



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR  
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
AMBIENTAL**

Jucielio Calado Alves

**POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: ANÁLISE À LUZ  
DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS  
DO MUNICÍPIO DE POMBAL-PB**

Pombal - PB  
Fevereiro - 2013

Jucielio Calado Alves

**POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: ANÁLISE À LUZ  
DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS  
DO MUNICÍPIO DE POMBAL-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado junto à UACTA/CCTA/UFCG,  
como requisito ao título de Engenheiro  
Ambiental

Orientador: Prof. Dr. José Cleidimário  
Araújo Leite

Pombal - PB  
Fevereiro – 2013

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFCG**

A474p     Alves, Jucielio Calado.  
             Política Nacional de resíduos sólidos: análise à luz do plano de gestão  
             integrada de resíduos sólidos do município de Pombal-PB / Jucielio Calado  
             Alves. – Pombal, 2013.  
             29f. : il., color.

             Monografia (Graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade  
             Federal de Campina Grande, Centro de Ciência e Tecnologia Agroalimentar.  
             Orientador: Prof. Dr. José Cleidimário Araújo Leite.  
             Referências.

             1. Gerenciamento de Resíduos. 2. Lixão. 3. Políticas Públicas. 4.  
             Resíduos. I. Título.

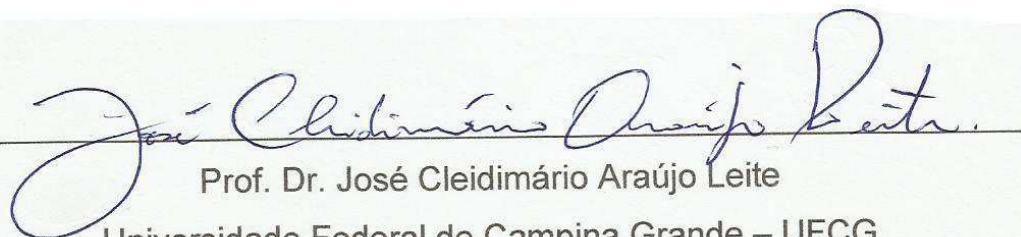
CDU 628.4(043)

Jucielio Calado Alves

**POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: ANÁLISE À LUZ  
DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS  
DO MUNICÍPIO DE POMBAL-PB**

**APROVADO EM 20/02/2013**

**COMISSÃO EXAMINADORA**

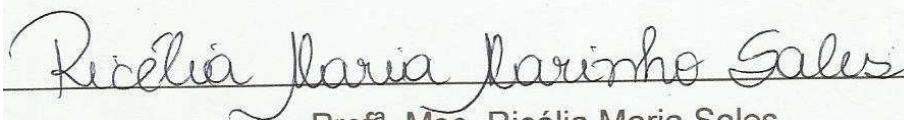


---

Prof. Dr. José Cleidimário Araújo Leite

Universidade Federal de Campina Grande – UFCG

(orientador)

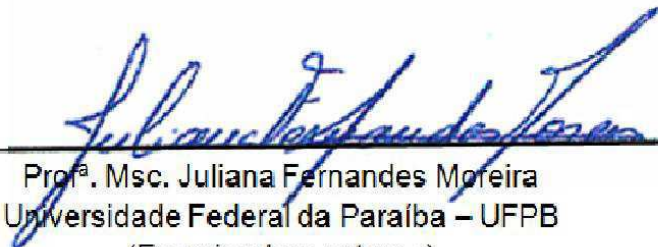


---

Prof<sup>a</sup>. Msc. Ricélia Maria Sales

Universidade Federal de Campina Grande – UFCG

(Examinadora interna)



---

Prof<sup>a</sup>. Msc. Juliana Fernandes Moreira  
Universidade Federal da Paraíba – UFPB

(Examinadora externa)

Pombal - PB

Fevereiro - 2013

Dedico, a minha irmã Jucélia Calado Alves (*in memoriam*), exemplo de coragem, fé e perseverança.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a DEUS, por está sempre na minha vida dando força e coragem para enfrentar os obstáculos e por ter proporcionado a realização de mais um sonho.

À minha família, especialmente aos meus pais Antonio Alves Calado e Josefa Maria Calado Alves, que acreditaram em mim, que sempre me apoiaram na caminhada do saber, e, sobretudo, pelo o imenso amor.

À minha irmã Jucélia Calado Alves (*in memorian*) pelo apoio e incentivo que com certeza não faltou.

À minha sobrinha Thais Barbosa Calado pela paciência e por sua capacidade de me trazer paz na correria de cada semestre.

À professora Juliana Fernandes Moreira, pela participação efetiva e indispensável na orientação deste trabalho.

À professora Ricélia Maria Sales, pela valiosa contribuição que prestou na banca de qualificação, além do apoio e tranquilidade para finalizar este trabalho.

Ao meu orientador o professor José Cleidimário Araújo Leite, pela colaboração e orientação desta monografia.

Aos meus amigos, pelas alegrias, tristezas, dores compartilhadas e pela verdadeira amizade que construímos, em particular aqueles que estavam sempre ao meu lado, por todos os momentos que passamos durante esses cinco anos e meio, meu especial agradecimento. Sem vocês essa trajetória não seria tão prazerosa.

Sou grato à Karla Pereira de Lucena pelas ideias compartilhadas, pelos conselhos e comentários valiosos que contribuíram para a elaboração e melhoria deste trabalho.

Enfim, agradeço a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desse trabalho.

## RESUMO

A ausência da educação ambiental destinada ao gerenciamento dos resíduos sólidos tem incentivado as populações a lançarem inadequadamente os seus resíduos no meio ambiente dando origem ao que se chama de lixões a céu aberto. Com isso, o Poder Público sancionou a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei 12.305/2010, com o intuito de solucionar os problemas advindos do mau gerenciamento dos resíduos sólidos. Desta forma, este trabalho teve como objetivo analisar a empregabilidade da PNRS direcionando o estudo para o plano de gestão integrada de resíduos sólidos do município de Pombal – PB, que, assim como outros municípios, tem o prazo de até quatro anos após a publicação da Lei supracitada para criar e pôr em prática o seu plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos. Inicialmente, fez-se uma análise da Lei 12.305/2010 que deu base para os questionamentos da entrevista realizada com os gestores do setor administrativo da prefeitura municipal de Pombal – PB. Com os resultados obtidos pôde-se observar que, o município de Pombal – PB busca implantar o seu plano de gestão integrada de resíduos sólidos dentro do prazo determinado por lei, mas ainda não possui um plano de ação que efetue as atividades necessárias para que este plano seja implantado.

**Palavras-chaves:** Gerenciamento de resíduos, Lixão, Políticas Públicas, Resíduos

## **ABSTRACT**

The absence of environmental education for the solid waste management has encouraged the people to launch their waste in inadequately environment giving rise to what is called open air dumps. With this, the Government endorsed the national solid waste Policy (NSWP), 12.3052010 Bill, in order to solve the problems arising from poor solid waste management. Thus, this study aimed to analyze the employability of NSWP directing the study for the integrated management of solid waste in the municipality of Pombal - PB, which, like other cities, has a period of up to four years after the publication of the Act referred to above to create and implement your plan integrated management of municipal solid waste. Initially, there was a 12.3052010 law analysis that gave basis for the questions of the interview held with the managers of the administrative sector of the municipality of Pombal - PB. With the obtained results it might be noted that the municipality of Pombal - PB search deploy its integrated management plan of solid waste within the period determined by law, but still does not have a plan of action to carry out the activities necessary for this plan to be deployed.

**Keywords:** Dump, Public Policy, Waste, Waste Management



## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 -	Localização do município de Pombal – PB .....	21
Figura 02 -	Localização da área do lixão do município de Pombal – PB ...	22

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>1.1 Justificativa .....</b>	<b>11</b>
<b>1.2 Objetivo geral .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2.1 Objetivos específicos .....</b>	<b>12</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1 Resíduos sólidos .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2 Política Nacional de Resíduos Sólidos: Lei 12.305/2010 .....</b>	<b>14</b>
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>20</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>21</b>
<b>4.1 Município de Pombal - PB x Resíduos Sólidos .....</b>	<b>21</b>
<b>5 CONCLUSÕES .....</b>	<b>24</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>25</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>26</b>

# 1 INTRODUÇÃO

A primeira Revolução Industrial, no século XVIII, favoreceu o crescimento do processo produtivo, beneficiando a relação do capital com o trabalho. Com esse crescimento progressivo da produção, as populações passaram a ter subsídios que beneficiaram a demanda de serviços e o consumo de produtos oferecidos pelos meios industriais. O crescimento populacional e as mudanças no modo de vida das pessoas também favoreceram o consumo excessivo de produtos e a geração indiscriminada de resíduos.

Devido à falta de uma política pública destinada ao gerenciamento dos resíduos sólidos produzidos, as populações começaram a lançar inadequadamente os seus resíduos no meio ambiente incentivando o surgimento dos lixões a céu aberto. Infelizmente, o acúmulo de resíduos sólidos, além de favorecer o surgimento de vetores transmissores de doenças, também causam impactos irreversíveis no meio ambiente. Assim, não se pode deixar de mencionar o surgimento dos lixões sem citar as políticas destinadas ao gerenciamento dos resíduos sólidos.

Segundo LIMA (2003), a gestão de resíduos sólidos compreende as iniciativas destinadas às decisões estratégicas relacionadas aos aspectos estratégicos, administrativos, operacional, financeiro e ambiental, ou seja, à organização do setor, envolvendo políticas, instrumentos e meios.

A ausência de uma política de gerenciamento de resíduos sólidos reflete o nível de degradação ambiental ocasionado pela geração e disposição de resíduos nos principais ecossistemas brasileiros.

Portanto, a preocupação com o meio ambiente e os impactos ambientais causados pela disposição inadequada dos resíduos fizeram com que o Poder Público criasse a Lei 12.305/2010, que dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), na qual se cita que todos os municípios, a partir de agosto de 2010, tinham até 2 (dois) anos para apresentar o plano de manejo de resíduos sólidos, para que pudessem vir a receber auxílio financeiro do governo federal na criação e, implantação dos aterros sanitários que substituirão os lixões, obrigatoriamente até agosto de 2014.

No município de Pombal - PB, localizado no sertão paraibano, a destinação final dos resíduos sólidos é feita em um lixão a céu aberto, o que vem ocasionando, ao longo dos anos, a degradação do meio ambiente no local. Porém, com a promulgação da Lei supracitada, o município criou e vem tentando implantar o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

Levando em conta a criação e implantação do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos como um mecanismo de amenizar os impactos causados pela disposição inadequada de resíduos sólidos, foi de suma importância analisar a empregabilidade da PNRS com ênfase na política de gerenciamento de resíduos sólidos do município de Pombal – PB.

Este estudo teve natureza qualitativa e foi realizado por meio da análise da PNRS, Lei 12.305/2010 e de entrevistas junto ao corpo administrativo da prefeitura municipal do município de Pombal – PB.

O presente trabalho está estruturado em: introdução, que contém um breve embasamento teórico, justificativa e objetivos; fundamentação teórica; metodologia; conclusões e referências.

## **1.1 Justificativa**

A conservação da biodiversidade é um assunto que tem recebido considerável atenção nos últimos anos. Várias organizações governamentais e não governamentais têm se ocupado desse tema, destacando a possível perda de biodiversidade animal e vegetal advindo dos processos antrópicos. Contudo, poucos estudos têm avaliado os impactos da falta ou ineficiência das políticas de gestão integrada de resíduos sólidos.

A ausência ou ineficiência das políticas de gestão integrada de resíduos sólidos, pode influenciar de forma direta a saúde das populações. Essa problemática, além de causar danos à saúde humana, também provoca impactos ambientais negativos decorrentes da contaminação causada pela disposição inadequada dos resíduos sólidos no meio ambiente. Devido a isso, os custos para solucionar os problemas decorrentes dos resíduos sólidos se elevam, dificultando as ações destinadas ao gerenciamento dos resíduos sólidos.

Apesar do grau de importância que as políticas de gerenciamento de resíduos sólidos desempenham para o equilíbrio dinâmico do meio ambiente, muitos municípios, assim como o de Pombal – PB, fazem a disposição dos resíduos sólidos de forma inadequada dando origem aos lixões que de maneira desordenada vem degradando o meio ambiente.

Quanto ao aspecto social, é de suma importância que os municípios conheçam e apliquem a PNRS, visando solucionar os problemas relacionados aos “catadores” de recicláveis dando suporte técnico que favorece a geração de renda e a saúde dos mesmos.

O estudo da empregabilidade da PNRS, levando em consideração a criação e implantação do plano de gestão integrada de resíduos sólidos dos municípios é importante para que se possa conhecer os impactos ambientais e socioeconômicos da ausência ou ineficiência da mesma. Sendo assim, deve-se realizar este estudo tomando como base o levantamento histórico feito com os gestores administrativos relacionados ao saneamento dos municípios.

## **1.2 Objetivo geral**

Analisar a empregabilidade da PNRS no plano de gestão integrada de resíduos sólidos do município de Pombal – PB.

### **1.2.1 Objetivos específicos**

- Verificar a elaboração e implantação do plano de gestão integrada de resíduos sólidos do município de Pombal – PB.
- Identificar os instrumentos utilizados para implantar o plano de gestão integrada de resíduos sólidos nesse município.
- Avaliar os prazos de criação e implantação do plano de gestão integrada de resíduos sólidos do município e na adequação à PNRS.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Resíduos sólidos

Os impactos ambientais decorrentes da ação antrópica vêm se agravando, sobretudo após a primeira Revolução Industrial, quando os recursos naturais passaram a ser explorados mais intensamente e as cidades incharam, recebendo uma quantidade de pessoas em busca de empregos proporcionados pela Revolução citada.

Um dos problemas que se acentuaram com o inchaço das cidades foi a destinação dada aos resíduos sólidos, que, a princípio, eram lançados nos rios, sem nenhum tratamento ou controle. Em decorrência disso, muitas foram as infestações de vetores transmissores de doenças que causaram as chamadas “pestes”.

Contudo, a problemática da disposição do lixo é ainda mais antiga, tendo início quando o homem deixou de ser nômade, pois, com o aparecimento das comunidades, a concentração de resíduos tornou-se ainda mais acentuada em uma única área. As populações buscaram se livrar dos resíduos produzidos pelo padrão de vida adotado e começaram a destinar seus resíduos em locais distantes das aglomerações humanas (MANO, 2005). Porém, o aumento populacional fez com que o crescimento das comunidades englobasse os locais que antes eram destinados para a disposição final dos resíduos sólidos.

Em 1928, o Brasil desenvolveu o seu primeiro serviço de saneamento, na então capital do país, a cidade do Rio de Janeiro. Posteriormente, esse serviço era realizado através do transporte em barricas dos resíduos domésticos pelos negros escravos, sendo dispostos na Baía de Guanabara (MANO, 2005).

O Brasil, assim como outros países, faz a disposição dos resíduos sem um devido planejamento adequado, o que incentiva a utilização de áreas ambientais para a descarga dos diversos tipos de resíduos, provocando impactos negativos de caráter irreversível.

A preocupação com as questões ambientais, que se acentuou na década de 1970, com a realização da Conferência de Estocolmo em 1972, possibilitou aos

agentes governamentais a pensar no gerenciamento dos resíduos sólidos com uma visão futura, a fim de antecipar e resolver problemas relacionados aos impactos decorrentes da disposição inadequada dos resíduos.

A partir de então, as populações começaram a reparar os danos causados pela disposição inadequada dos resíduos sólidos, desenvolvendo tecnologias que buscam reduzir os impactos no meio ambiente. No entanto, mesmo as técnicas avançadas de engenharia que existem nos dias de hoje, via de regra, não são aplicadas a revitalização da área impactada. Pois, a regra é que o dano ao meio ambiente é irreparável, sendo exceção as situações em que se faz possível repará-lo, recuperando a situação anterior do ambiente.

Em todos os processos de produção e consumo humano, a geração de resíduos é inevitável, sobretudo nas localizações menos desenvolvidas, onde a disposição desses resíduos é feita, em regra, de forma aleatória (MANO, 2005).

A utilização de lixões, locais, a céu aberto, destinados à destinação final de grande volume de resíduos sólidos de uma cidade, tem sido o método utilizado pelo Poder Público Municipal para disposição final dos seus resíduos.

Essa prática é causadora de impactos ambientais, causando, por exemplo, a contaminação do solo pelo chorume, líquido de cor escura e odor desagradável, derivado de processos biológicos, químicos e físicos da decomposição de resíduos orgânicos.

Outros impactos também são decorrentes dos lixões, como, por exemplo a proliferação de vetores transmissores de doenças que contribuem para o aumento dos gastos com a saúde pública.

Contudo, a presença do lixão não é o único problema ambiental com o qual nos deparamos, pois nos países menos desenvolvidos a incineração dos resíduos decorrentes das ações antrópicas também é uma prática comum, causando, também, impacto ao meio ambiente.

Vale ressaltar que, segundo Mano (2005), há outras formas de destinação dos resíduos utilizadas em vários países, como é o caso do aterro controlado, aterro sanitário e triagem. Afirma o autor, ainda, que há países, como Brasil, que também praticam a reciclagem, reutilização, compostagem e incineração, como destinação para os seus resíduos.

## 2.2 Política Nacional de Resíduos Sólidos: Lei 12.305/2010

Em decorrência dos avanços das discussões acerca da problemática dos resíduos sólidos, foi publicada em 02 de agosto de 2010, a Lei 12.305, que dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos, bem como, sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do Poder Público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

Contudo, a base de uma lei são os princípios que a norteiam, não sendo diferente com a lei que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Os princípios são os sustentáculos de uma norma, o que lhe dá alicerce. Assim sendo, são considerados de suma importância.

Dentre os princípios que norteiam essa lei cita-se o do desenvolvimento sustentável, que busca um meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo ao Poder Público e à coletividade a responsabilidade de preservar e defender os recursos naturais para as presentes e futuras gerações; da prevenção, que impõe ao estado o dever de usar medidas de precaução aos geradores do dano ambiental, mesmo na ausência de certeza desse dano; do poluidor pagador, que busca punir os agressores do meio ambiente, fazendo eles arcarem com as despesas causadas pelos agressões geradas por suas atividades ambientalmente inadequadas; dentre outros.

Outro ponto importante para o cumprimento dessa lei, é a classificação dos resíduos, uma vez que isso irá determinar a forma que os mesmos deverão ser tratados e depositados.

Consoante o artigo 13 da Lei 12305/2010, abaixo transcrito, os resíduos encontram-se classificados quanto à origem e quanto à periculosidade.

“Art. 13. Para os efeitos desta Lei, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação:

I – quanto à origem:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residência urbana;
- 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 linhas “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 instalação industrial;
- 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 Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS);
- h) resíduos da construção civil: gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluindo os resultantes da reparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumo utilizados nessas atividades;
- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e passagens de fronteira;
- k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

II – quanto à periculosidade:

- a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, representam 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”.

Contudo, de acordo com o parágrafo único do art. 13 da Lei 12.305/2010, os resíduos descritos na alínea “d”, do inciso I, do mesmo artigo, caracterizados como não perigosos, podem ser equiparados pelos municípios como domiciliares, devido a sua natureza, composição ou volume.

No que tange à destinação dos resíduos, o inciso VII, do art. 3º, da Lei ora em análise, determina que se deve considerar a destinação ambientalmente correta àquela que faz reutilização, reciclagem, compostagem, recuperação e reaproveitamento energético ou outras destinações, observando as normas específicas aceitas pelos órgãos competentes, com a finalidade de se evitar os danos à saúde pública e à segurança, minimizando os impactos ambientais adversos.

De acordo com a questão abordada anteriormente, o parágrafo 6º, do art. 33, determina que os fabricantes e os importadores deverão dar destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou

desenvolvidos, cumprindo o que for estabelecido pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

Por destinação ambientalmente adequada entende-se, segundo o artigo 3º, inciso VII, da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), aquela que faz uso da reutilização, reciclagem, compostagem, recuperação e aproveitamento energético, ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do SISNAMA, do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e do Sistema Único de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA), “entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos”.

Um dos pontos principais e, de maior impacto trazido pela PNRS, é a obrigatoriedade dos municípios em extinguir os lixões, uma vez que os mesmos devem desenvolver plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, para que assim possam receber recursos da União destinados à limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Quanto à gestão integrada dos resíduos sólidos, o inciso XI, do art. 3º, da PNRS, define-a como as ações que buscam resolver os problemas decorrentes da geração dos resíduos sólidos considerando as questões políticas, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e premissa do desenvolvimento sustentável.

O plano de gestão integrada dos resíduos sólidos deverá observar alguns aspectos, quais sejam: redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Para tanto, é necessário que haja uma conscientização ambiental da população, que é a responsável pela geração de parte significativa dos resíduos sólidos, através de políticas públicas envolvendo, sobretudo, educação ambiental.

Outro ponto relevante é a determinação, no art. 14, parágrafo único, da Lei 12.305/2010, do cumprimento do princípio constitucional da publicidade, ou seja, a lei citada deve assegurar a ampla publicidade ao conteúdo dos planos de resíduos sólidos, bem como controle social em sua formulação, implementação e

operacionalização, observado o disposto na Lei nº 10.650/2003, e no art. 47 da Lei nº 11.445/2007.

Deverá ser observado que o plano estadual de resíduos sólidos terá prazo indeterminado de vigência, tendo um horizonte de atuação de 20 anos e revisão a cada 4 anos, consorte o art. 17 da PNRS. O conteúdo mínimo que deve conter o este plano de resíduos sólidos também se faz presente no artigo ora citado.

“Art. 17. O plano estadual de resíduos sólidos será elaborado para vigência por prazo indeterminado, abrangendo todo o território do Estado, com horizonte de atuação de 20 (vinte) anos e revisões a cada 4 (quatro) anos, e tendo como conteúdo mínimo:

I - diagnóstico, incluída a identificação dos principais fluxos de resíduos no Estado e seus impactos socioeconômicos e ambientais;

II - proposição de cenários;

III - metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

IV - metas para o aproveitamento energético dos gases gerados nas unidades de disposição final de resíduos sólidos;

V - metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

VI - programas, projetos e ações para o atendimento das metas previstas;

VII - normas e condicionantes técnicas para o acesso a recursos do Estado, para a obtenção de seu aval ou para o acesso de recursos administrados, direta ou indiretamente, por entidade estadual, quando destinados às ações e programas de interesse dos resíduos sólidos;

VIII - medidas para incentivar e viabilizar a gestão consorciada ou compartilhada dos resíduos sólidos;

IX - diretrizes para o planejamento e demais atividades de gestão de resíduos sólidos de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões;

X - normas e diretrizes para a disposição final de rejeitos e, quando couber, de resíduos, respeitadas as disposições estabelecidas em âmbito nacional;

XI - previsão, em conformidade com os demais instrumentos de planejamento territorial, especialmente o zoneamento ecológico-econômico e o zoneamento costeiro, de:

a) zonas favoráveis para a localização de unidades de tratamento de resíduos sólidos ou de disposição final de rejeitos;

b) áreas degradadas em razão de disposição inadequada de resíduos sólidos ou rejeitos a serem objeto de recuperação ambiental;

XII - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito estadual, de sua implementação e operacionalização, assegurado o controle social.”

Vale ressaltar que, em relação aos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em seu art. 18, dispõe ser um requisito para o Distrito Federal e Municípios terem acesso aos

recursos da União e aos incentivos das entidades federais de crédito que são destinados à gestão dos resíduos sólidos.

Já no art. 19, a Lei 12.305/2010 define o conteúdo mínimo que deve conter o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos que deve tratar de questões como o diagnóstico da situação dos resíduos sólidos no respectivo território, a escolha da área ambientalmente adequada para a disposição final dos resíduos, a possibilidade de criação de um consórcio ou compartilhamento com outros municípios repetindo a proximidade entre os mesmo de forma a viabilizar a melhoria ambiental, a criação de procedimentos a serem adotados nos serviços públicos de limpeza e, por fim, a identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos e suas medidas mitigadoras. No § 8º diz-se que a existência de um plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não impede a instalação ou operação de ações licenciadas pelos órgãos competentes.

No entanto, a inexistência de um plano municipal de gestão integrada não impede a criação de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos por parte dos municípios, apenas impede que o município tenha acesso a verba da União destinada para os serviços mencionados no artigo 16 da Lei.

### **3 METODOLOGIA**

Este Trabalho teve natureza qualitativa, sendo realizado junto ao corpo administrativo da prefeitura municipal do município de Pombal – PB.

Optou-se pela pesquisa qualitativa por se preocupar com o nível de realidade que não pode ser quantificado. Segundo Godoy (1995) e Minayo (1996), a pesquisa qualitativa trabalha com significados, motivos, valores, atitudes, correspondentes às relações, processos e fenômenos que não podem ser trabalhados como variáveis.

A metodologia aplicada constou de pesquisa bibliográfica, sendo analisada a PNRS, Lei 12.305/2010, que deu embasamento teórico através dos artigos referentes à criação e implantação do plano de gestão integrada de resíduos sólidos e ao cumprimento das ações estabelecidas na Lei supracitada. Fez-se também uma pesquisa documental que forneceu subsídios referentes aos métodos usados para destinação dos resíduos sólidos e à gestão dos mesmos.

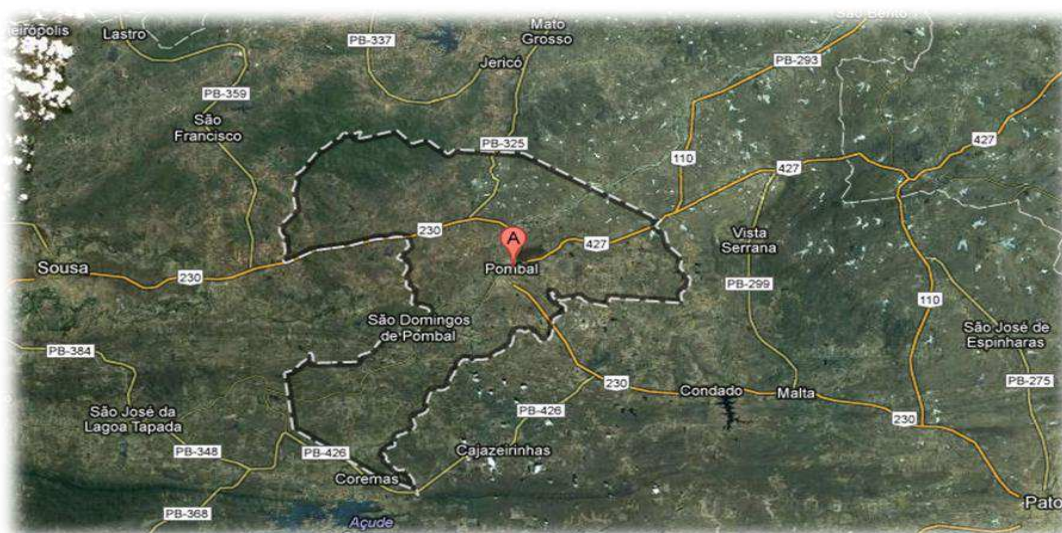
Por fim, realizou-se a pesquisa de campo com a aplicação de questionários junto aos gestores do setor administrativo da prefeitura municipal de Pombal – PB, mais precisamente com o diretor de educação ambiental, o secretário de infraestrutura e a fiscal de limpeza urbana. Os questionários elaborados abordavam as características relacionadas ao gerenciamento dos resíduos sólidos e ao cumprimento da PNRS, dando ênfase ao plano de gestão integrada de resíduos sólidos.

Os dados obtidos com as entrevistas foram analisados e organizados de maneira coerente, seguindo a estrutura lógica dos questionários, o que facilitou a comparação das características do município quanto ao cumprimento da PNRS, Lei 12.305/2010.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Município de Pombal - PB x Resíduos Sólidos

O município de Pombal - PB, localizado no Sertão Paraibano, possui uma população de aproximadamente 32.110 habitantes, sendo que destes, 25.760 pertencem à zona urbana, segundo dados obtidos junto ao IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) (2010). O município assim como todos os demais municípios brasileiros, deve cumprir o que prescreve a Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos, publicada em 2010.



**Figura 01:** Localização do município de Pombal – PB.

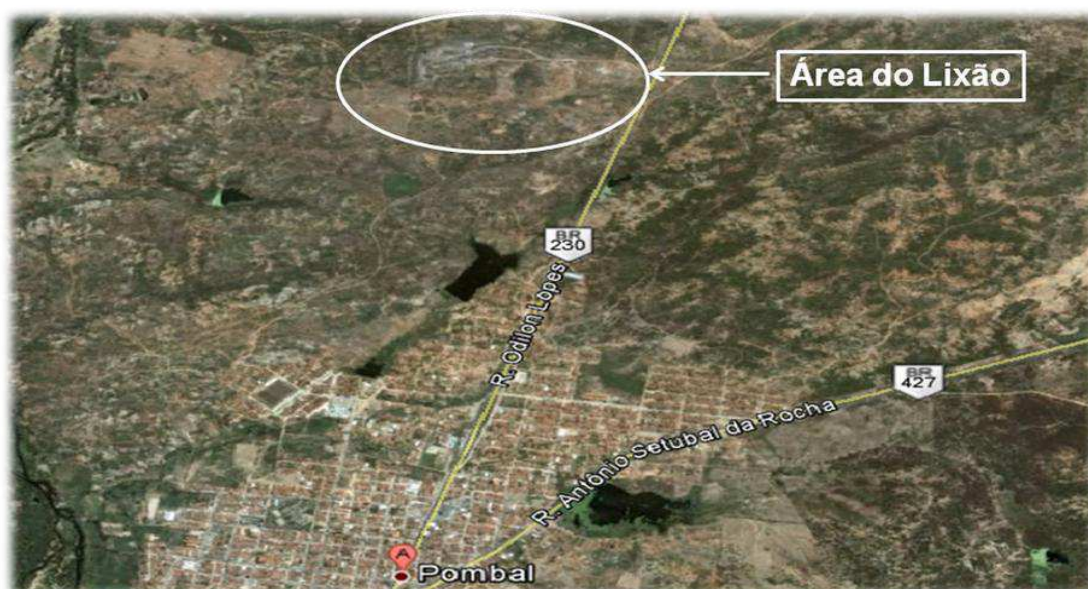
**Fonte:** <http://maps.google.com.br> (2013).

Quanto ao cumprimento da legislação recomenda, o município de Pombal – PB, desde 2010, procura aprimorar o seu sistema de gestão de resíduos sólidos criando o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

De acordo com o levantamento histórico realizado junto ao corpo administrativo da Prefeitura Municipal de Pombal - PB, mais precisamente com o diretor de educação ambiental, o secretário de infraestrutura e a fiscal de limpeza urbana, pôde-se perceber que o presente município apresenta uma evolução gradativa quanto ao cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A pesquisa possibilitou o diagnóstico dessa evolução por meio de questionamentos que incluem desde quantidade de resíduos gerados pelo município até o futuro que será dado à área que hoje é ocupada pelo lixão do município.

Com relação à evolução do local de destinação final dos resíduos gerados pelo município, foi relatado pelos gestores que a localização do lixão nem sempre foi a mesma, pois, anteriormente, a destinação era feita em uma área próxima a BR 230, mais precisamente no campo de aviação, e que a desativação da mesma se deu a 15 anos atrás, quando da criação da área atual localizada nas proximidades da BR 230, na saída para cidade de Sousa - PB, que ocupa uma área de aproximadamente 300 m<sup>2</sup>.



**Figura 02.** Localização da área do lixão do município de Pombal – PB.

**Fonte:** <http://maps.google.com.br> (2013).

Quanto à geração dos resíduos sólidos da cidade de Pombal – PB, os gestores relataram que a zona urbana do município produz cerca de 700 toneladas de resíduos diário, sendo transportados por caçambas, com capacidade média de 5 toneladas cada. Também foi esclarecido que os resíduos sólidos oriundos das atividades hospitalares são separados dos resíduos domésticos, sendo dada a destinação adequada por uma empresa terceirizada

que incinera os mesmos, tendo como objetivo evitar os danos ao meio ambiente, aos agentes de limpeza e aos catadores de material reciclável existentes no lixão.

Tomando como base a geração de resíduos sólidos do município de João Pessoa – PB que, segundo o IBGE (2010) possui uma população urbana de aproximadamente 720.785 habitantes, gerando, segundo o SNIS (Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento), cerca de 385,263 toneladas de resíduos sólidos por dia, pode-se observar uma divergência quanto ao conhecimento dos gestores do município de Pombal – PB com relação à quantidade de resíduos sólidos gerados, pois os resíduos sólidos oriundos da população urbana desse município apresenta um percentual elevado se comparado ao município de João Pessoa – PB que, apresenta uma população maior do que a do município de Pombal.

Segundo os gestores responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos sólidos, o município elaborou o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, previsto no art. 14, V, da Lei 12.305/2010, com a finalidade de desativar o lixão existente e, no local, criar um aterro sanitário que irá integrar os municípios de Belém do Brejo do Cruz, Bom Sucesso, Brejo do Cruz, Brejo dos Santos, Cajazeiras, Catolé do Rocha, Condado, Coremas, Jericó, Lagoa, Malta, Mato Grosso, Paulista, Riacho dos Cavalos, São Bento, São Bentinho, São Domingos de Pombal, São José do Brejo do Cruz e Vista Serrana.

Com a desativação do lixão muitos dos catadores poderiam ficar sem a renda obtida da “coleta” dos materiais recicláveis, porém, segundo os gestores entrevistados, será empregada uma política pública que reintegrará esses “catadores” numa usina de reciclagem localizada nas proximidades do aterro a ser construído.

Mesmo com o projeto de criação do aterro sanitário elaborado, os gestores do município ainda não sabe quando pretendem colocar em prática as ações do projeto, apesar de terem ciência de que têm até o ano de 2014 para implantar o sistema de tratamento dos resíduos de forma ambientalmente adequada, e que a inexistência do mesmo acarretará na perda de verbas advindas da União ou incentivos das entidades federais de crédito.



## 5 CONCLUSÕES

Diante do exposto, pôde-se verificar que o município de Pombal – PB apresentou as seguintes características quanto ao cumprimento da PNRS, Lei 12.305/2010:

- no que tange à destinação dos resíduos sólidos, o município não cumpre o citado no art. 3º, pois a destinação dos seus resíduos é feita sem a utilização da reciclagem, compostagem, recuperação e reaproveitamento energético ou outras destinações, observando as normas específicas aceitas pelos órgãos competentes;
- com relação à destinação dos resíduos originados das atividades hospitalares, o município cumpre o citado na Lei 12.305/2010, fazendo a utilização dos serviços de uma empresa terceirizada para dispor os resíduos desta atividade de forma correta;
- quanto à existência de um plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, a cidade de Pombal – PB elaborou junto a outros 19 municípios o projeto que busca atender todos os requisitos exigidos na Lei 12.305/2010, extinguindo o lixão existente no município, dando um destino adequado para área ocupada pelo lixão, reintegrando os “catadores” de recicláveis e dando a destinação ambientalmente correta para os resíduos sólidos, porém, a sociedade não foi consultada quanto a elaboração do plano de gestão integrada de resíduos sólidos.

Fica claro que o município de Pombal – PB, desde a publicação da PNRS, Lei 12.305/2010, busca solucionar a problemática referente à gestão dos seus resíduos, criando o plano de gestão integrada de resíduos sólidos, porém, o município ainda não tem um plano de ação que efetue as atividades necessárias para implantar o plano de gestão integrada de resíduos sólidos dentro do prazo estabelecido por lei e, devido a essa ausência, o mesmo corre o risco de descumprir o disposto na Lei supracitada.

Com esse estudo observa-se que o município de Pombal – PB apresenta dificuldades quanto à competência dos seus gestores, no que diz respeito ao

conhecimento necessário relacionado ao gerenciamento de resíduos sólidos. Devido a isso, o plano de gestão integrada de resíduos sólidos ficou comprometido, apresentando falhas como, por exemplo, a localização do aterro sanitário, a localização da usina de reciclagem, a quantidade exata de resíduos sólidos gerados pelo município entre outros, que de forma direta influenciam as ações a serem executadas para que o mesmo possa ser colocado em prática.

Portanto, devido aos poucos estudos relacionados à criação e implantação do plano de gestão integrada de resíduos sólidos e à importância do reconhecimento dessa política para o equilíbrio do meio ambiente, foi de grande importância verificar, a partir de entrevista no setor administrativo da prefeitura municipal de Pombal – PB, se a criação e implantação do plano de gestão integrada de resíduos sólidos está em consonância com a PNRS.

## REFERÊNCIAS

BECKER, H. Métodos de pesquisa em ciências sociais. 4. ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

BRASIL. *Política Nacional de Resíduos Sólidos*: promulgada em 02 de agosto de 2010. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA: Casa Civil - Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/112305.htm). Acessado em 04 de Fevereiro de 2013

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa – tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20–29, 1995

GOOGLE MAPS. Disponível em: <http://maps.google.com.br> Acessado em 8 de Fevereiro de 2013.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *IBGE Cidades: Censo 2010*. 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=251210> Acessado em 5 de Fevereiro de 2013.

LIMA. J. D. Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal: instrumento de integração regional – Campina Grande: ABES: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2003, P. 275

MANO. E. B; PACHECO. E. B. A. V; BONELLI. C. M. C. Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem. 1ª Ed. – São Paulo: Edgard Blücher, 2005

MINAYO, M. C. S *et al.* Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 1996.

SNIS - Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento. Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2010. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/PaginaCarrega.php?EWRErterterTERTer=93> Acessado em 25 de fevereiro de 2013.

## **APÊNDICE**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**  
**AMBIENTAL**

Este questionário tem como finalidade contribuir para a pesquisa relativa ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do discente Jucielio Calado Alves, tendo como finalidade contribuir para o levantamento de dados necessários à pesquisa em epígrafe. Os dados pessoais daqueles que responderem ao questionário serão preservados, não sendo necessária a identificação através do nome.

AGRADEÇO A CONTRIBUIÇÃO PEDINDO QUE UTILIZE A VERDADE E SINCERIDADE NAS RESPOSTAS.

QUESTIONÁRIO PARA A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL

**1. IDENTIFICAÇÃO:**

1.1 Nome do Entrevistado: \_\_\_\_\_

1.2 Idade: \_\_\_\_\_

1.3 Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino

1.3 Cargo/Função: \_\_\_\_\_

1.4 Nível de Escolaridade:

( ) alfabetizado; ( ) fundamental incompleto;

( ) fundamental completo; ( ) médio incompleto;

( ) médio completo; ( ) superior incompleto;

( ) superior completo; ( ) pós-graduação lato sensu;

( ) mestrado; ( ) doutorado

**2. LIXÃO POMBAL – PB**

2.1 Antes da implantação do lixão no município de Pombal – PB havia outra área utilizada para despejo dos resíduos sólidos do município? ( ) Sim ( ) Não

2.2 Caso tenha respondido afirmativamente o item 2.1, onde se localizava o antigo “lixão”?

---

2.3 Qual é a localização do lixão do município de Pombal – PB?

---

2.4 Quando foi criado o lixão atual do município de Pombal – PB?

---

2.5 Qual é a área ocupada pelo lixão do município de Pombal – PB? \_\_\_\_\_

2.6 Quantas caçambas de lixo são depositadas diariamente no lixão? \_\_\_\_\_

2.7 Qual é a capacidade média de resíduos de cada caçamba? \_\_\_\_\_

2.8 Há separação dos resíduos hospitalares? ( ) Sim ( ) Não

2.9 O município de Pombal – PB já elaborou o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, previsto no art. 14, V, da Lei 12.305/2010 (lei Nacional de Resíduos Sólidos)? ( ) Sim ( ) Não

2.10 Caso responda afirmativamente o item 2.9, optaram por solução consorciada intermunicipal: ( ) Sim ( ) Não

2.11 Caso responda afirmativamente o item 2.10, quais os municípios que estão fazendo parte do plano intermunicipal? \_\_\_\_\_

---

2.12 Já existe um local a ser destinado para a criação do aterro sanitário exigido por lei a partir de 2014? ( ) Sim ( ) Não

2.13 Caso responda afirmativamente o item 2.12, qual será a área destinada para a construção do aterro sanitário? \_\_\_\_\_

---

2.14 Qual será a destinação dada ao lixão do município? \_\_\_\_\_

---

2.15 Há alguma política pública sendo desenvolvida para dar apoio às famílias que tiram seu sustento do lixão? ( ) Sim ( ) Não

2.16 Caso responda afirmativamente o item 2.15, qual é a política pública que vem sendo adotada? \_\_\_\_\_