete papel fundamental, ao que cabe a esta separar em suas residências, em seus locais de trabalho, de lazer, entre outros os resíduos gerados após o uso, como por exemplo, plástico, papel, metal, vidros e resíduos úmidos, colaborando desta



forma, para redução do lixo, para diminuição dos problemas ambientais e para o trabalho dos catadores de materiais recicláveis, assim como para o exercício de seus deveres enquanto cidadão.

A partir das abordagens já mencionadas, torna-se fundamental elencar que a Política Nacional de Resíduos Sólidos é um instrumento jurídico muito importante para guiar os entes de governo, sobre a organização e gerenciamento dos resíduos sólidos em cada territorialidade de forma mais adequada, uma vez que devem observar o que determina a lei. Uma das atribuições aos entes federados é a elaboração dos Planos Integrados de Gestão de resíduos sólidos, sendo estes uma condição para os entes obterem recursos federais. Todavia, demonstra-se a seguir através do quadro 1 os gastos realizados pelo Governo Federal, antes e depois da Lei nº 12.305/2010, com ações relacionadas com os resíduos sólidos e a PNRS.

A partir dos dados dispostos no quadro a seguir, considerando dois anos antes da lei e três anos após, destaca-se que, apesar da Política Nacional de Resíduos sólidos ter sido promulgada em 2010, verifica-se que os gastos do governo federal com ações relacionadas aos resíduos sólidos e a PNRS, sofrem oscilações e declínios, ou seja, analisando o ano de 2008, que teve como gasto geral R\$ 815.981,21, esse valor diminui em 2009, com gastos de R\$ 619.438,65, em seguida no ano de 2010 em que a lei é promulgada esses gastos continuam a cair, sendo gastos R\$ 517.048,98, já em 2011, um ano após a Lei, o valor aumenta em relação a 2010, sendo gasto R\$ 566.802,77, já dois anos após a lei em que seria o prazo máximo para elaboração dos Planos de Gestão Integrada e implantação destes, os gastos voltam a cair outra vez para R\$ 544.148,31 e finalmente em 2013 há uma considerável queda no valor dos gastos federais, efetuando-se em R\$ 43.275,33, em relação a todos os anos em análise neste trabalho. Portanto, nota-se ausência de prioridade nas ações da PNRS, uma vez que as administrações públicas necessitam de investimentos para executarem tais ações.



Quadro 1 – Gastos do Governo Federal com Resíduos Sólidos Urbanos

Função	Subfunção	Ação	2008 (R\$)	2009 (R\$)	2010 (R\$)	2011 (R\$)	2012 (R\$)	2013(R\$)
Gestão Ambiental	Administração Geral	Gestão e Administração do programa	483.089,24	570.138,65	435.366,31	393.625,35	8.370,00	
Gestão Ambiental	Formação de Recursos Humanos	Desenvolvimento Institucional para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos	21.992,58	49.300,00	29.970,83	173.177,42	6.822,58	
Saneamento	Saneamento Básico Urbano	Apoio a Sistemas Públicos de Manejo de Resíduos Sólidos em Municípios com mais de 50 mil Habitantes ou Integrantes de Regiões Metropolitanas			51.711,84			
Gestão Ambiental	Controle Ambiental	Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos					528.955,73	38.575,33
Saneamento	Saneamento Básico Urbano	Apoio a Sistemas Públicos de Manejo de Resíduos Sólidos em Municípios com População Superior a 50 mil Habitantes ou Municípios Integrantes de Regiões Metropolitanas ou de Regiões Integradas de Desenvolvi-	24.656,64					4.700,00
Saneamento	Saneamento Básico Urbano	Apoio à Implementação e Ampliação de Sistemas Públicos de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos em Municípios com População Superior a 250.000 Habitantes ou Integrantes de Regiões Metropolitanas	12.500,00					
Saúde	Saneamento Básico Urbano	Implantação, Ampliação ou Melhoria do Sistema Público de Coleta, Tratamento e Destinação Final de Resíduos Sólidos para a Prevenção e Controle de Agravos em Municípios de até 30.000 Habitantes ou com Risco de Transmissão de Dengue	273.742,75					
<b>TOTAL NO ANO</b>			<b>815.981,21</b>	<b>619.438,65</b>	<b>517.048,98</b>	<b>566.802,77</b>	<b>544.148,31</b>	<b>43.275,33</b>

Fonte: Portal da Transparência do Governo Federal, 2014.

### 3.2 O DESENHO DA PNRS

Em face ao imenso aumento da geração de Resíduos Sólidos e em meio a diversos problemas ocasionados por este fator no Brasil, é que se criou uma Lei Federal para contribuir com a redução dos malefícios ocasionados por estes. Fala-se portanto, da Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), devendo ser criada em parceria com a sociedade, visando desta forma a responsabilidade compartilhada e elaborada através de audiências públicas, discutidas em âmbito Federal, Estadual e Municipal, visando a transparência e a coletividade, uma vez que as pessoas físicas ou jurídicas de direito público ou privado, são responsáveis, direta ou indiretamente pela geração de Resíduos Sólidos, assim como também os que desenvolvem ações relacionadas à Gestão Integrada, desde o poder público ao empresarial, ou ao gerenciamento de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010).

A Lei da PNRS, em seu art. 1º dispõe sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à Gestão integrada e ao gerenciamento de Resíduos Sólidos, incluindo os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis (BRASIL, 2010).

A Lei 12.305/2010 visa como objetivos principais os seguintes: a proteção da saúde pública, e da qualidade do meio ambiente; a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais; incentivo a indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados; gestão integrada de resíduos sólidos; capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos; prioridade nas aquisições e contratações governamentais, para: a) produtos reciclados e recicláveis; b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis; integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; estímulo a rotulagem ambiental e ao consumo sustentável (BRASIL, 2010).

É importante destacar alguns dos principais instrumentos da PNRS, quais sejam: os planos de resíduos sólidos; a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; o incentivo à criação

e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; o monitoramento e a fiscalização ambiental, sanitária e agropecuária; a cooperação técnica e financeira entre os setores públicos e privados para o desenvolvimento de pesquisas de novos produtos, métodos, processos e tecnologias de gestão, reciclagem, reutilização, tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos; a educação ambiental; os conselhos de meio ambiente e, no que couberem, os de saúde; o incentivo à adoção de consórcios ou de outras formas de cooperação entre os entes federados, com vistas à elevação das escalas de aproveitamento e à redução dos custos envolvidos, entre outros (BRASIL, 2010).

Com finalidade em contemplar um melhor esclarecimento e entendimento de alguns termos, considerando ser importante para compreensão da elaboração da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Lei 12.305/2010, contempla algumas definições, tais quais: acordo setorial, área contaminada, ciclo de vida do produto, coleta seletiva, controle social, destinação final ambientalmente adequada, disposição final ambientalmente adequada, geradores de resíduos sólidos, gerenciamento de resíduos sólidos, gestão integrada de resíduos sólidos, logística reversa, reciclagem, rejeitos, resíduos sólidos, reutilização, dentre outros (BRASIL, 2010).

A PNRS, no capítulo II, art. 6º, trata sobre os princípios, aos quais se propõe a lei, em ênfase neste trabalho alguns destes, considerados de extrema relevância, são os seguintes: a prevenção e a precaução; o poluidor-pagador e o protetor recebedor; a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública; o desenvolvimento sustentável; a ecoeficiência; a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade; a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania; o respeito às diversidades locais e regionais; o direito da sociedade à informação e ao controle social; a razoabilidade e a proporcionalidade (BRASIL, 2010).

Sendo a Logística Reversa um instrumento da PNRS, está definida na Lei 12.305/2010, da seguinte forma: é um instrumento 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. Desta forma,

determina-se dentro desta modalidade, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, sendo obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, lâmpadas fluorescentes, de vapor e de sódio e mercúrio e de luz mista, produtos eletroeletrônicos e seus componentes (BRASIL, 2010).

A Lei 12.305/2010 trata também das disposições gerais para construção dos planos de Resíduos Sólidos, dentre os quais se destacam o plano Nacional, os Planos Estaduais, os Planos microrregionais, os planos Intermunicipais, os planos de gerenciamento de resíduos sólidos e em destaque neste trabalho os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos. A estes é assegurada ampla publicidade ao conteúdo, bem como controle social em sua formulação, implementação e operacionalização, observado o disposto na Lei no 10.650, de 16 de abril de 2003, e no art. 47 da Lei nº 11.445, de 2007, (BRASIL, 2010).

O art. 18, da Lei 12.305/2010, enfatiza que a elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acessos a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade (BRASIL, 2010).

A Lei estabelece que os municípios tinham até 2 de agosto de 2012 para elaboração de seus Planos de Gestão integrada de Resíduos Sólidos, o fato é que mesmo com a publicação da lei, passados mais de 2 anos do prazo, muitos municípios ainda não possuem o plano elaborado, ou ainda estão elaborando. Estabelece ainda, que depois de elaborado seus planos, os municípios tem até 2 de agosto de 2014 para acabar com os lixões e encaminhar os resíduos sólidos para local ambientalmente adequado.

No entanto, a PNRS determina que nos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos, serão priorizados no acesso aos recursos da União os Municípios que implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda. Todavia, para atender aos requisitos da lei, orienta-se encaminhar os rejeitos para aterros sanitários, os quais devem obedecer às normas ambientais adequadas, sendo proibidas as seguintes atividades no local: utilização dos rejeitos como alimentação, cat-

ação, criação de animais domésticos e habitações temporárias ou permanentes (BRASIL, 2010).

De acordo com a PNRS, são previstos também nos planos municipais, os conteúdos mínimos adotados por este devem conter: diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas; identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1º do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver; programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos; mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos; metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada; descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, entre outros (BRASIL, 2010).

Portanto, os planos estaduais e municipais de gestão integrada de resíduos sólidos devem também observar na sua formulação as Leis nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007 da Política Nacional de Saneamento básico e a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 da Política Nacional de Educação Ambiental, por serem ferramentas fundamentais para construção da Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010).

### **3.3 PRINCIPAIS ATORES DA PNRS**

A Lei 12.305/2010 elenca como atores fundamentais para execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos: a União, o Distrito Federal, os Estados, os Municípios, os consumidores, as empresas e os fabricantes, contemplando e convocando desta forma a todos os componentes da sociedade, através da legitimidade a fazerem parte da responsabilidade compartilhada, uma vez que todos, direta ou indiretamente participam do processo de geração e produção excessiva de Resíduos Sólidos no país.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos em seu capítulo III, define sobre as disposições gerais das responsabilidades dos geradores e do poder público, respectivamente no art. 25, o poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância

da Política Nacional de Resíduos Sólidos e das diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento (BRASIL, 2010).

A PNRS determina no art. 26, que o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos é responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços, observados o respectivo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, a Lei nº 11.445, de 2007, e as disposições desta Lei e seu regulamento. Contudo, enfatiza-se no art. 29, que cabe ao poder público atuar, subsidiariamente, com vistas a minimizar ou cessar o dano, logo que tome conhecimento de evento lesivo ao meio ambiente ou à saúde pública relacionado ao gerenciamento de resíduos sólidos. Portanto, é fundamental destacar que a PNRS foca na obrigação do poder público em formular os planos de gerenciamento de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Trata-se no art. 28, da Lei 12.305/2010, sobre o papel do gerador de resíduos sólidos domiciliares que tem cessada sua responsabilidade pelos resíduos com a disponibilização adequada para a coleta ou, nos casos abrangidos pelo art. 33, com a devolução. Desta forma, evidencia-se da logística reversa, a qual determina o retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, destacando-se os produtos considerados perigosos, tanto para saúde, quanto para o meio ambiente, como por exemplo, os agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes e produtos eletroeletrônicos, devolvendo-os aos comerciantes ou distribuidores, os quais devolvem aos fabricantes ou importadores dos produtos e embalagens, que na oportunidade efetuarão a destinação final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010).

No entanto, o art. 35, da PNRS refere-se à obrigação dos consumidores, uma vez que estabelecido sistema de coleta seletiva pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos e na aplicação do art. 33, estes devem: acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados; disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução (BRASIL, 2010).

Em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, perante o art. 11, desta legislação, cabe aos Estados: promover a integração da organização, do planejamento e da execução das funções públicas de interesse comum relacionadas à gestão dos resíduos sólidos nas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, nos termos da lei complementar estadual prevista no § 3º do art. 25 da Constituição Federal; controlar e fiscalizar as atividades dos geradores sujeitas a licenciamento ambiental pelo órgão estadual do Sisnama. Em seu parágrafo único determina que a atuação do Estado na forma do *caput* deve apoiar e priorizar as iniciativas do Município de soluções consorciadas ou com-



partilhadas entre 2 (dois) ou mais Municípios (BRASIL, 2010).

Esta nova legislação remete o papel e a responsabilidade das empresas, frente a tantos problemas ocasionados pela geração de resíduo sólido, uma vez que estas são promissoras na fabricação de produtos e inserção no mercado consumidor. No entanto, o art. 31, da Política Nacional de Resíduos Sólidos, determina a responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, sobre: investimento no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos: a) que sejam aptos, após o uso pelo consumidor, à reutilização, à reciclagem ou a outra forma de destinação ambientalmente adequada; b) cuja fabricação e uso gerem a menor quantidade de resíduos sólidos possível; divulgação de informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos (BRASIL, 2010).

Conforme a PNRS, propõe-se também às empresas, o art. 32, determinando que as embalagens devam ser fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem. Desta forma, é importante destacar ainda, sobre a responsabilidade compartilhada e a logística reversa, que também são ferramentas fundamentais para estas observarem e colocar em prática. Portanto, a partir das atribuições citadas, conforme a Lei da PNRS, a seguir demonstra-se de forma detalhada a competência atribuída aos atores desta política.

Quadro 2- Principais Atores da PNRS e suas atribuições

ATOR	ATRIBUIÇÕES
União	Elaborar o plano nacional de resíduos sólido sobre coordenação do Ministério do Meio Ambiente; Transferir recursos para os municípios.
Distrito Federal	Gestão integrada dos resíduos sólidos gerados em seu território; Fornecer ao órgão federal responsável pela coordenação do Sinir todas as informações necessárias sobre os resíduos sob sua esfera de competência na forma e na periodicidade estabelecidas em regimento.
Estados	Promover a integração da organização, do planejamento e da execução das funções públicas de interesse comum relacionadas à gestão dos resíduos sólidos nas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões; Controlar e fiscalizar as atividades dos geradores sujeitas a licenciamento ambiental pelo órgão estadual do Sisnama; Elaborar o plano estadual de gestão integrado de resíduos sólidos; Apoiar e priorizar as iniciativas do município de soluções consorciadas ou compartilhadas entre 02 (dois) ou mais municípios.



Municípios	Elaborar o plano de gestão integrada de resíduos sólidos; Implantar a coleta seletiva com inclusão de catadores de materiais recicláveis; É responsável pela organização e prestação direta ou indireta dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos; Responsável pela implantação da compostagem; Gestão dos resíduos sólidos gerados em seu território. Cessar danos lesivos ao meio ambiente.
Empresas/comerciantes/ importadores/ fabricantes/distribuidores.	Investimento no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos: a) que sejam aptos, após o uso pelo consumidor, à reutilização, à reciclagem ou a outra forma de destinação ambientalmente adequada; b) cuja fabricação e uso gerem a menor quantidade de resíduos sólidos possível; Divulgação de informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos. As embalagens devam ser fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem.
Consumidor	Acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados; Disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para a coleta ou devolução, ou seja, de acordo com cada tipo de resíduo.
Gerador de resíduo sólido domiciliar	Disponibilizar de forma adequada os resíduos sólidos para a coleta ou devolução, separando em suas residências os materiais orgânicos dos inorgânicos.

Fonte: Elaborado a partir da análise da Lei nº 12.305/2010 da PNRS.

#### **4. A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO CENÁRIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA ESTADUAL E MUNICIPAL**

Levando em conta alguns fatores que contribuem para o aumento e geração excessiva de resíduos sólidos, como por exemplo, a produção de bens duráveis e não duráveis, o consumismo, marcado pela nova era tecnológica, as migrações para os grandes centros urbanos, que fortalecem o crescimento populacional, tornam-se elementos de difícil gerenciamento para as Administrações Públicas municipais. Conforme afirma Silva, (2011, p. 275) “o crescente consumo e a falta de locais apropriados para o depósito do lixo, bem como a existência de poucos centros de reciclagem, colocam as administrações municipais numa situação delicada”. Ainda, para reforçar a afirmativa, Monteiro *et al* (2001, p. 1) menciona que:

Como um retrato desse universo de ação, há de se considerar que mais de 70% dos municípios brasileiros possuem menos de 20 mil habitantes, e que a concentração urbana da população no país ultrapassa a casa dos 80%. Isso reforça as preocupações com os problemas ambientais urbanos e, entre estes, o gerenciamento dos resíduos sólidos, cuja atribuição pertence a esfera da administração pública local.

Em consequência desses fatores, é que os Resíduos Sólidos apresentam-se como um dos grandes problemas de degradação ambiental atualmente, por afetar diretamente a qualidade do meio ambiente e conseqüentemente a qualidade de vida da humanidade. Por isto, gerenciá-los de forma eficiente permitirá que ações danosas sejam evitadas, amenizadas ou acabadas.

Assim, vale destacar que a Constituição Federal, em seu art. 23, incisos VI e IX, dispõe que os responsáveis pelos resíduos sólidos são: a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, sob competência comum, dispõe os incisos VI: proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; IX: promover programas de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico. Já no art. 30, incisos I e V, expressa que é de competência dos municípios em legislar sobre assuntos de interesse local, na organização de seus serviços públicos, envolvendo assim, a limpeza urbana.

No entanto, a Lei N° 12.305 de 2 de agosto de 2010 que trata essencialmente dos Resíduos Sólidos dos municípios, obedecendo aos dispositivos constitucionais, conforme art.10, enfatiza que incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e do Sistema Único de Atenção a Sanidade Agropecuária (Suasa), bem como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos, consoante o estabelecido nesta Lei.

Ainda de acordo com a Lei N° 12.305, de 2 de agosto de 2010, em seu capítulo II, inciso X, considera que o gerenciamento de resíduos sólidos é o 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. Ainda assim, Silva (2011, p. 275), destaca que: “Gerir os resíduos sólidos vai além da coleta, uma vez que os municípios já realizam a coleta dos resíduos, a grande questão reside no

manejo dos mesmos”. Dessa forma, entende-se que gerir os resíduos sólidos é o ato de administrar todas as ações, das quais necessitam para serem eliminadas.

A PNRS, que também dispõe sobre as diretrizes aplicáveis aos resíduos sólidos, estabelece que na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. No entanto, compreende-se a importância de tais diretrizes para as Administrações Públicas no momento de elaboração de seus planos de gestão dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

A seguir demonstra-se a partir do Portal da transparência do Governo federal, através dos quadros 3 e 4, as transferências de recursos federais para os Estados da Região Nordeste, e para todos os Estados brasileiros, o Distrito Federal e os Organismos multigovernamentais, observando-se assim que as transferências de recursos, tanto para a região Nordeste quanto para os Estados brasileiros de forma geral, com base nos anos 2008 a 2013, antes e depois da PNRS, sofrem variações e declínios nos valores transferidos para execução de ações relacionadas com a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Quadro-3 Transferência de recursos Federais para os Estados da Região Nordeste, com base nos anos 2008 a 2013.

ESTADO	ANO					
	2008 (R\$)	2009 (R\$)	2010(R\$)	2011(R\$)	2012(R\$)	2013(R\$)
Piauí	939.562,69	195.045,86		564.880,85	4.446.395,81	3.024.954,73
Alagoas	225.649,00	239.784,00	61.965,36	180.876,88	1.528.603,33	99.610,00
Ceará	1.873.629,69	1.779.739,93	121.349,44	611.179,35	4.320.896,10	1.485.000,00
Pernambuco	739.897,00	—	340.812,47	441.480,16	573.285,57	7.441,45
Rio Grande do Norte	639.982,89	99.965,00	1.194.246,32	1.362.300,00	7.095.140,34	133.000,00
Bahia	965.801,00	631.053,82	509.668,72	1.845.246,68	2.134.375,76	670.420,00
Paraíba	60.000,00	220.000,00	1.120.783,68	287.124,03	2.449.073,00	769.897,00
Maranhão		1.009.643,44	270.666,27	3.502.532,80	4.758.355,89	2.318.049,00
Sergipe		61.965,36	552.685,70		744.750,00	594.000,00
Total por Ano	5.444.522,27	4.237.197,41	4.172.177,96	8.795.620,75	28.050.875,80	9.102.372,18

Quadro 4 – Transferência de Recursos Federais para os Estados brasileiros, o Distrito Federal e os Organismos Multigovernamentais, com base nos anos 2008 a 2013.

ESTADO	ANO					
	2008(R\$)	2009(R\$)	2010(R\$)	2011(R\$)	2012(R\$)	2013(R\$)
Piauí	939.562,69	195.045,86		564.880,85	4.446.395,81	3.024.954,73
Alagoas	225.649,00	239.784,00	61.965,36	180.876,88	1.528.603,33	99.610,00
Ceará	1.873.629,69	1.779.739,93	121.349,44	611.179,35	4.320.896,10	1.485.000,00
Pernambuco	739.897,00		340.812,47	441.480,16	573.285,57	7.441,45
Rio Grande do Norte	639.982,89	99.965,00	1.194.246,32	1.362.300,00	7.095.140,34	133.000,00
Bahia	965.801,00	631.053,82	509.668,72	1.845.246,68	2.134.375,76	670.420,00
Paraíba	60.000,00	220.000,00	1.120.783,68	287.124,03	2.449.073,00	769.897,00
Maranhão		1.009.643,44	270.666,27	3.502.532,80	4.758.355,89	2.318.049,00
Sergipe		61.965,36	552.685,70		744.750,00	594.000,00
Acre	939.562,69	195.045,86		564.880,85	4.446.395,81	3.024.954,73
Distrito Federal	5.856.726,78	10.000,00	828.673,28	6.050.000,00	1.071.497,71	1.079.191,88
Minas Gerais	1.873.090,93	1.398.062,35	1.368.429,91	13.187.968,65	16.381.879,47	3.193.226,83
Pará	576.000,00	338.497,07		1.041.205,90	2.479.503,02	462.515,49
Santa Catarina	1.385.500,00			4.240.495,49		226.070,00
Amapá	60.000,00	47.284,33				
Goiás	945.888,81	491.597,66	661.213,57	1.425.886,21	3.794.502,67	501.348,37
Paraná	641.109,07	3.694.651,16	1.581.022,50	13.083.627,10	19.107.810,77	4.335.633,85
Rio de Janeiro	1.289.062,52	143.174,89	706.105,07	1.075.500,81	2.246.880,81	2.254.468,73
Rio Grande do Sul	583.689,74	1.384.151,58	314.064,29	3.219.995,31	5.866.938,18	6.288.110,43
São Paulo	1.138.000,00	935.632,00	2.638.360,00	8.412.982,73	7.156.455,74	3.349.393,21
Mato Grosso do Sul	140.975,94	1.791.583,60	34.726,72	2.267.081,72	4.195.890,18	4.788.435,84
Tocantins	283.799,23	309.126,80	57.192,80		485.148,93	
Roraima	36.000,00			600.000,00		274.000,00
Mato Grosso		170.685,68	795.816,38		690.165,20	280.000,00
Rondônia			176.064,00	501.756,00	1.120.479,39	
Espírito Santo			759.999,36	4.784.535,68	1.650.310,58	527.290,70
Amazonas					3.732.500,00	
Organismos Multigovernamentais					782.599,60	573.300,00
Total por ano	270.041.573,40	15.146.690,39	14.093.845,84	69.251.537,20	103.259.833,86	40.260.312,24

Fonte: Portal da Transparencia do Governo Federal, 2014.

No entanto, com base nos quadros 3 e 4, verifica-se que o montante transferido em 2008, antes da Lei 12.305/2010, para todos os Estados brasileiros foi de R\$ 270.041.573,40 e em 2013, três anos após aprovação da Lei,

o valor investido foi de apenas R\$ 40.260.312,24, portanto, isso significa uma descontinuidade desta Política, uma vez que para execução das ações a que se propõe a lei é necessário recursos. Todavia, quando se compara com os Estados da região Nordeste, verifica-se que em 2008 as transferências eram baixas totalizando um montante de R\$ 5.444.522,27, mas ao longo dos anos analisados, estes sofrem oscilações, sendo que em 2012, foi o ano que a região nordeste recebeu mais recursos, totalizando R\$ 28.050.875,80, mas em 2013 os estados da região nordeste receberam apenas R\$ 9.102.372,18. Então, isto significa um retardamento nas ações que devem ser desenvolvidas em relação à PNRS.

Portanto, trata-se no tópico a seguir da Gestão de Resíduos Sólidos no Cariri Ocidental da Paraíba, demonstrando através do quadro 5 as transferências de recursos federais aos municípios da Paraíba com base nos anos 2008 à 2013.

#### **4.1 GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO CARIRI OCIDENTAL DA PARAÍBA**

Frente aos diversos problemas ambientais, a Gestão dos Resíduos Sólidos tem enfrentado desafios um tanto quanto avassaladores, pois a geração de resíduos sólidos urbanos apresenta-se cada vez mais em grande escala. Desta forma, os municípios têm por intensa responsabilidade gerenciá-los da melhor forma possível, preconizando a redução, reutilização, reciclagem, a coleta seletiva e a disposição ambientalmente adequada, como previsto na Lei 12.305/2010, a total responsabilidade dos municípios em gerenciar seus resíduos urbanos conforme seus tipos, suas classificações ou especificações geradas de acordo com cada atividade, assim como de acordo com sua territorialidade, como desperta Beserra, Arcoverde e Aguiar (2012, p.9): “seria um erro, portanto, afirmar que não há como solucionar todos os problemas sem reconhecer os limites territoriais e administrativos. Cada cidade, cada estado ou cada país possui ainda as suas diferenças geográficas, culturais, etc”. Assim é possível compreender que cada ente federado deva conhecer seu território para executar uma gestão mais eficiente.

O Estado da Paraíba situado na região Nordeste, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, “comporta uma população de 3.914.421 habitantes, estimativa para o ano de 2013, com área de 56.469,778 km<sup>2</sup>, abrange 223 municípios e possui densidade demográfica de 66, 70 habitante por km<sup>2</sup>, sua capital é João Pessoa”. Desses 223 municípios, 17 estão localizados na microrregião do Cariri Ocidental que são as seguintes cidades: Amparo, Assunção, Camalaú, Congo, Coxixola, Livramento, Monteiro, Ouro

Velho, Parari, São João do Tigre, São José dos Cordeiros, São Sebastião do umbuzeiro, Serra Branca, Sumé, Taperoá e Zabelê.

No entanto, tendo em vista a importância de elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos, como estabelece a Política nacional de Resíduos Sólidos, sendo condicionante para os entes federados gerirem seus resíduos sólidos de maneira adequada, assim como também para obterem recursos federais, na Paraíba o plano ainda encontra-se em fase de elaboração, que de acordo com o site Cariri em Foco (2013), O Governo da Paraíba, por meio da Secretaria de Estado dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia, está convidando os prefeitos para participar da validação da proposta de regionalização da gestão integrada de resíduos sólidos. A proposta a ser validada visa orientar as intervenções no setor de resíduos sólidos, sobretudo no planejamento e definição de soluções integradas e consorciadas, tomando por base a Lei Federal e Estadual de Saneamento Básico, a Lei dos Consórcios Públicos e a Lei 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A PNRS estabelece o dever dos municípios em gerir seus resíduos sólidos desde a geração, a coleta, o transporte, o tratamento e o destino final ambientalmente adequado, todavia para que ocorra uma boa gestão neste sentido é necessário ter recursos financeiros, uma vez que sua falta acarreta em sérios problemas de gestão. Em observância a este fator, Caldas (2011, p. 87), demonstra em sua pesquisa que: “a cobrança de taxas e impostos pode proporcionar sustentabilidade financeira aos municípios, na medida em que são utilizados para este fim”. Então se enfatiza que não é fácil gerenciar os resíduos sólidos sem dinheiro, uma vez que os recursos municipais não são suficientes para atender tal demanda, necessitando, porém de recursos federais.

Para melhor compreensão acerca dos recursos federais, repassados aos municípios, em sua pesquisa a partir de dados de 2009, Silva (2011, p.113-114), esclarece que:

Os percentuais mais representativos das receitas por função, em relação à receita orçamentária do Cariri Paraibano em 2009, são: as receitas tributárias, as transferências intergovernamentais da União, as transferências correntes, as transferências multigovernamentais, a participação da receita da União, a Cota FPM (Fundo de participação dos Municípios). Como exemplo de percentuais temos a participação da receita da União em relação à receita orçamentária de 65,63291%, demonstrando que a maioria dos municípios do Cariri Paraibano ainda é bastante dependente dos repasses do governo federal, não agregando em suas receitas muitos impostos e contribuições.



A partir do exposto, e evidentemente tratando da Gestão dos resíduos sólidos no Cariri Ocidental da Paraíba, relata Brasil (2008, p. 59), que “Os serviços de manejo dos resíduos sólidos compreendem a coleta, a limpeza pública bem como a destinação final desses resíduos, e exercem um forte impacto no orçamento das administrações municipais, podendo atingir 20,0% dos gastos da municipalidade”. Para esclarecimento da idéia, e para realidade do Cariri, Caldas (2011, p. 86) demonstra que, “a taxa de lixo é cobrada apenas por 24,14% dos municípios do Cariri. O Cariri Ocidental aplica menos a taxa de coleta de lixo (17,65%) que o Oriental (33,33%)”. Como gerenciar a coleta de resíduos sólidos? Conseqüentemente, esse fator revela a falta de recursos próprios para gestão dos resíduos, deixando boa parte dos municípios do Cariri Ocidental na dependência de recursos estaduais e federais, o que talvez seja um obstáculo para o desenvolvimento das questões que envolvem o meio ambiente.

A seguir, o quadro 5 demonstra as transferências de recursos federais destinados ao programa de resíduos sólidos urbanos do Estado da Paraíba e Municípios, apresenta dados que revelam que dos 223 municípios paraibanos, apenas 17 receberam transferências de recursos federais para desenvolver ações relacionadas com a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Dessa forma, verifica-se também que, no Cariri Ocidental onde estão localizado 17 municípios, apenas 02 foram contemplados com recursos, que é o caso de Taperoá e Sumé. No entanto, isso significa uma atrofia para o desenvolvimento na região do Cariri Ocidental, nas ações relacionadas aos resíduos sólidos, uma vez que 15 municípios dessa região não receberam recursos para executar as ações propostas pela PNRS. Portanto, levando em consideração os anos 2008 e 2009 antes da lei e 2010, 2011, 2012 e 2013, depois da lei, observa-se que os montantes de recursos repassados tiveram um aumento considerável, já que no período de 2008 o repasse para o Estado da Paraíba foi de R\$ 60.000,00 e o ultimo em relação ao ano 2013, foi de R\$ 769.897,00.



Quadro 5 - Transferência de recursos Federais destinados ao Programa de Resíduos Sólidos Urbanos aos Municípios da Paraíba.

Ação	Município	2008(R\$)	2009(R\$)	2010(R\$)	2011(R\$)	2012(R\$)	2013(R\$)
11KO - Implantação, Ampliação ou Melhoria do Sistema Público de Coleta, Tratamento e Destinação Final de Resíduos Sólidos para a Prevenção e Controle de Agravos em Municípios de até 30.000 Habitantes ou com Risco de Transmissão de Dengue.	Itaporanga	Não	<b>40.000,00</b>	Não	<b>60.000,00</b>	Não	Não
	Taperoá	Não	<b>180.000,00</b>	Não	Não	Não	Não
86AA - Desenvolvimento Institucional para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos	Paraíba	Não	Não	<b>602.203,37</b>	Não	Não	Não
116I - Apoio a Sistemas Públicos de Manejo de Resíduos Sólidos em Municípios com mais de 50 mil Habitantes ou Integrantes de Regiões Metropolitanas	João Pessoa	Não	Não	<b>416.180,31</b>	<b>27.124,03</b>	Não	Não
002N - Apoio à Implantação, Ampliação, Melhoria do Sistema Público de Coleta, Tratamento e Destinação Final de Resíduos Sólidos para Prevenção e Controle de Agravos em Municípios com População acima de 250 mil Habitantes ou em Regiões Metropolitanas	Paraíba	Não	Não	<b>102.400,00</b>	Não	Não	Não
10GG - Implantação e Melhoria de Sistemas Públicos de Manejo de Resíduos Sólidos em Municípios de até 50.000 Habitantes, Exclusive de Regiões Metropolitanas ou Regiões Integradas de Desenvolvimento Econômico (RIDE)	Santa Luzia	Não	Não	Não	<b>200.000,00</b>	Não	Não
	Alagoa Nova	Não	Não	Não	Não	<b>244.897,00</b>	Não
	Boa Ventura	Não	Não	Não	Não	<b>244.897,00</b>	Não
	Bom Sucesso	Não	Não	Não	Não	<b>244.897,00</b>	Não
	Bonito de Santa Fé	Não	Não	Não	Não	<b>244.897,00</b>	Não

	Diamante Emas	Não	Não	Não	Não	<b>244.897,00</b>	Não
	Itaporanga	Não	Não	Não	Não	<b>244.897,00</b>	Não
	Juru	Não	Não	Não	Não	<b>244.897,00</b>	Não
	Olho D'Água	Não	Não	Não	Não	<b>244.897,00</b>	Não
	Sumé	Não	Não	Não	Não	<b>245.000,00</b>	Não
	Santa Luzia	Não	Não	Não	Não	Não	<b>200.0000,00</b>
	Santana de Mangueira	Não	Não	Não	Não	Não	<b>244.897,00</b>
	São José do Bonfim	Não	Não	Não	Não	Não	<b>250.000,00</b>
	São Mamede	Não	Não	Não	Não	Não	75.000,00
3984 – Implantação, ampliação ou melhoria do sistema de coleta, tratamento e destinação final de resíduos sólidos para prevenção e controle de agravos de municípios de até 30.000 habitantes ou elevados risco de transmissão de dengue.	Uiraúna	<b>60.000,00</b>	Não	Não	Não	Não	Não
<b>TOTAL POR ANO</b>		<b>60.000,00</b>	<b>220.000,00</b>	<b>1.120.783,68</b>	<b>287.124,03</b>	<b>2.449.073,00</b>	<b>769.897,00</b>

Fonte: Portal da Transparência do Governo Federal, 2014.

## 5. GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE SERRA BRANCA-PB

O município de Serra Branca está localizado na microrregião do Cariri Ocidental, no Estado da Paraíba, situado a 238 km da capital João Pessoa. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) comportava uma população no ano de 2010 de aproximadamente 12.973 habitantes, sendo 4.554 residentes na zona rural e 8.417 residentes na zona urbana, sua área territorial é de 686, 915 km<sup>2</sup>, com densidade demográfica de 17,76 hab./km<sup>2</sup>. A seguir, foto da Serra do Jatobá, a pedra branca que dá o nome a esta cidade considerada principal atração turística.



**Foto 1:** Serra do Jatobá- Serra Branca-PB, foto tirada pela pesquisadora em: 02/04/2010.

A seguir, trata-se, portanto da percepção do ator local envolvido direto ou indiretamente com o processo de Gestão dos resíduos sólidos no município de Serra Branca, realizada através de entrevista semi-estruturada, com perguntas abertas e objetivas, na intenção de compreender o funcionamento da Gestão de Resíduos Sólidos municipais, verificando se está em consonância com a PNRS ou não. Dessa forma, o principal ator entrevistado foi: a Prefeitura Municipal, especificamente a Secretaria de Obras e Serviços Urbanos, responsável pelo gerenciamento dos resíduos sólidos.

De acordo com a Secretaria de obras e serviços urbanos, assim como a realidade que apresenta outros municípios da região Nordeste, segundo Gomes e Andrade (2011, p. 215) “866 municípios da região, em 2009, ainda praticava a modalidade de lixão como recurso para encaminhamento do seu lixo”. Forma inadequada de disposição, mas que a princípio é uma solução encontrada pelos municípios para descartarem seu lixo urbano. Desta forma, em Serra Branca, atualmente, os resíduos sólidos também são depositados em lixão a céu aberto, localizado no sitio Lagoinha zona rural do município, percorrendo uma margem de 3 km, na altura da estrada de barro que dá acesso ao município de Coxixola-Pb. Abrange uma área medindo aproximadamente de 4 a 5 hectares de terreno, no local há presença de 6 catadores de materiais recicláveis, que trabalham de forma individual e não recebem nenhuma contribuição desta Secretaria. Todavia, não existe no município associação e nem cooperativa de



catadores. A seguir fotos que representam as abordagens.

**Fotos:** Entrada do lixão / Lixão de Serra Branca-PB

Fotos tiradas pela pesquisadora, em: 05/08/2013.

A coleta de resíduos sólidos na zona urbana é realizada de segunda a sábado, nas ruas centrais e nos bairros da cidade, através de 2 tratores com carroções abertos que pertencem a administração municipal e por mais 3 caminhões que são locados pela prefeitura para realização do trabalho, recolhendo os resíduos sólidos nas residências e no comércio local. No entanto, na zona rural do município a coleta não acontece em nenhuma localidade, já os Distritos de Santa Luzia do Cariri e Sucuru são contemplados com os serviços



de coleta.

**Foto:** Caminhão de coleta do lixo

Foto tirada pela pesquisadora, em: 05/08/2013.

Os resíduos coletados pelo órgão gestor são os seguintes: domiciliar, os da construção civil, varrição de ruas, gerados pelo comércio local, podas de árvores, gerados pelas atividades hospitalares, limpeza de currais e restos de animais mortos. Portanto, estima-se que a produção diária, em média, de resíduos sólidos no município é de 3 toneladas/dia, que semanalmente corresponde a 18 toneladas, mensalmente 72 toneladas, totalizando uma quantidade de 864 toneladas por ano. Isso sem levar em conta as datas comemorativas, tanto do município, quanto nacionais, em que o comércio local vende mais e conseqüentemente produz mais resíduo, assim como nos domicílios do município também.

Em relação aos resíduos hospitalares ou dos serviços básicos de saúde, os quais apresentam riscos à saúde humana, estes são depositados direto no lixão, sendo que no local cava-se um buraco no chão com 2m de profundidade por 3m de largura, onde são depositados tais resíduos, e quando este local não suporta mais, é feito outro buraco para depositá-los. Assim, de acordo com o Ministério da Saúde (2006 ,p. 12) “ o descarte inadequado de resíduos tem produzido passivos ambientais capazes de colocar em risco e comprometer os recursos naturais e a qualidade de vida das atuais e futuras gerações”. Desta forma, é imprescindível uma atenção mais redobrada pela gestão de resíduos sólidos hospitalares, a fim de contribuir com a diminuição ou eliminação dos riscos a saúde, tanto do meio ambiente como da saúde humana na forma de descarte destes resíduos.

Ainda de acordo com a referida secretaria, o município de Serra Branca, atualmente está em fase de elaboração do Plano Municipal de Resíduos Sólido, em parceria com o Estado da Paraíba, onde o governo em face de elaboração do Plano Estadual de Gestão dos resíduos sólidos convocou todos os prefeitos municipais através da proposta de regionalização da Gestão Integrada de Resíduo Sólido a se fazerem presentes numa reunião para discussão do Plano e diagnóstico dos resíduos municipais da Paraíba.

De acordo com o Secretário de Obras, a primeira etapa da proposta realizada foi aplicação de um questionário, já a segunda etapa foi à realização de uma capacitação no município para Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e os Garis, e a terceira etapa ainda estão sendo aguardada pelo município. Conseqüentemente, os Agentes Comunitários de Saúde serão os mediadores junto à população para conscientizarem quanto à redução da produção de lixo gerada por estes, além do mais orientar para separação do lixo domiciliar, informou o secretário.



Além desses encaminhamentos, Serra Branca foi escolhida de acordo com sua população, que é abaixo de 20 mil habitantes, sendo visitada pela Superintendência da Administração do Meio Ambiente (SUDEMA) e pela Secretaria dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente da Ciência e Tecnologia, para realização da segunda etapa do Plano, o qual está sendo elaborado pelo município em parceria com a Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Serra Branca será a sede executora do Projeto de gestão integrada de resíduos sólidos, a qual atenderá a mais seis outros municípios da região.

Enfatiza-se que os maiores problemas enfrentados pela Gestão de resíduos sólidos é a falta de recursos próprios, local de disposição final inadequado e desproporcional ao tamanho da cidade para comportar a quantidade de resíduos gerados no município e estes ficando a céu aberto. No qual, devido o excesso de lixo no local, a cada 2 meses um trator modelo retro escavadeira é deslocada para o lixão para fazer a remoção, ou seja, espalhar e aterrar os resíduos em forma de camadas, apenas para amenizá-los, de tal forma que comporte mais lixo no local. Já em relação aos resíduos sólidos eletrônicos, cava-se um buraco de 1,5m de largura por 1,5m de profundidade para enterrá-los.

Dessa forma, menciona que não existe orçamento direcionado especificamente para a Gestão de resíduos sólidos, sendo que este custa mensalmente para o município R\$ 9.000,000 (nove mil reais), pagamentos direcionados à locação dos 3 caminhões que coletam o lixo, os quais pertencem a particulares, assim como para o combustível dos 2 tratores que são do município, mas que também fazem a coleta. Portanto, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2012), “no município de Serra Branca não existe taxa de coleta de lixo e nem taxa de limpeza urbana”.

## **6. ALTERNATIVAS CONSORCIADAS DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

O art. 241 da Constituição Federal de 1988 determina que “a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disciplinarão por meio de lei os consórcios públicos e os convênios de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos”. Dessa forma, a institucionalização da Lei 11.107 de 6 de abril de 2005 regulamentou o artigo citado anteriormente. A lei estabelece normas gerais de contratação de consórcios públicos, para realização de objetivos de interesse comum.

Diante do exposto e para entender a temática supracitada, nota-se que um consórcio é, portanto, a junção entre dois ou mais entes da federação, seja



na forma: Município com Município, Estado com Estado, Município com Estado, Estado com União ou Municípios, Estados e União, onde sua finalidade é prestar serviços públicos, visando interesse coletivo sem fins lucrativos. No entanto, de acordo com o Decreto nº 6.017 de 17 de janeiro de 2007, que regulamentava a Lei nº 11.107/2005, consórcio público é:

Art. 2º Pessoa jurídica formada exclusivamente por entes da Federação, na forma da Lei no 11.107, de 2005, para estabelecer relações de cooperação federativa, inclusive a realização de objetivos de interesse comum, constituída como associação pública, com personalidade jurídica de direito público e natureza autárquica, ou como pessoa jurídica de direito privado, sem fins econômicos (BRASIL, 2007).

De acordo com o Decreto nº 6.017/2007, “os consórcios públicos constituem-se como associações”, podendo estes prestar serviço para desenvolver a região, onde os mais constantes são: saúde, educação, serviços públicos, saneamento básico, obra pública, meio ambiente, turismo e desenvolvimento urbano. Assim, a legitimidade dos Consórcios Públicos contribuiu significativamente para sanar problemas nestas áreas, referidas anteriormente, uma vez que estes estão voltados para atender a determinadas necessidades da sociedade, promovendo, dessa forma, direitos e ofertando qualidade nos serviços públicos prestados a população. Contudo, vale destacar tal importância de um consórcio público no gerenciamento de resíduos sólidos, onde a Gestão Pública, na maioria das vezes enfrentam problemas comuns, sendo mais contundente unir-se a outras gestões para viabilizar ações conjuntas, a fim de solucionar tais problemas.

Outro fator importante na obtenção de consórcios públicos é destacado pelo art. 45, da Lei 12.305/2010 da PNRS, no qual se enfatiza que: “Os consórcios Públicos constituídos, nos termos da Lei nº 11.107, de 2005, com o objetivo de viabilizar a descentralização e a prestação de serviços públicos que envolvam resíduos sólidos, têm prioridade na obtenção dos incentivos instituídos pelo Governo Federal”. Esse requisito é peça fundamental para os entes federativos que se consorciaram obterem recursos federais, uma vez que atendam aos requisitos estabelecidos pela lei (BRASIL, 2010).

Alguns fatores devem ser considerados pelos municípios ao decidirem adotar formas consorciadas para resolver os problemas de gestão de resíduos sólidos, onde alguns se apresentam em pequena territorialidade, devendo assim unir-se a outros para desempenho de uma melhor gestão. Dessa forma, destaca

Calderan (2013, p. 108) que:

As maiorias dos municípios são de pequeno porte o que dificulta a implantação e gestão de resíduos, de forma adequada, pela própria municipalidade, o que tem levando os municípios a negligenciarem nessa área ou buscarem novas formas de administração, como por exemplo, terceirizar ou conceder esses serviços ou então, partir para uma das formas de administração indireta.

Tratando, portanto, da adoção a formas consorciadas no Brasil, de forma geral, e de acordo com Prates (p.13) “de um total de 5.564 municípios brasileiros, 4.537 declararam fazer parte de alguma modalidade de Consórcio Público Municipal, seja com Estado, com a União ou intermunicipal. Isso representa impressionantes 81,5% do total de municípios brasileiros”. Assim, podemos considerar que este percentual é significativo nas formas consorciadas de modo geral, uma vez que apenas 18,5% destes municípios não estão inseridos em consórcios.

Levando em consideração que os consórcios públicos contribuem significativamente em mudanças na gestão e manejo dos resíduos sólidos, segundo Monteiro *et al* (2001, p.5), “como a gestão de resíduos sólidos é uma atividade essencialmente municipal e as atividades que a compõe se restringem ao território do Município, não são muito comuns no Brasil as soluções consorciadas, a não ser quando se trata de destinação final em aterros”. Para tal afirmação, é importante frisar que a opção para consórcio público nesta modalidade, é uma ferramenta fundamental para execução e desempenho das atividades que envolvem os resíduos sólidos e seu gerenciamento, por estes apresentarem-se como formas eficientes de associativismo, sendo, portanto, mais fácil adquirirem vantagens quando estão consorciados, entre elas recursos federais.

Segundo a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - PNSB 2008, 61,2% das prestadoras dos serviços de manejo dos resíduos sólidos eram entidades vinculadas à administração direta do poder público; 34,5%, empresas privadas sob o regime de concessão pública ou terceirização; e 4,3%, entidades organizadas sob a forma de autarquias, empresas públicas, sociedades de economia mista e consórcios.

Diante de tais explicações, de acordo com o portal Paraíba Mix (2013), a criação do consórcio para gestão dos resíduos sólidos entre Sumé e Serra Branca, aconteceu antes da sanção da Lei que criou a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instaladas apartir de 2005, as gestões municipais somaram esforços para encaminhar uma solução conjunta para a coleta e tratamento do

lixo das duas cidades.

Conforme o portal Paraíba Mix (2013), a solução técnica encontrada pelo consórcio das duas prefeituras juntamente com a FUNASA obviamente foi a construção de um aterro sanitário. A prefeitura de Serra Branca arcou com a aquisição do terreno e a prefeitura de Sumé com a elaboração do projeto técnico. O aterro sanitário foi aprovado pelos técnicos da FUNASA e esta instituição decidiu-se pelo financiamento da obra a ser construída em etapas. Por decisão da FUNASA, financiadora da obra, o convênio foi celebrado na primeira etapa com o município de Sumé. Assim, o município de Serra Branca não tinha poderes para assinar contratos, tirar licenças ambientais, fazer licitações, contratar construtora, dar ordens de serviços para iniciar nem paralisar obras.

Ainda segundo reportagem do site Paraíba mix (2013) A PAM, uma organização não governamental de autodenominados ecologistas, sediada em Campina Grande, acionou o Ministério Público para suspender a obra em curso. Em sua alegação a ONG acusou os gestores de estarem construindo um LIXÃO entre os municípios de Sumé e Serra Branca. Para tanto se prevaleceram de um desencontro na liberação das licenças ambientais solicitadas pela prefeitura de Sumé à SUDEMA.

## **7. METODOLOGIA**

A atual pesquisa caracterizou-se como bibliográfica que de acordo com Assis (p.19) são “fontes secundárias: livros e outros documentos bibliográficos”. Neste caso pode ser desenvolvida com base em material já elaborado. Assim, neste trabalho, utilizou-se fonte de dados secundários como a internet, sites oficiais, publicações de instituições não governamentais, livros, artigos científicos, manuais, tese e dissertação, entre outras. Também se utilizou a pesquisa documental, que de acordo com Assis (p. 19) são “documentos primários, originais chamados “de primeira mão”, isto é, ainda não utilizados em estudos ou pesquisas: dados estatísticos, documentos históricos, correspondência epistolar de personalidades etc”. Entende-se assim que esta pesquisa é aquela que ainda não foi estudada. Contudo, analisou-se a Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010, da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Caracterizada também como pesquisa qualitativa que segundo, Assis (p. 20), “é uma pesquisa descritiva, cujas informações não são quantificáveis; os dados obtidos são analisados indutivamente”. Neste tipo de pesquisa, se procura conhecer o que está sendo pesquisado no trabalho científico. Para tanto, o Município a ser analisado o processo de Gestão dos Resíduos Sólidos é Serra

Branca-PB, localizada na microrregião do Cariri Ocidental, com área territorial de 687 km<sup>2</sup>, e com população de aproximadamente 12.973 habitantes, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).

De acordo com Assis (p. 19), a pesquisa de campo “baseia-se na observação dos fatos tal como ocorrem na realidade, diretamente no local onde ocorrem os fenômenos”. Assim, neste tipo de pesquisa as observações são realizadas de forma direta para compreensão da realidade que se pretende obter. Dessa forma, a coleta de dados neste trabalho realizou-se através de pesquisa de campo, com aplicação de questionário semi-estruturado, ou seja, com perguntas objetivas e abertas, proporcionando liberdade ao entrevistado, direcionado ao setor responsável pelo gerenciamento dos resíduos sólidos, especificamente a Secretaria de Obras e Serviços Urbanos do município, com a finalidade de coletar informações sobre a Gestão dos resíduos.

Portanto, para alcançar os objetivos do trabalho, analisaram-se também através do Portal da Transparência Pública os gastos governamentais e as transferências de recursos públicos, tanto a nível Federal, quanto Estadual e Municipal.

## **8. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De modo geral, sabe-se que atualmente a geração de resíduos sólidos, considerada como um dos grandes problemas ambientais tem aumentado consideravelmente, em conseqüência de diversos fatores, entre estes o alto índice de consumo, presente no cotidiano das pessoas. O papel da sociedade, assim como de todo setor produtivo, é de fundamental importância para a execução de uma boa gestão de resíduos sólidos, uma vez que o poder público local, ao implementar os planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, devem ter como base a Educação Ambiental, de modo que a sociedade tome conhecimento dos problemas ocasionados pelos resíduos. Diante disto, a educação ambiental, torna-se uma ferramenta indispensável na gestão de resíduos sólidos, uma vez que dissemina a importância do meio ambiente e questões de preservação dos recursos naturais.

Desta forma, é de fundamental importância que a Gestão Pública municipal considere o meio ambiente tão importante quanto outras áreas da Administração Pública, como por exemplo, educação, saúde e segurança, tendo em vista que todo o ser vivo depende do meio ambiente para sua sobrevivência. Assim, a qualidade de vida depende diretamente das boas condições ambientais, tornando-se indispensável à conservação e preservação do mesmo. Contudo, vale salientar que Políticas Públicas ambientais devam ser desenvolvidas para contribuir com a

redução dos problemas ambientais ocasionados pelos resíduos sólidos, mas para que isso aconteça também é necessário que os Gestores tomem consciência de tal importância.

No entanto, como na maioria dos municípios brasileiros os lixões a céu aberto, ocasionam diversos impactos ambientais, além de doenças, destacam-se ainda outros problemas, como a atração de diversos animais e a proliferação de vetores, tais como, baratas, ratos, moscas, entre outros. Afetando na qualidade de vida do ser humano, ocasionando sérios riscos à saúde das pessoas principalmente aquelas que residem próximas aos lixões. Desta forma, o município de Serra Branca não foge desta realidade, já que o mesmo deposita seus resíduos a céu aberto, porém necessita de medidas que possam sanar os impactos ocasionados por esta ação ao meio ambiente.

Todavia, observou-se a partir da PNRS, que os municípios brasileiros têm até agosto de 2014 para erradicar seus lixões. No entanto, a Política traça um desenho de responsabilidades aos entes federados, que no caso dos municípios exercem a competência de gerenciar seus resíduos sólidos territoriais, através da Gestão Integrada, com elaboração de Planos de Gestão, que podem ser elaborados apenas para o município como também consorciados com outros municípios. Mas ao que se percebe na análise do trabalho é que mesmo com a institucionalização da lei no país, o município em análise, não se apresenta em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, tendo em vista também que o município ainda encontra-se em fase de elaboração do seu Plano de Gestão Integrada de resíduos sólidos em parceria com o Estado da Paraíba.

Verificou-se também que a Gestão de resíduos sólidos municipais atualmente enfrenta problemas no gerenciamento, uma vez que não existe orçamento direcionado especificamente para administrar tais ações, neste caso sugere que devido o município também não cobrar taxas, como de coleta de lixo e de limpeza urbana, que o mesmo através de legislação municipal passe a cobrar dos populares, o que talvez não seja uma solução para o problema, mas que contribui em parte. Assim, como um local de disposição final que comporte a quantidade de resíduos gerados no município, bem como ambientalmente adequado como estabelecido pela legislação da PNRS.

Também é importante destacar que mesmo com a elaboração do Plano de Gestão Integrada, devem-se adquirir medidas técnicas especializadas para tratar das questões que envolvem os resíduos sólidos, uma vez que se percebe na Administração das ações citadas a não compreensão de como lidar com esse processo de forma mais adequada, assim é necessário mão de obra qualificada para entender os procedimentos que devam ser adotados de forma correta.

A partir de tais análises, enfatiza-se que a PNRS é um instrumento legal muito importante para orientar as Gestões de Resíduos Sólidos em todas as esferas de governo, mas para que todos os seus objetivos sejam atingidos é necessário mais estudos na área, principalmente pelos Gestores municipais, para compreenderem o que esta política preconiza, assim como os seus parâmetros legais devem estar mais atrelados, por se perceber que existem muitas lacunas na lei ainda a serem preenchidas e obedecidas, uma delas é a elaboração dos planos de Gestão Integrada de resíduos Sólidos que os entes federados tinham até agosto de 2012 para elaborarem, mas o que se verifica é que mais de um ano se passou e muitos municípios ainda não o fizeram, outra prerrogativa é a erradicação dos lixões até agosto deste ano, o que se tem dúvida se serão ou não erradicados até o prazo estabelecido.

Outro ponto fundamental neste trabalho, a partir da institucionalização da PNRS é em relação aos recursos e gastos federais com ações relacionadas a esta política, onde se verificou que apesar da PNRS ter sido institucionalizada no ano de 2010, constatou-se através do Portal da Transparência que os gastos e as transferências de recursos do Governo Federal com ações relacionadas a esta política, sofreram um declínio considerável, tendo como base os anos de 2008, antes da lei á 2013, depois da lei. Todavia, a partir da Lei nº 12.305/2010, os municípios tem total responsabilidade de gerenciar seus resíduos sólidos, mas para que esta atribuição aconteça de forma correta e eficiente é essencial ter recursos, então a partir de tal análise conclui-se que se torna quase impossível gerenciar os resíduos sólidos de acordo com a PNRS, sem apoio financeiro do Governo Federal.

Portanto, é importante que os municípios compreendam a importância das questões ambientais em seus territórios, para atender de forma satisfatória a sociedade, assim como para atender as diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, mas também é indispensável o apoio financeiro pelo governo federal, a fim de contribuir com a execução de tais ações. Assim, conclui-se que novos estudos nesta área devam surgir, a fim de contemplar tal pesquisa, assim como outras novas.



## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2012**. Disponível em: < <http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2012.pdf>>. Acesso em 05 de Mar. de 2014.

ASSIS, Maria Cristina de. **Metodologia do Trabalho Científico**. Portal virtual UFPB. Disponível em: [http://portal.virtual.ufpb.br/biblioteca-virtual/files/pub\\_1291081139.pdf](http://portal.virtual.ufpb.br/biblioteca-virtual/files/pub_1291081139.pdf). Acesso em: 21 de abr. de 2014.

BARBOSA, Edimar Alves. **Modelo de Gestão Ambiental em Resíduos Sólidos para Centrais de Abastecimento, embasado no ciclo de Deming**/Edimar Alves Barbosa. – Campina Grande, 2008. 197 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal De Campina Grande/UFCG, Campina Grande, 2008.

BESERRA, Ingrid Karla da Nóbrega; ARCOVERDE, Ana Cristina Brito; AGUIAR, Leandro Ferreira. **Resíduos Sólidos no Espaço Urbano antes e depois da Lei 12.305/2010**- Um problema Público para a Gestão Pública? 2012.p.9. Disponível em: < <http://www.anpur.org.br/revista/rbeur/index.php/anais/article/view/4416/4285>>. Acesso em: 24 de mar.de2014.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: Texto constitucional promulgado em 05 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nº 1/92 a 57/2008, pelo Decreto nº 186/2008 e pelas Emendas Constitucionais de revisão nº 1 a 6/94. – Brasília: Senado Federal Subsecretaria de Edições Técnicas, 2009. Edição 2008.

BRASIL. **Decreto nº 6.017 de 17 de janeiro de 2007**. Regulamenta a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6017.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6017.htm)>. Acesso em: 07 de mar. de 2014.

BRASIL. **Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>. > Acesso em 05 de jan. de 2013.

BRASIL. **Lei nº 11.107 de 6 de abril de 2005.** Dispõe sobre normas gerais de contratações de Consórcios Públicos. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/111107.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111107.htm)>. Acesso em: 07 de mar. de 2014.

BRASIL. **Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010.** Dispõe sobre a Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br>.> Acesso em 05 de jan de 2013.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008.** PNSB. Rio de Janeiro. 2010. P.59. Disponível em:<[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB\\_2008.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf)>. Acesso em 11 de mar. de 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência de Vigilância Sanitária. **Manual de Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 182 p. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual\\_gerenciamento\\_residuos.pdf](http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual_gerenciamento_residuos.pdf)>. Acesso em: 21 de abr. de 2014.

CALDAS, Patrícia Trindade. Estrutura das Administrações Municipais do Cariri Paraibano. *In*: MELO C.A.V.; SOARES, K.C.C. (Org.). **Instituições, Gestão Pública e Desenvolvimento Sustentável** – Perfil Socioeconômico e Político do Cariri Paraibano. Recife: Nossa Livraria, 2011, p. 87.

CALDERAN, Thanabi Bellenzier. **Consórcio Público Intermunicipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Domésticos:** um estudo de caso. Lajeado.2013.p.108. Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre. Centro Universitário Univates. 2013. Disponível em:< <https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/303/1/ThanabiCalderan.pdf>. Acesso em: 08 de mar. de 2014.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM. Política Nacional de Resíduos Sólidos- Agora é lei. Cartilha. São Paulo-SP, 2010. 5p. Disponível em: <[http://www.silvaporito.com.br/admin/downloads/CARTILHA\\_PNRS.PDF](http://www.silvaporito.com.br/admin/downloads/CARTILHA_PNRS.PDF)> Acesso em: 11 de fev.2014.

COSTA, Frederico Lustosa da; CASTANHAR, José Cezar. **Avaliação de programas públicos:** desafios conceituais e metodológicos. Rio de Janeiro 37(5): 969-92, set./out. 2003.p. 972.

FARIAS Talden. **Direito ambiental:** tópicos especiais/ Talden Farias. – João Pessoa: Editora Universitária, 2007. Pag.27.

FEITOSA, Daniella Nóbrega; ALMEIDA, Lucas Milanez de Lima. **Situação dos Resíduos Sólidos no Município de Ingá - PB.** 2011.p.7. Trabalho de Conclusão de Curso, Especialização em Gestão Pública Municipal. Universidade Federal da Paraíba. 2011. Disponível em: < [http://portal.virtual.ufpb.br/biblioteca-virtual/files/situacao\\_dos\\_resaduos\\_salidos\\_do\\_municapio\\_de\\_ingapb\\_1343916741.pdf](http://portal.virtual.ufpb.br/biblioteca-virtual/files/situacao_dos_resaduos_salidos_do_municapio_de_ingapb_1343916741.pdf). Acesso em:

FERREIRA, Aracéli Cristina de Sousa. **Contabilidade Ambiental:** uma informação para o desenvolvimento Sustentável- inclui Certificados de carbono/ Aracéli Cristina de Sousa Ferreira. -2. Ed.-2. Reimp. Cap.02. São Paulo: Atlas, 2007.

FILHO, Antonio Nunes Barbosa. **Segurança do trabalho e gestão ambiental** / Antonio Nunes Barbosa Filho. - 4. Ed.- São Paulo: atlas, 2011.p. 357.

GELINSKI, Carmen Rosário Ortiz G. Formulação de Políticas públicas: questões metodológicas relevantes. Revista de ciências humanas. Florianópolis. EDUFSC. v.42.n.1 e 2,p 227-240, Abril e outubro de 2008. p. 228.

GOMES, Anderson Emmanuel dos Santos; ANDRADE, Maristela Oliveira de. **A Gestão dos Resíduos Sólidos urbanos na Paraíba:** parcerias entre setor público e Terceiro Setor. Revista Gestão Pública: praticas e desafios, Recife, v. II. N. 4, jun. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Perfil dos municípios brasileiros**. 2012. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/munic2012/sel\\_tema.php?munic=251550&uf=25&nome=Serra%20Branca](http://www.ibge.gov.br/munic2012/sel_tema.php?munic=251550&uf=25&nome=Serra%20Branca)> Acesso em: 07 de mar. de 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>> Acesso em 30 de jan. de 2013.

JURAS, Lúcia da Ascensão Garrido Martins. **Legislação sobre Resíduos Sólidos**: Comparação da Lei 12.305/2010 com a legislação de países Desenvolvidos. Brasília: Abril 2012. 55 P.Consultoria Legislativa Câmara dos Deputados. Disponível em: <[http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/tema14/2012\\_1658.pdf](http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/tema14/2012_1658.pdf)>. Acesso em: 25 de fev. de 2014>

MONTEIRO, José Henrique Penido... [ et al] **Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos**. Coordenação técnica Vitor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

PORTAL CARIRI EM FOCO. **Governo convida prefeitos para validar proposta de regionalização da gestão integrada de Resíduos Sólidos**. 2013. Disponível em: <<http://www.caririemfoco.com.br/2013/07/governo-convida-prefeitos-para-validar.html#axzz2v6RfIBBv>>. Acesso em 24 de mar. de 2014.

PORTAL DA TRANSPARENCIA GOVERNO FEDERAL. **Gastos do Governo**. Disponível em: <<http://www.portaltransparencia.gov.br/PortalTransparenciaGDProgramaPesquisaPrograma.asp?Desastre=0&Ano=2008>>. Acesso em: 13 de mar. de 2014.

PORTAL DA TRANSPARENCIA GOVERNO FEDERAL. **Transferências de recursos**. Disponível em:<<http://www.portaltransparencia.gov.br/PortalTransparenciaTRProgramaPesquisaPrograma.asp?Exercicio=2008>> Acesso em 13 de mar. De 2014.

PORTAL PARAIBA MIX. **Ex-Prefeitos de Serra Branca e Sumé são condenados por descumprirem ordem judicial:** Zizo mamede resonde e diz que aguardava ansioso a decisão. Disponível em:< <http://www.paraibamix.com/2013/04/ex-prefeitos-de-serra-branca-e-sume-sao.html>>. Acesso em 17 de mar. de 2014.

PRATES, Ângelo Marcos Queiroz. **Os Consórcios Públicos Municipais no Brasil e a Experiência Européia:** Alguns apontamentos para o Desenvolvimento local. In: Congresso Consad de Gestão Pública. III. Painel. P. 13. Disponível em: < [http://www.escoladegoverno.pr.gov.br/arquivos/File/Material\\_%20CONSAD/paineis\\_III\\_congresso\\_consad/painel\\_1/os\\_consortorios\\_publicos\\_municipais\\_no\\_brasil\\_e\\_a\\_experiencia\\_europeia\\_alguns\\_apontamentos\\_para\\_o\\_desenvolvimento\\_local.pdf](http://www.escoladegoverno.pr.gov.br/arquivos/File/Material_%20CONSAD/paineis_III_congresso_consad/painel_1/os_consortorios_publicos_municipais_no_brasil_e_a_experiencia_europeia_alguns_apontamentos_para_o_desenvolvimento_local.pdf)>. Acesso em 09 de mar. de 2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRA BRANCA. **Secretaria de Obras e Serviços Urbanos.** Entrevista Semi-estruturada.2014.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Políticas Públicas:** Conceitos e práticas. Manual. Supervisão por Brenner Lopes e Jefferson Ney Amaral; coordenação de Ricardo Wahrendorff Caldas – Belo Horizonte: SEBRAE/ MG, 2008. 48 p.

SILVA, José Irivaldo Alves Oliveira. A Dimensão Ambiental como Política Pública e Condicionante para o Desenvolvimento. *In:* MELO, C.A.V.; SOARES, K.C.C. (Org.). **Instituições, Gestão Pública e Desenvolvimento Sustentável** – Perfil Socioeconômico e Político do Cariri Paraibano. Recife: Nossa Livraria, 2011, p. 247-288.

SILVA, Luiz Antonio Coelho. Análise do Perfil Financeiro dos Municípios do Cariri Paraibano em 2009. *In:* MELO, C.A.V.; SOARES, K.C.C. (Org.). **Instituições, Gestão Pública e Desenvolvimento Sustentável** – Perfil Socioeconômico e Político do Cariri Paraibano. Recife: Nossa Livraria, 2011, p. 113-114.

SOUZA, Celina. **Políticas Públicas:** questões temáticas e de pesquisa. Caderno CRH. Salvador. N.39.p.14. Jul./dez.2003.

SOUZA, Celina. **Políticas Públicas**: uma revisão da literatura. Sociologias. Porto Alegre. Ano 8. N° 16. Jul./dez. 2006. P.20-45. P.26.

VEIGA, José Elida. ZATZ, Lia. **Desenvolvimento sustentável, que bicho é esse?** / José Elida da Veiga & Lia Zatz. – Campinas, SP: Autores Associados, 2008. – (Armazém do ipê).