

**CENTRO UNIVERSITÁRIO TABOSA DE ALMEIDA – ASCES/UNITA  
BACHARELADO EM DIREITO**

**DIAGNÓSTICO DO ACONDICIONAMENTO FINAL DOS RESÍDUOS  
SÓLIDOS URBANOS – RSU NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO  
CAPIBARIBE - PERNAMBUCO**

**AURIMAR RAMOS DE LIMA**

**CARUARU**

**2017**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO TABOSA DE ALMEIDA – ASCES/UNITA  
BACHARELADO EM DIREITO**

**DIAGNÓSTICO DO ACONDICIONAMENTO FINAL DOS RESÍDUOS  
SÓLIDOS URBANOS – RSU NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO  
CAPIBARIBE - PERNAMBUCO**

Monografia apresentada ao Centro Universitário Tabosa de Almeida – ASCES/UNITA, como requisito parcial, para obtenção do grau de bacharel em Direito, sob orientação do Professor Especialista George Diógenes Pessoa.

**AURIMAR RAMOS DE LIMA**

**CARUARU**

**2017**

## BANCA EXAMINADORA

Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Presidente: George Diógenes Pessoa.

---

Primeiro Avaliador:

---

Segundo Avaliador:

## DEDICATÓRIA

*À Maria Josefa Tenório de Lima (In memoriam), pelo seu amor materno, pelo apoio moral, pelo incentivo, pela confiança, por acreditar no meu potencial intelectual e persistência.*

## AGRADECIMENTOS

Inicialmente, sabendo que há risco de esquecer alguma contribuição importante à construção deste trabalho, deixo aqui um agradecimento especial a todos os que de uma forma ou outra contribuíram para este feito. Primeiramente, agradeço a Deus, pois sem sua concessão certamente não teria chegado até aqui. Em segundo lugar a minha família, minha mãe Maria Josefa Tenório de Lima (*In memoriam*), falecida no dia 21 de Junho de 2015, símbolo eterno de amor e carinho em minha vida, a quem eu devo tudo, absolutamente tudo do que sou. Meu pai Aurino Ramos de Lima, homem honesto e que é meu referencial de exemplo a ser seguido, pois com ele aprendi a ser acima de tudo um homem de princípios, onde a covardia e a falsidade não imperam.

Agradeço aos meus irmãos, Marcelo Ramos, Marcone Ramos, Marcos Ramos, Auriane Ramos e Aline Ramos, pela convivência, proximidade e apoio incondicional nos momentos bons e ruins. Agradeço aos meus amigos dos mais variados ambientes, pois é neles onde encontro um pouco de apreço para viver alegremente.

Ao Professor George Diógenes Pessoa, por sua paciência em todos os momentos em que orientou e acompanhou em diversas disciplinas durante todo o curso, bem como na construção deste trabalho.

Ao professor Ricardo Barroso, pelas aulas de Direito Ambiental e por todos os materiais indicados de forma direta e indireta, que foram imprescindíveis para realização da pesquisa que resultou neste trabalho.

Aos Técnicos responsáveis pelo aterro sanitário do município de Santa Cruz do Capibaribe/PE, por suas informações e orientações verbais e o fornecimento de documentos de arquivo.

Ao amigo Icizenildo Meires, por sua contribuição na pesquisa auxiliando no registro das informações e organização de documentos.

Ao Ambientalista Luiz Carlos e ao Gerente de Meio Ambiente do Município de Santa Cruz do Capibaribe, Pablo Ricardo, por todos os documentos fornecidos e as informações prestadas verbalmente.

## RESUMO

O presente trabalho tem como base o fundamento constitucional que tutela o meio ambiente, enquadrando-o na categoria de direito fundamental que deve ser assegurado por todos, Estado e Sociedade Civil, mas que devido a sua relevância e por ser um direito difuso cabe ao Estado ocupar a posição de vanguarda em defesa do meio ambiente. A falta de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos vem se tornando uma problemática para os administradores públicos dos municípios brasileiros. Isso vem acontecendo devido à grande expansão das áreas urbanas e, conseqüentemente, em função do aumento do consumo. O acúmulo inadequado de resíduos sólidos urbanos vem aumentando constantemente, pois, são jogadas toneladas de “lixo”, diariamente, nos aterros sanitários ou em locais conhecidos como “lixões”. Essa é uma realidade vivida não só pelo município de Santa Cruz do Capibaribe/PE como também pela maior parte dos municípios brasileiros. Em virtude disso, o presente trabalho de conclusão de curso pretendeu avaliar o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no município de Santa Cruz do Capibaribe/PE. Especificamente, buscou-se mostrar de que forma a gestão municipal está gerenciando os resíduos sólidos urbanos; identificar problemas ambientais e sociais existentes causados pela destinação inadequada dos resíduos e apresentar novas perspectivas de gerenciamento dos resíduos sólidos para o município em destaque. A metodologia escolhida na pesquisa classifica-se como qualitativa e exploratória, tendo como universo de estudo a Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe, através da Gerência de Meio Ambiente e o Aterro Sanitário da cidade. Os principais resultados indicam que a coleta dos resíduos não é realizada de forma adequada. Parece haver problemas de ordem social e ambiental no local onde o lixo é depositado. Para amenizar esses problemas, novas alternativas de gerenciamento são apontadas.

**Palavras Chaves:** Meio Ambiente; Direito Ambiental Brasileiro; Acúmulo de Lixo; Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos; Proteção Ambiental.

## SUMMARY

This work has as its support the constitutional base which protects the environment, placing it in the fundamental right category which should be assured for all stakeholders, State and Civil Society, however, due to its importance and to be a diffuse right it is up to the State take the vanguard position to protect the environment. The lack of management of urban solid waste has become a problem to the Brazilian counties public administrators. This problem has been happening due to the huge expansion of urban areas and, consequently, because of the increase in consumption. The inappropriate accumulation of solid waste has growing constantly, for, tons of trash are daily thrown in either landfills or in dumping grounds. This is a reality not only in the city of Santa Cruz do Capibaribe in Pernambuco but also in the great majority counties in Brazil. Therefore, the current term paper intent to evaluate the management of solid waste in the city of Santa Cruz do Capibaribe/PE. Specially, it has tried to show in which way the town administration is managing the urban solid waste; identify the environmental and social problems caused for the inappropriate destination of the waste and present new perspectives of management for the count in evidence. The chosen methodology in this research is classified as qualitative and explanatory, containing in the study universe the city hall of Santa Cruz do Capibaribe, through the Environment and Sanitary Landfill Management of the city. The main results demonstrate that the collection of waste it is not performed appropriately. There seems to be problems related to social and environmental in the areas where trash is laid up. In order to soften these problems, new alternatives of management are pointed.

**Key words:** Enviromental; Brazilian Enviromental Law; Garbage accumulation; Urban Solid Waste Management; Environmental Protection.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>07</b>
<b>CAPÍTULO I – O SER HUMANO E O MEIO AMBIENTE NATURAL .....</b>	<b>10</b>
1.1. Crescimento Populacional e o Acúmulo de Lixo nos Centros Urbanos .....	11
1.2. Crescimento da Degradação do Meio Ambiente .....	13
1.3. Meio Ambiente e o Direito Ambiental Brasileiro .....	15
<b>CAPÍTULO II – POLÍTICA NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS ....</b>	<b>20</b>
2.1. Definição de Resíduos Sólidos .....	20
2.1.1. Princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos .....	21
2.2. Classificação dos Resíduos Sólidos .....	27
2.2.1. Quanto à Natureza ou Origem e os Tipos de Tratamentos dos Resíduos Sólidos Urbanos .....	28
2.3. Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos .....	30
2.3.1. Gerenciamento e Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos.....	32
<b>CAPÍTULO III – GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE .....</b>	<b>36</b>
3.1. Geração e Acondicionamento dos RSU em SCC .....	36
3.2. Coleta, Transporte e Análise do Local de Destinação dos RSU em SCC .....	38
3.3. Legislação Aplicada no Gerenciamento dos RSU em SCC .....	39
3.4. Ausência de Tratamento dos RSU e Perda de Benefícios e Incentivos .....	43
3.5. Impactos Ambientais e Perspectivas de Gerenciamento dos RSU em SCC .....	44
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>48</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>50</b>



## INTRODUÇÃO

O trabalho acadêmico tem como foco de pesquisa o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no município de Santa Cruz do Capibaribe/Pernambuco, haja vista os hábitos e costumes da população santacruzense causar em algum grau, problemas ambientais aos mesmos; dada a grande concentração populacional na referida cidade, tanto para as questões das relações sociais e políticas, como as relações involuntárias de problemas de manejos ambientais. Diante deste ponto, torna-se difícil dar uma resposta categórica, entretanto, não é necessário dar tal resposta, mas sim ao aprofundar o estudo do tema contribuir com a formulação desta resposta, que deve incidir no decorrer de algumas dezenas de anos, tendo em vista que para tanto é necessário que o poder público de modo geral se comprometa com as questões sócio-ambientais, é também necessário que a sociedade civil organizada tenha o mesmo comprometimento, e isso tudo depende de vontade política e da consciência ambiental dos cidadãos como um todo, e especialmente dos legisladores e dos administradores políticos, processos estes que demandam tempo para acontecer.

Apontado o problema, as causas e as conseqüências. Quem deve tomar a iniciativa da resolução do mesmo? Por onde se deve começar? Pela elaboração de leis mais severas que punam quem comete crimes ambientais, ou por cobrar das autoridades que se faça cumprir as leis existentes? Todas estas interrogações são extremamente importantes, mas estas como ações, são atos que inibem a ocorrência de atitudes degradantes dos recursos naturais momentaneamente e isoladamente, e não dão conta de um prolongamento dos seus efeitos; portanto, para dar a resposta correta ao questionamento, é preciso muito mais: é preciso fazer um trabalho na base do problema, que esta na formação ética e moral dos cidadãos, e esta formação não é uma atribuição específica do estado em si, mas de toda a sociedade e que deve começar no seio da família, onde se forma grande parte da personalidade e do caráter do indivíduo e, ser estendido às instituições de ensino seja públicas ou privadas, as instituições religiosas e as mais diversas associações que desempenham algum tipo de trabalho social de qualquer relevância para a sociedade.

Na pesquisa foram verificadas as condições nos serviços de coleta e destinação final dos resíduos sólidos urbanos, bem como o funcionamento do aterro sanitário do município. Outro aspecto também analisado foi à evolução do aterro sanitário no que tange a obras de ajustes técnicos para melhoramento ambiental, bem como o fluxo de resíduos que este vem recebendo nos últimos anos.

Cabe destacar que a pesquisa não pretende solucionar o problema, tendo tão somente contribuição para com os estudos e propostas já existentes, de projetos que visam mitigar os problemas relacionados ao tema, contribuindo assim para futuras ações positivas, bem como servir como subsídio a outros pesquisadores que vierem a estudar o tema. Outro fator para a escolha do tema foi o não cumprimento da legislação ambiental existente, tendo como propósito deixar um pensamento de mudança no sentido sócio-ambiental da sociedade santacruzense.

Desta forma, objetivou-se compreender a geração, a coleta e a destinação final dos resíduos sólidos domiciliares do município de Santa Cruz do Capibaribe e suas implicações. Para tanto, foi feito levantamento bibliográfico junto a Biblioteca da Faculdade UNITA/ASCES, Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe, Gerência de Meio Ambiente do Município, pré-seleção da bibliografia levantada e fichamento, análise dos fichamentos e estabelecimento das relações das diversas linhas de pensamentos dos autores com relação ao tema. A pesquisa também buscou qualificar os resíduos, analisando o gerenciamento, bem como os principais agentes que atuam, na geração, na coleta, no transbordo e tratamento dos resíduos sólidos no município.

Por fim, foi realizada a compilação de todo material levantado que permitiram a redação e conclusão do trabalho, distribuídos da seguinte maneira:

O Capítulo I faz considerações teóricas acerca da evolução natural do homem junto ao meio ambiente, em seguida, a evolução das transformações sócio-ambientais balizado em autores consagrados que permite uma reflexão aprofundada do tema, além de trazer a legislação ambiental existente atualmente.

O Capítulo II buscou-se definir Resíduos Sólidos Urbanos, bem como sua classificação e sua política de gerenciamento com base em documentos disciplinadores e regulamentadores de órgãos ambientais oficiais do estado.

No Capítulo III é analisada a gestão de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos em Santa Cruz do Capibaribe/PE, nas fases de coleta, transbordo, tratamento, destinação final para o aterro sanitário, possíveis impactos ambientais causados e as perspectivas de novas políticas de gerenciamento.

Por fim, as considerações finais trazem um resumo geral mostrando de forma breve os resultados encontrados na presente pesquisa.

## CAPÍTULO I – O SER HUMANO E O MEIO AMBIENTE NATURAL

A População mundial é fruto da evolução do ser humano que ao longo dos milhares de anos desenvolveram sua capacidade cognitiva e aos poucos foram dominando a natureza para extrair dela a sua sobrevivência e perpetuar sua espécie, retirando da mesma, elementos que são mais de caráter de satisfação e prazer do que necessidades reais. Caseti (1991).<sup>1</sup>

Diante disso, O planeta terra foi e será para sempre objeto de constantes transformações, entretanto durante muitos milhões de anos os seres que habitavam a terra eram apenas seres irracionais e, portanto agiam ou interagiam apenas instintivamente, ou seja, pelos instintos de sobrevivência. Com isso as transformações eram naturais e espontâneas, onde os seres vivos apenas se moldavam às condições naturais do ambiente em que estavam inseridos.

Contudo, com o surgimento do homem na terra e com sua evolução o quadro das mudanças ambientais evoluiu de transformações espontâneas para transformações sócio-ambientais, ou seja, mudanças da sociedade e do ambiente.

Segundo Caseti, “toda a alteração que o homem submete a terra esta em função da extração, produção e consumo de bens e serviços para sua sobrevivência e satisfação”.<sup>2</sup> E, é exatamente o fato do raciocínio lógico do homem que permite a ordenação ou não de suas ações que cria o desequilíbrio das mudanças constantes e reguladas do meio ambiente.

Assim, o crescimento populacional juntamente com as transformações dos hábitos e costumes da humanidade são os principais fatores de impactos do meio ambiente natural. Sendo estes picos de aceleração, motivados por fatores diversos, tais como, o desenvolvimento tecnológico, as melhorias no desenvolvimento da produção agrícola que aumentou a oferta de alimentos diminuindo assim a mortalidade por subnutrição e o aumento populacional, além do desenvolvimento da medicina que erradicou certas doenças e controlaram outras diminuindo a mortalidade.

---

<sup>1</sup> **CASSETI**; Valter, Ambiente e Apropriação do Relevo / Valter Caseti – São Paulo: contexto, 1991, pag. 12.

<sup>2</sup> **CASSETI**; Valter, Ambiente e Apropriação do Relevo / Valter Caseti – São Paulo: contexto, 1991, pag. 13.

Com os fatores acima citados a população passa a crescer aceleradamente e em virtude dos mesmos fatores dificilmente há queda no crescimento. No entanto, muitas das técnicas desenvolvidas pelo homem, permitem o aumento da produção, porém também têm suas limitações e muitas vezes causam impactos ambientais irreversíveis, e que podem em longo prazo ter efeitos contrários ao próprio ser humano e o meio ambiente em que estão inseridos, devido ao grande acúmulo de lixo produzido.

### **1.1. Crescimento Populacional e o Acúmulo de Lixo nos Centros Urbanos.**

O crescimento populacional urbano teve como marco o século XIX, com o advento da industrialização levando a população urbana que representava 1,7% no mundo, a saltar em 1950 para 21%, e em 1960, para 25%, desta forma a urbanização e o crescimento populacional urbano mundial é um processo recente e ainda em curso. Santos (1989).<sup>3</sup>

Com base nos estudos idealizados pelo autor, o mesmo atribui ainda o crescimento populacional e a urbanização acentuada ao capitalismo para o qual, é primordial a industrialização e a sua modernização, pois estão diretamente relacionados com as mudanças de hábitos e costumes da população em âmbito mundial.

Cabe destacar que o crescimento populacional não está associado ao desenvolvimento, pois os países desenvolvidos apresentam crescimento populacional muito inferior aos países subdesenvolvidos. Isso posto que os países desenvolvidos possuam programas de controle populacional e/ou de natalidade eficazes, o que não ocorre com os países subdesenvolvidos.

Outro fator que contribuiu com o crescimento populacional foram os estudos que propiciaram o desenvolvimento na saúde e no saneamento, sendo aplicados instantaneamente nos países desenvolvidos. Com isso, estes foram gradualmente se transformando e sua população foi se moldando aos avanços, enquanto que os países que receberam as tecnologias importadas sofreram um impacto muito grande e não teve tempo para se adaptar as novas condições, isso no sentido da

---

<sup>3</sup> **SANTOS**; Milton, Manual de Geografia Urbana. São Paulo, 1989.

educação e da cultura para formação da prole, haja vista que a população não recebeu condições e nem educação para usar métodos anticonceptivos.

No Brasil, o crescimento populacional juntamente com os fluxos migratórios que impulsionam o crescimento das cidades encontrou seu ápice nas décadas de 1970, 1980 e 1990, onde acabou ocasionando os principais problemas sociais e ambientais das últimas décadas. Pois, como sabemos o País sofreu uma urbanização tardia, seja no campo tecnológico ou nas melhorias nos serviços de saúde e saneamento básico, o que levou a população à chamada explosão demográfica e ao crescimento acelerado das cidades.

Com isso, hoje podemos inferir que as cidades brasileiras não estavam preparadas com infraestrutura para receber o contingente imigratório que receberam, assim como não possuíam uma indústria consolidada que pudesse dar condições de emprego e renda para este contingente, daí todos os problemas sociais, econômicos e principalmente ambientais existentes atualmente, principalmente, no tocante ao lixo que se forma nos grandes centros urbanos. Segundo Aurélio (2010), lixo é:

qualquer matéria ou coisa que repugna por estar suja ou que se deita fora por não ter utilidade. Resíduo resultante de atividades domésticas, comerciais, industriais, etc. Local ou recipiente onde se acumulam esses resíduos ou matérias. Escória, ralé.<sup>4</sup>

Jardim e Wells (1995) definem lixo como “[...] os restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis, ou descartáveis”.<sup>5</sup> Assim, o consumo cotidiano de produtos industrializados é responsável pela contínua produção de lixo.

Essa alta geração de lixo é de tal intensidade que não é possível conceber uma cidade sem considerar a problemática gerada pelos resíduos sólidos, desde a etapa da geração até a disposição final, já que a cultura de um povo ou comunidade caracteriza a forma de uso do ambiente, através dos costumes e hábitos de consumo de produtos industrializados.

Nos grandes centros urbanos tais costumes e hábitos implicam na produção exacerbada de lixo, gerando intensas agressões aos fragmentos do contexto

---

<sup>4</sup> **HOLANDA;** Aurélio Buarque. Edição: 8ª. Editora. Positivo. 2010

<sup>5</sup> **JARDIM, N. S.; WELLS, C. (Org.).** Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento integrado. São Paulo: IPT: CEMPRE, 1995. Pag. 23.

urbano, além de afetar regiões não urbanas, através do depósito de lixo a céu aberto, formando os chamados lixões.

Conforme demonstra o Censo IBGE (2000). “A problemática ambiental gerada pelo lixo é de difícil solução e a maior parte das cidades brasileiras apresenta um serviço de coleta que não prevê a segregação dos resíduos”.<sup>6</sup> Assim, é perceptível observar hábitos de disposição final inadequados de lixo. Materiais sem utilidade se amontoam indiscriminadamente e desordenadamente, muitas vezes em locais indevidos formando lixões em lotes baldios, margens de estradas, fundos de vale e margens de lagos e rios, ocasionando a degradação ambiental, bem como impactos irreversíveis ao meio ambiente natural.

## **1.2. Crescimento da Degradação do Meio Ambiente.**

Ao longo da história, o homem tem sido o maior responsável pela degradação da natureza, mas nunca chegamos tão longe. A poluição, o desmatamento, a exploração irracional dos recursos naturais, a degradação dos solos e outras agressões atingiram, no último século, níveis inadmissíveis. Atualmente vivemos uma época de grandes preocupações ecológicas, isto porque estamos diante de um quadro de degradação ambiental que passa dos níveis consideráveis em nosso planeta.

Sendo que, a partir da década de 1970, as questões ambientais tornaram-se populares, havendo uma tomada de consciência da problemática ambiental no mundo, sobretudo a partir da Conferência Mundial de Estocolmo, na Suécia, em 1972, que reuniu representantes de várias nações com o objetivo de discutir os principais problemas ocasionados pela própria humanidade no meio ambiente, bem como a consequência da exploração irracional dos recursos naturais em todo o planeta.

Assim, a percepção mundial sobre a necessidade de conservação dos recursos naturais foi crescendo, impulsionada por estudos que denunciavam crimes ambientais, como a emissão do gás clorofluorcarbono na camada de

---

<sup>6</sup> **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE.** Censo 2000. Indicadores de desenvolvimento sustentável: disposição de resíduos sólidos urbanos. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/27032002pnsb.shtm>. Acesso em: 23 set. 2016.

ozônio, os riscos do efeito estufa, desmatamentos e a poluição causada pela disposição final incorreta dos resíduos sólidos, queima do lixo, dentre outros.

De acordo com Mueller (1997), os problemas de degradação ambiental das cidades brasileiras podem ser classificados em dois tipos: “a degradação resultante dos padrões de consumo da parcela da população com renda média e alta e os problemas ambientais resultantes dos padrões de vida da população de baixa renda”.<sup>7</sup>

Corroboramos com Mueller que a degradação ambiental resultante da população com renda média e alta, esta associada ao excesso de consumo de produtos industrializados, gerando uma produção maior de resíduos sólidos e posteriormente lançados ao meio ambiente. Enquanto o reconhecimento da degradação causada pela pobreza está associado à provisão inadequada dos serviços básicos de infraestrutura “que resulta da falta de condições inadequadas de captação, canalização e disposição de dejetos humanos”.<sup>8</sup>

Outrossim, em outro viés, vemos que é de conhecimento de todos que o Brasil possui uma das maiores áreas natural intactas de todo o mundo. Nem por isso a devastação aqui no País é menor. A FAO (Organização Mundial para a Agricultura e Alimentação), órgão ligado à ONU (Organização das Nações Unidas), considerou-o como o país que mais destruiu seus ecossistemas nas décadas de 1970 e 1980 do século XX.<sup>9</sup> Hoje, a população do Brasil apresenta a mesma tendência mundial de ocupação ambiental, ou seja, opta pelo ecossistema urbano como lar, e conseqüentemente há uma concentração populacional, gerando o acúmulo de lixo, e sua destinação final inadequada. No entanto, temos no Brasil uma das melhores legislações ambiental, porém o que falta é o seu devido cumprimento.

---

<sup>7</sup> **MUELLER, C. C.** Problemas ambientais de um estilo de desenvolvimento: a degradação da pobreza no Brasil. Revista Ambiente & Sociedade, Campinas, ano 1, n. 1, 2.º sem. 1997. Pág. 86.

<sup>8</sup> **MUELLER, C. C.** Problemas ambientais de um estilo de desenvolvimento: a degradação da pobreza no Brasil. Revista Ambiente & Sociedade, Campinas, ano 1, n. 1, 2.º sem. 1997. Pág. 86.

<sup>9</sup> **Organização Mundial para a Agricultura e Alimentação/Organização das Nações Unidas.** Sítio: <https://nacoesunidas.org/agencia/fao/> acessado em 23 de set. 2016.



### 1.3. Meio Ambiente e o Direito Ambiental Brasileiro

O meio ambiente é um tema que remete a discussões atuais e diuturnas, tendo em vista que configura uma preocupação globalizada dos indivíduos que tem acesso às redes de informação e acompanham os resultados de uma política de desenvolvimento insustentável.

A Constituição Federal de 1988 reconheceu o meio ambiente como um direito fundamental essencial para uma sadia qualidade de vida. O art. 225 da CF diz que todos têm direito a uma “sadia qualidade de vida e meio ambiente ecologicamente equilibrado”.<sup>10</sup> trazendo à tona uma análise mais extensiva da expressão Meio Ambiente.

Por esse motivo, a delimitação conceitual da expressão nos remete a um trabalho de inesgotáveis possibilidades, haja vista a amplitude de interpretações que a expressão permite alcançar, bem como a importância de definir um conceito que legitime a proteção de todos os bens suficientes para assegurar o que determina o dispositivo constitucional do caput do artigo 225:

Todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 1988).<sup>11</sup>

Inicialmente, é necessário ser destacada a crítica realizada pela maioria dos doutrinadores acerca da existência de redundância na expressão meio ambiente, isso porque ao analisar a terminologia empregada, Celso Fiorillo ensina que:

[...] meio ambiente relaciona-se a tudo aquilo que nos circunda. Costuma-se criticar tal termo, porque pleonástico, redundante, em razão de ambiente já trazer em seu conteúdo a idéia de ‘âmbito que circunda’, sendo desnecessária a complementação pela palavra meio. [...] (2010).<sup>12</sup>

Todavia, ainda que presente a redundância na expressão meio ambiente, ela é usualmente adotada em todo o seio social do país. Adentrando-se no conceito, destaca-se a definição legal da Política Nacional do Meio Ambiente,

---

<sup>10</sup> **BRASIL**; Constituição Federativa da República do Brasil 1988. 05 de out. 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)

<sup>11</sup> **BRASIL**; Constituição Federativa da República do Brasil 1988. 05 de out. 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)

<sup>12</sup> **FIORILLO**; Celso Antônio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. 11ª Edição – São Paulo: Saraiva 2010, pag. 69.

previsto no art. 3º, I, da Lei 6.938/81 que trata, e estabelece: “I – meio ambiente, o 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” (BRASIL, 1981).<sup>13</sup>

O professor Paulo Affonso Leme Machado assevera que a definição legal é ampla, pois atinge tudo aquilo que permite a vida, que a abriga e rege.<sup>14</sup> E igualmente compartilhando do entendimento acerca da amplitude da definição legal, o professor Celso Fiorillo acrescenta que a intenção do legislador foi de criar um conceito jurídico indeterminado facultando a existência de um espaço positivo de incidência de norma.<sup>15</sup>

Deste modo, a doutrina classificou o Meio Ambiente em Artificial, que consiste no espaço urbano construído, ou seja, as edificações realizadas pelo homem. O cultural, que de acordo com Celso Fiorillo corresponde ao denominado patrimônio cultural que “traduz a história de um povo, a sua formação, cultura e, portanto, os próprios elementos identificadores de sua cidadania”.<sup>16</sup> O Meio Ambiente do Trabalho, este relacionado ao local onde as pessoas exercem suas atividades laborais. E por fim, o Meio Ambiente Natural, o qual foi definido da seguinte maneira:

composto pela fauna, flora, águas, biosfera, ar, solo com a interação dos seres vivos e de seu meio formando a biota”, e é mediatamente tutelado pelo caput do artigo 225 da Constituição Federal e imediatamente pelo §1º, I, III e VII, daquele artigo. (FIORILLO, 2010).<sup>17</sup>

Assim sendo, podemos observar que a expressão meio ambiente ecologicamente equilibrado tem por finalidade assegurar a sadia qualidade de vida,

---

<sup>13</sup> **BRASIL**; Lei Federal nº 6.938 de 31 de ago. de 1981; Política Nacional do Meio Ambiente. Acessado em 20 de abr. 2016. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>

<sup>14</sup> **MACHADO**; Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. São Paulo: Malheiros, 16ª edição. 2008, pag. 55.

<sup>15</sup> **FIORILLO**; Celso Antônio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. 11 edição – São Paulo: Saraiva 2010, pag. 70.

<sup>16</sup> **FIORILLO**; Celso Antônio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. 11 edição – São Paulo: Saraiva 2010, pag. 73.

<sup>17</sup> **FIORILLO**; Celso Antônio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. 11 edição – São Paulo: Saraiva 2010, pag. 71.

todavia é possível questionar como garantir sadia qualidade de vida? É preciso partir da premissa de que o homem é parte do meio, desta forma, se acredita que um dos mecanismos de assegurar qualidade de vida é propiciar políticas de desenvolvimento social e econômico, que garantam o acesso as necessidades essenciais, tais como, educação, moradia, lazer e saúde, tudo isso, dentro de um meio ambiente sadio, ou seja, um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Embora o ideal fosse o homem reconhecer que está inserido como um dos elementos fundamentais dessa teia complexa que compõe o ambiente, em regra não é o que ocorre, ele se posiciona como “senhor” da natureza e principal predador dos recursos naturais, atendendo anseios antropocentristas. Nesse sentido, Paulo de Bessa Antunes assevera que:

O consumo dos recursos naturais está absolutamente vinculado ao padrão de desenvolvimento adotado por cada nação considerada isoladamente e, fundamentalmente, pelo papel desempenhado por esta na ordem econômica internacional. (2010).<sup>18</sup>

Com isso, partindo para a legislação brasileira, o meio ambiente é definido constitucionalmente como sendo bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida das presentes e futuras gerações. Ressalte-se que a intenção da Constituição foi de criar uma categoria jurídica capaz de impor, a todos quantos se utilizem de recursos naturais, uma obrigação de zelo para com o ambiente.

Ademais, o professor Paulo Afonso Machado atribui ao meio ambiente uma titularidade coletiva afirmando que “o meio ambiente é um bem coletivo, igualmente de desfrute individual e geral, e assevera que esse direito entra na categoria de interesse difuso”,<sup>19</sup> haja vista ser um direito que não se esgota em apenas uma pessoa, e sim atinge uma coletividade indeterminada.

Deste modo, a Constituição de 1988 foi o marco fundamental para o processo da institucionalização, não só do meio ambiente, mas de todos os demais direitos humanos no país. Sendo possível observar que a Carta constituinte trouxe consigo um grande avanço normativo sobre a tutela ambiental e manifestou o

---

<sup>18</sup> **ANTUNES;** Paulo de Bessa. Curso de Direito Ambiental. 17ª Edição. São Paulo: Editora: Atlas 2015, pag. 75.

<sup>19</sup> **MACHADO;** Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. São Paulo: Malheiros, 16ª edição. 2008, pag. 123.

reconhecimento da importância do tema. Embora alguns considerem utópica a expressão meio ambiente ecologicamente equilibrado, não se pode olvidar que a sadia qualidade de vida e a própria preservação da vida prescinde do equilíbrio ambiental.

É possível constatar essa realidade pelo simples acesso às redes de informações, que diariamente apresentam desastres ambientais em variadas proporções, demonstrando nossa fragilidade humana diante do desequilíbrio ecológico provocado pelo modelo desenvolvimentista adotado até o momento, que subverte valores e nos leva a acreditar que o fundamental é utópico, ou seja, que o direito natural do indivíduo de viver em um ambiente ecologicamente equilibrado seria irrealizável.

Diante dessa afirmativa, o texto constitucional veio consolidar a proteção ambiental como um direito fundamental, cuja natureza de direito de fraternidade, solidariza todos indistintamente no interesse de atuarem na materialização desse mandamento. Sendo que o direito ao meio ambiente equilibrado constitui pilar para um modelo de crescimento sustentável que deve ser adotado, sendo capaz de assegurar a dignidade humana das gerações presentes e futuras.

Com isso, de acordo com as disposições constitucionais, foi possível verificar que as leis que tratam do meio ambiente no Brasil estão entre as mais completas e avançadas do mundo. Sendo que até meados da década de 1990, a legislação cuidava separadamente dos bens ambientais de forma não relacionada. No entanto, com a aprovação da Lei de Crimes Ambientais, ou Lei da Natureza (Lei Nº 9.605 de 13 de fevereiro de 1998),<sup>20</sup> a sociedade brasileira, os órgãos ambientais e o Ministério Público passaram a contar com um mecanismo para punição aos infratores do meio ambiente, tendo a legislação reordenado as normas ambientais no que se refere às infrações e punições.

Porém, além dos avanços representados pela lei, o Brasil carece de mecanismos de fiscalização e apuração dos crimes. Já que o Brasil possui um conjunto de leis ambientais consideradas excelentes, mas que nem sempre são adequadamente aplicadas, por inexistirem recursos e capacidades técnicas para executar a lei plenamente em todas as unidades federativas de nossa nação.

---

<sup>20</sup> **BRASIL;** Lei de Crimes Ambientais. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm) Lei de Crimes Ambientais.

Com isso, nos quase 20 anos de tramitação do projeto inicial, que se viabilizaria na Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), cerca de 100 projetos relacionados ao tema foram apensados e tramitaram em conjunto. Tais projetos foram analisados por comissões especiais e alguns deles foram considerados inconstitucionais.

Pois, segundo dados do Legislativo Federal, em 2008 foram criados os Grupos de Trabalho na Câmara dos Deputados para viabilizar a deliberação sobre a matéria, além do pressuposto da logística reversa presente no texto, que previa inclusive responsabilidades pós-consumo, encontrou resistência do setor industrial, o que prorrogou a aprovação do projeto de lei.

Em seguida, a logística reversa foi considerada aceitável e principalmente aplicável, com compreensão da área empresarial e da área governamental, cujo objetivo era de prevenir e recuperar danos ambientais, com viés na responsabilidade social de uma sustentabilidade pró-ativa integradora entre União, Estados, Municípios, Empresas e Cidadãos.

Por fim, em 23 de dezembro de 2010, a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) - (Lei nº 12.305/2010) foi regulamentada pelo Decreto Nº 7.404/2010, com as diretrizes para a criação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, que foi elaborado pela União, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente e submetido à consulta pública, tendo atualizações a cada 04 anos.

Essa proposta de consulta pública é realizada através de audiências públicas em cada região do país e uma audiência de âmbito nacional. E o Plano é apreciado pelos Conselhos Nacionais de Meio Ambiente, das Cidades, de Recursos Hídricos, de Saúde e de Política Agrícola visando adequações e melhorias constantes no referido Plano.

## **CAPÍTULO II – POLÍTICA NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**

Um dos maiores problemas do desenvolvimento econômico mundial é o destino dos dejetos e resíduos sólidos, líquidos e gasosos provenientes da produção industrial e do consumo em grande escala dos bens produzidos. Carneiro menciona que “O homem da sociedade industrial é um ser produtor de lixo em massa, tendo como fator agravante a forma errada de disposição final destes produtos industriais”.<sup>21</sup>

Todavia, esses produtos industriais necessitam de um longo tempo para se decompor, descreve Romeu Thouche, que:

O papel, cerca de três meses; o filtro de cigarro, de um a dois anos; as gomas de mascar, cinco anos; a madeira pintada, quatorze anos; o náilon, trinta anos; as latas de alumínio, de duzentos a quinhentos anos; o plástico, cerca de quatrocentos anos; as fraldas descartáveis, aproximadamente seiscentos anos; o vidro, por volta de quatro mil; e a borracha, por tempo ainda indeterminado. (2013).<sup>22</sup>

Desta forma, podemos compreender que os resíduos sólidos como um todo não é um problema do poder público em geral, mas sim um problema social que deve receber esforços conjuntos da sociedade na tentativa de melhor gerenciar para mitigar ao máximo possível os problemas que estes geram.

### **2.1. Definição de Resíduos Sólidos**

A Lei nº 12.305/10, em seu art. 3º, define resíduos sólidos, nos seguintes termos:

Resíduos Sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a 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.

---

<sup>21</sup> **CARNEIRO**; Ricardo. Direito Ambiental: uma abordagem econômica. Rio de Janeiro. Editora Forense, 2001, pag. 26.

<sup>22</sup> **SILVA**; Romeu Faria Thomé. Manual de Direito Ambiental. Edição: 3ª Editora Jus Podivm. 2013, pag. 36.

Para a Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT apud (MANUAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, DEFINIÇÃO DE LIXO E RESÍDUOS SÓLIDOS).

Lixos são restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis, podendo-se apresentar no estado sólido, semi-sólido ou líquido, desde que não seja passível de tratamento convencional.

As palavras lixo e resíduos sólidos são utilizados indistintamente pelos autores de publicações sobre o tema, para o (MANUAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, define que:

Resíduos sólidos 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.<sup>23</sup>

Há de se destacar, no entanto, a relatividade da característica inservível do lixo, pois aquilo que já não apresenta nenhuma serventia para quem o descarta, para outro pode se tornar matéria-prima para um novo produto ou processo.

Nesse sentido, a idéia do reaproveitamento do lixo é um convite à reflexão do próprio conceito clássico de resíduos sólidos. É como se o lixo pudesse ser conceituado como tal, somente quando da inexistência de mais alguém para reivindicar uma nova utilização dos elementos então descartados.

### **2.1.1. Princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos**

A Lei 12.305/2010 estabelece em seu artigo 6º, uma listagem de princípios que regem a Política Nacional de Resíduos Sólidos:

Art. 6º São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos:  
I - a prevenção e a precaução;  
II - o poluidor-pagador e o protetor-recebedor;  
III - a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública;  
IV - o desenvolvimento sustentável;  
V - a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta;

---

<sup>23</sup> **MANUAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**; Res. Sólidos; origem Definições e Características. Disponível em: <[http:// www.resol.com.br/cartilha4/gerenciamento/](http://www.resol.com.br/cartilha4/gerenciamento/)>

- VI - a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade;
- VII - a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- VIII - 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;
- IX - o respeito às diversidades locais e regionais;
- X - o direito da sociedade à informação e ao controle social;
- XI - a razoabilidade e a proporcionalidade.<sup>24</sup>

Segundo Paulo Afonso Leme Machado “os princípios contidos no art. 6º necessitam ser interpretados com a permanente integração com todo o corpo da lei”.<sup>25</sup> Assim, passamos a descrever cada ponto dos princípios elencados na Lei 12305/2010:

**a) Princípio da Prevenção e da Precaução** - contido no art. 225, § 1º, da Constituição Federal, que impõe uma série de condutas, ao Poder Público, no sentido de prevenir a ocorrência de danos ambientais.

O princípio é também verificado no art. 2º, da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1.981, que é a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, na qual Machado exemplifica que este princípio:

cuida da preservação do meio ambiente, e condutas de precaução para evitar a ocorrência de dano ambiental. Com efeito, O dano ambiental em geral possui as características da irreparabilidade e da irreversibilidade, e, diante disso, a preocupação da lei é a de prevenir que danos ambientais sejam sequer causados.<sup>26</sup>

**b) Princípio do poluidor-pagador e do protetor-recebedor** – dois princípios da mais absoluta relevância em matéria ambiental.

O princípio do poluidor pagador tem como primordial objetivo imputar ao poluidor o custo financeiro pela poluição que ele tiver causado ao meio ambiente, ou seja, à ação de poluir, cabe sempre e invariavelmente uma devida e necessária reação, que é o custo correspondente ao dano causado. Conforme menciona Capola:

O princípio do poluidor pagador serve de fundamento à perfeita aplicação da responsabilidade civil por dano ambiental, uma vez que o poluidor sabe

<sup>24</sup> **Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)

<sup>25</sup> **MACHADO;** Paulo Afonso Leme. Direito ambiental brasileiro. São Paulo: Malheiros, 23ª edição. 2015, pag. 638.

<sup>26</sup> **MACHADO;** Paulo Afonso Leme. Direito ambiental brasileiro. São Paulo: Malheiros, 23ª edição. 2015, pag. 638.



perfeitamente que se poluir, será obrigado a pagar um valor monetário, em geral de custo alto, como há de ser pelo dano que houver praticado.<sup>27</sup>

O § 3º, do art. 225, da Constituição Federal, é cristalino ao rezar que os infratores responsáveis pelas condutas e atividades lesivas ao meio ambiente são obrigados a reparar os danos causados.

Em contraposição ao princípio do poluidor pagador, existe o princípio do protetor recebedor, segundo o qual aquele que protege o meio ambiente em benefício da coletividade, que é a titular do bem ambiental, deve receber como contraprestação uma compensação financeira como incentivo ao serviço prestado. Capola menciona que:

Trata-se de remuneração indireta pelo serviço ambiental prestado. Tal remuneração em geral é concedida através de redução de alíquotas de IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano, isenção de ITR – Imposto Territorial Rural, ou redução de alíquotas de ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços. No caso do ICMS a compensação já foi denominada de ICMS Ecológico ou ICMS Verde.<sup>28</sup>

*c) Princípio da visão sistêmica na gestão dos resíduos sólidos, e que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica, e de saúde pública* – ou seja, na gestão dos resíduos sólidos, as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública são analisadas como um todo, de modo abrangente e em conjunto. Para corroborar com esse ponto de vista, Capolo menciona que esse princípio:

Considera-se o ambiente macro, levando-se em consideração todos os fatores citados pelo dispositivo legal de forma conjunta. É uma visão multidisciplinar dos fatores que envolvem os resíduos sólidos, ao contrário de se analisar cada variável isoladamente.<sup>29</sup>

*d) Princípio do desenvolvimento sustentável* – esse princípio é aludido em diversos momentos da Lei nº 12.305/10, que prega à sociedade a obrigatoriedade da coleta seletiva, e da reciclagem de resíduos, incluindo, ainda, a produção de embalagens que devem propiciar a reciclagem e reutilização (art. 32).

<sup>27</sup> **COPOLA;** Gina. Artigo científico. A Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2.010. Maio de 2011. Pag. 06.

<sup>28</sup> **COPOLA;** Gina. Artigo Científico. A Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2.010. Maio de 2011. Pag. 07.

<sup>29</sup> **COPOLA;** Gina. Artigo Científico. A Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2.010. Maio de 2011. Pag. 08.

Deste modo, o desenvolvimento sustentável é a grande preocupação da atualidade, e tema de grande destaque. Pois conforme se pode observar, é mais do que um princípio do direito ambiental, é uma meta a ser seguida por todos os brasileiros.

*e) Princípio da ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta – decorre do princípio do consumo sustentável. Conforme Machado: “trata da necessidade de produção de produtos que atendam ao princípio da sadia qualidade de vida, e, ao mesmo tempo, permitam a redução do impacto ambiental causado pelo consumo”.<sup>30</sup>*

Do mesmo modo, a sadia qualidade de vida está protegida pelo art. 225, § 1º, inc. V, da Constituição Federal, que determina que:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

Nesse sentido, o direito à sadia qualidade de vida deve ser observado em sua amplitude, em absoluto respeito aos termos constitucionais e à Lei nº 12.305/10.

*f) Princípio da cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade – conforme é descrito em direito ambiental, o meio ambiente constitui direito difuso, de toda a coletividade, e, nesse sentido, menciona Copola que:*

todos – Poder Público, entidades particulares e segmentos da sociedade, precisam unir-se em prol do meio ambiente, e, no caso dos resíduos sólidos, para que a gestão, o gerenciamento, o manuseio, e o aterramento

---

<sup>30</sup> **MACHADO**; Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. São Paulo: Malheiros, 23ª edição. 2015, pag. 651.

dos resíduos ocorra estritamente dentro das exigências estipuladas na Lei federal nº 12.305/10, e com o mínimo de impacto ao meio ambiente.<sup>31</sup>

**g) Princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos** – tal princípio envolve cadeias produtivas, Poder Público, e a coletividade titular do bem ambiental, todos unidos no sentido de produzir e destinar corretamente os resíduos, com a finalidade de reduzir o impacto ambiental.

Com isso, a Lei nº 12.305/10 não trata somente da destinação dos resíduos, mas preocupa-se também com a produção de bens e embalagens que causem menos impactos e prejuízo ao meio ambiente.

**h) Princípio de reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania** – Este princípio evidencia a preocupação da lei com a coleta seletiva e com a reciclagem de resíduos. Nesse ponto Antunes menciona que:

Os resíduos sólidos podem perfeitamente ser separados e coletados de forma que se viabilize seu reaproveitamento. Os resíduos sólidos que podem ser reaproveitados são os chamados recicláveis, e dentre eles destacam-se o vidro, o papel, o papelão, os metais, e alguns plásticos, que podem ser reciclados e reutilizados com geração de trabalho e renda.<sup>32</sup>

Deste modo, os resíduos precisam ser separados mediante a denominada coleta seletiva, na qual é realizada separação previamente segregada conforme sua constituição ou composição, nos termos do art. 3º, V, da Lei nº 12.305/10, que deve ser implementada pelo Poder Público nos termos da Lei Federal, com valorização dos catadores como categoria profissional.

Com isso, a preocupação da Lei é também com a produção de embalagens que devem ser fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem, conforme reza o art. 32, da Lei nº 12.305/10.

**i) Princípio do respeito às diversidades locais e regionais** – as competências locais e regionais sobre resíduos sólidos devem ser observadas nos termos da Constituição Federal. A União, os Estados o Distrito Federal têm competência concorrente para legislar sobre o tema, nos termos do art. 24, inc. VI, da Constituição Federal, sendo que inexistindo lei federal sobre normas gerais, os

---

<sup>31</sup> **COPOLA;** Gina. Artigo Científico. A Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Maio de 2011. Pag. 11.

<sup>32</sup> **ANTUNES;** Paulo de Bessa. Curso de Direito Ambiental. 17ª Edição. São Paulo: Editora: Atlas 2015.

Estados exercem competência plena para atender às suas peculiaridades, nos termos do art. 24, § 3º, da Constituição Federal.

Cabe ainda aos Municípios complementar a legislação federal e estadual no que couber, nos termos do art. 30, II, da Constituição Federal.

*j) Princípio do direito da sociedade à informação e ao controle social* – o princípio da informação ambiental, também chamado de educação ambiental é um dos mais antigos e mais importantes princípios de direito ambiental.

Ele já constava da Carta de Belgrado, escrita em 1.975, por vinte especialistas em educação ambiental, e que dizia que a meta da educação ambiental é desenvolver um cidadão consciente sobre o meio ambiente.

Após, o princípio também foi abordado pelo Princípio 19, da Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente, em 1.972.

A nossa Constituição Federal também reza sobre o princípio da educação ambiental, em seu art. 225, §1º, inc. VI, que reza:

Art. 225 (...)

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:  
(...)

VI – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.<sup>33</sup>

Assim sendo, a educação ambiental é uma obrigação imposta ao Poder Público, e também um direito da sociedade, por imperativo constitucional.

*k) Princípio da razoabilidade e da proporcionalidade* – Conforme Copola “é o princípio que determina a proibição de excesso, devendo ser sempre levada em conta a extensão do dano e o prejuízo sofrido pelo meio ambiente<sup>34</sup>.”

Deste modo, observa-se que a razoabilidade e a proporcionalidade devem sempre pautar e alicerçar os atos e as decisões administrativas e judiciais, porque servem como moderadores para que abusos ao meio ambiente sejam evitados.

---

<sup>33</sup> **BRASIL;** Constituição Federativa da República do Brasil 1988. 05 de out. 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>

<sup>34</sup> **COPOLA;** Gina. Artigo Científico. A Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2.010. Maio de 2011. Pag. 14.

## 2.2. Classificação dos Resíduos Sólidos

Conforme o Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, a sua classificação pode ser apresentada de várias maneiras, todavia as mais comuns são: em face do risco potencial de contaminação do meio ambiente e natureza ou origem da matéria:

A natureza física: seco ou molhado;  
 A composição química: matéria orgânica e matéria inorgânica;  
 O risco potencial ao meio ambiente: perigoso, não inertes e inertes ABNT, (1987 a, b, c, d).  
 Entende-se como substâncias ou produtos semi-sólidos todos aqueles com teor de umidade inferior a 85%.<sup>35</sup>

Os Resíduos Sólidos também podem ser classificados diante de uma didática regra, Conforme Fiorillo:

em decorrência dos fundamentos constitucionais do direito ambiental, levando-se em conta suas prioridades físicas, químicas e infectocontagiosas, em classes, conforme preceitua a nova versão da NBR 10004:2004".<sup>36</sup>

O Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos traz também os resíduos classificados como:

Resíduos Sólidos Classe I: Perigosos;  
 Resíduos Sólidos Classe II: Não perigosos;  
 Resíduos Sólidos Classe II A: Não Inertes;  
 Resíduos Sólidos Classe II B: Inertes.  
 Assim, de acordo com a origem dos resíduos e a substância que forma o seu conteúdo, se pode classificá-los em hospitalares, radioativos ou nucleares, químicos e comuns (orgânicos e inorgânicos).

A NBR 10.004 da ABNT, apud (MANUAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS). Estabelece que os resíduos sólidos possam ser classificados em:

a) Classe I ou perigosos

São aqueles que, em função de suas características intrínsecas de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, apresentam riscos à saúde pública através do aumento da mortalidade ou

<sup>35</sup> **MANUAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**; Res. Sólidos; origem Definições e Características. Disponível em: <<http://www.resol.com.br/cartilha4/gerenciamento/gerenciamento>>.

<sup>36</sup> **FIORILLO**; Celso Antônio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. 15 edição – São Paulo: Saraiva 2014/2015, pag. 413.

da morbidade, ou ainda provocam efeitos danosos ao meio ambiente quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.

b) Classe II ou não inertes

São os resíduos que podem apresentar características de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, com possibilidade de acarretar riscos à saúde ou ao meio ambiente, não se enquadrando nas classificações de resíduos Classe I - Perigosos - ou III.

c) Classe III ou inertes

São aqueles que, pôr suas características intrínsecas, não oferecem riscos à saúde e ao meio ambiente, e que, quando amostrados de forma representativa, segundo a norma NBR 10.007, e submetidos a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou deionizada, a temperatura ambiente, conforme teste de solubilização segundo a norma NBR 10.006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, conforme listagem nº 8 (Anexo H da NBR 10.004), excetuando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor apud (Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República SEDU, classificação dos resíduos sólidos).<sup>37</sup>

### 2.2.1. Quanto à Natureza ou Origem e os Tipos de Tratamentos dos Resíduos Sólidos Urbanos

Conforme o Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, a origem é o principal elemento para a caracterização dos resíduos sólidos, tendo em vista a origem está diretamente associada à composição.

Segundo este critério, os diferentes tipos de resíduos podem ser agrupados em classes, a saber:

- Lixo doméstico ou residencial
- Lixo comercial
- Lixo público
- Lixo domiciliar especial:
  - Entulho de obras
  - Pilhas e baterias
  - Lâmpadas fluorescentes
  - Pneus
  - Lixo de fontes especiais
  - Lixo industrial
  - Lixo radioativo
  - Lixo de portos, aeroportos e terminais rodoferroviários
  - Lixo agrícola
  - Resíduos de serviços de saúde.<sup>38</sup>

<sup>37</sup> **MANUAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**; Res. Sólidos; origem Definições e Características. Disponível em: <[http:// www.resol.com.br/cartilha4/gerenciamento/gerenciamento](http://www.resol.com.br/cartilha4/gerenciamento/gerenciamento)>.

<sup>38</sup> **MANUAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**; Res. Sólidos; origem Definições e Características. Disponível em: <[http:// www.resol.com.br/cartilha4/gerenciamento/gerenciamento](http://www.resol.com.br/cartilha4/gerenciamento/gerenciamento)>.

Deste modo, menciona Fiorillo que: “a progressiva geração de resíduos com alta potencialidade de riscos ao meio ambiente, em decorrência do acentuado progresso de urbanização, exige a intervenção do Poder Público nos diversos setores da sociedade”.<sup>39</sup>

Sendo o objetivo desta intervenção, criar novos mecanismos e ferramentas visando o tratamento dos resíduos sólidos produzidos diariamente pela população, onde atualmente os tratamentos mais adequados são: reciclagem; compostagem; aterro sanitário e a incineração.

Com base no Manual de Gerenciamento e autores consultados, os tratamentos descritos acima são classificados da seguinte forma.

Reciclagem consiste, basicamente, da reintrodução dos resíduos no processo de produção. É uma prática que precisa ser difundida, especialmente pela economia da energia gasta nos processos de produção e pela diminuição na utilização de matéria-prima virgem.

Entretanto, para ser viabilizada em maior escala, torna-se inevitável a adoção de políticas voltadas à regulamentação e incentivos ao setor.

Já a Compostagem, trata-se de um processo biológico de decomposição da matéria orgânica contida em restos de origem animal ou vegetal. Esse processo tem como resultado final um produto – o composto orgânico – que deve permitir sua aplicação no solo sem ocasionar riscos ao meio ambiente.

Esse processo é muito praticado no meio rural. Para ser aplicado aos resíduos sólidos urbanos, necessita-se de um rigoroso processo de triagem de sua fração orgânica para livrá-lo de componentes tóxicos ou perigosos.

O Aterro Sanitário, objeto de nossa pesquisa, é a forma de disposição final de resíduos sólidos no solo, em local devidamente impermeabilizado, mediante confinamento em camadas cobertas com material inerte, geralmente solo.

Segundo normas operacionais específicas, seu processamento visa evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, minimizando os impactos ambientais.

---

<sup>39</sup> **FIORILLO**; Celso Antônio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. 15 edição – São Paulo: Saraiva. 2015, pag. 417.

E por fim, a Incineração que é um processo de redução de peso e volume do lixo pela combustão controlada. A incineração é utilizada, atualmente, no Brasil, apenas para o tratamento de resíduos hospitalares e industriais.

É bastante difundida em países desenvolvidos e com pouca extensão territorial e, normalmente, associada à produção de energia.

### **2.3. Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos**

Com o passar do tempo a gestão dos resíduos sólidos está sendo cada vez mais importante, com o intuito de propor mudanças de comportamentos relativos ao consumo, produção e desperdício, propondo um melhoramento na qualidade de vida, reduzindo a quantidade de resíduos e os gastos com a coleta, tratamento e disposição final. Segundo Mandarino:

A industrialização, o consumo e o lixo são questões diretamente ligadas. Toda produção, seja ela industrial ou domiciliar, estimula o consumo que acarreta em algum momento o descarte e a transformação da matéria em lixo. (2002).<sup>40</sup>

Assim, nessas condições é preciso levar em consideração que a industrialização é o principal fator para aumentar a quantidade de resíduos, na qual existe uma infinidade de produtos que levam dezenas, centenas ou milhares de anos para se decompor.

Dessa forma, uma das principais alternativas para tentar minimizar esses problemas são a coleta seletiva e a reciclagem, um serviço especializado em coletar devidamente os resíduos separados, facilitando assim a reciclagem que constitui um processo de valorização dos resíduos.

Entende-se então que a gestão de resíduos sólidos surge como alternativa viável para a busca da sustentabilidade da existência humana, além de proporcionar uma melhor qualidade de vida para toda população. Corroborando com esse pensamento Fiorillo descreve que:

O conceito de gestão de resíduos sólidos abrange atividades referentes à tomada de decisões estratégicas e à organização do setor para esse fim, envolvendo instituições, políticas, instrumentos e meios. Já o termo gerenciamento de resíduos sólidos refere-se aos aspectos tecnológicos e operacionais da questão, envolvendo fatores administrativos, gerenciais,

---

<sup>40</sup> **MANDARINO**; A. Produção crescente de resíduos sólidos: pode ser sustentável esse processo? Rio de Janeiro, Garamond, 2002, pag. 213.



econômicos, ambientais e de desempenho: produtividade e qualidade, por exemplo, e relaciona-se à prevenção, redução, segregação, reutilização, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento, recuperação de energia e destinação final de resíduos sólidos.<sup>41</sup>

Trazendo essa idéia para o contexto atual, a maioria dos municípios brasileiros dispõe seus resíduos sólidos domiciliares sem nenhum controle, uma prática de graves conseqüências, como por exemplo, contaminação do ar, do solo, das águas superficiais e subterrâneas, criação de focos de organismos patogênicos, vetores de transmissão de doenças, com sérios impactos na saúde pública.

O quadro vem se agravando com a presença de resíduos industriais e de serviços de saúde em muitos depósitos de resíduos domiciliares, sem que haja o conjunto de ações necessárias para tal finalidade. Segundo Creddo, apud ELEUSIS:

Conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transborda 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 da Lei. (2008).<sup>42</sup>

Em raras situações, este circuito inclui procedimentos diferenciados: coleta seletiva, processos de compostagem, tratamento térmico, etc., e, mesmo assim, frequentemente esses processos são mal planejados, o que dificulta a operação e torna-os inviáveis em curtíssimo prazo. Preocupados com a situação ambiental atual a nova Política Nacional de Resíduos Sólidos, determinou que:

Até agosto de 2012, todas as prefeituras do país deverão apresentar um plano de gestão de resíduos sólidos e colocá-lo em operação em 2014. Entre seus principais pontos, a Lei nº 12.305/10 impõe a adoção da coleta seletiva, construção de aterros sanitários, eliminação de lixões, cooperativas de catadores e logística reversa e o prazo para a implantação da nova política, que coincide com a realização da Copa do Mundo, aumentam a responsabilidade dos Municípios com uma gestão eficaz de seus resíduos. (PNRS, 2010).<sup>43</sup>

---

<sup>41</sup> **FIORILLO**; Celso Antônio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. 15 edição – São Paulo: Saraiva. 2015, pag. 422.

<sup>42</sup> **CREDDO**; Eleusis DI. Gerenciamento dos Resíduos Sólidos no Brasil: O que muda com a aprovação da P.N.R.S 2008. Pag, 41p. Monografia do curso de especialização em direito ambiental. Faculdade de saúde pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

<sup>43</sup> **BRASIL**; Lei Federal nº 12.305 de 02 de ago. de 2010; Política Nacional de Resíduos Sólidos. Acessado em 21 de set. 2015. 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)>

Com o fim do prazo, foi editada nova lei prorrogando a adequação para a extinção dos lixões, bem como a adequação dos municípios e estados brasileiros.

Com isso, o Tribunal de Contas da União começou a intensificar a cobrança dos gestores municipais em relação à destinação do lixo. O item que trata do fim dos lixões nos municípios brasileiros, já integrava o relatório de prestação de contas das prefeituras desde 2013 e é um dos fatores que pode ter como responsabilidade civil a rejeição das contas dos prefeitos, tornando-os inelegíveis.

Além disso, os Tribunais de Contas dos Estados Federativos realizaram levantamentos que foram compartilhadas com os Ministérios Públicos Estaduais visando alertar aos Gestores acerca do cumprimento das medidas previstas na legislação.

Em Pernambuco, o Tribunal de Contas divulgou no dia 16 de setembro de 2015, um levantamento mostrando os seguintes dados:

184 municípios pernambucanos, 82,6% ainda não depositam os resíduos sólidos em aterros sanitários; em 129 municípios, 70,1% dos dejetos são descartados em lixões. Apenas 32 cidades, 17,4%, utilizam locais adequados para esse tipo de serviço e 23 municípios, o que equivale a 12,5%, depositam os lixos em aterros sanitários.<sup>44</sup>

Assim, observa-se que o Estado de Pernambuco ainda está longe de conseguir adequar-se a atual Lei 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos.

### **2.3.1. Gerenciamento e Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos**

O gerenciamento integrado dos resíduos sólidos envolve os mais diferentes setores da administração pública, a participação privada e a sociedade civil numa tentativa de melhor gerenciar os resíduos sólidos como um todo.

Diante disso, o Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, menciona que:

---

<sup>44</sup> **TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE PERNAMBUCO.** Diário Oficial de Pernambuco; Relatório sobre a destinação do lixo em Pernambuco; TCE 16 de ago. 2015; Publicado em 17 de ago. 2015. Acessado em 02 abril de 2016. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/diarios/100346193/tce-pe-17-09-2015-pg-1>>

Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos é, em síntese, o envolvimento de diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil com o propósito de realizar a limpeza urbana, a coleta, o tratamento e a disposição final do lixo, elevando assim a qualidade de vida da população e promovendo o asseio da cidade, levando em consideração as características das fontes de produção, o volume e os tipos de resíduos para a eles ser dado tratamento diferenciado e disposição final técnica e econômicas dos cidadãos e as peculiaridades demográficas, climáticas e urbanísticas locais.<sup>45</sup>

Deste modo, o gerenciamento dos resíduos sugere que seja de forma integrada, através da formação de consórcios de gerenciamento onde os municípios entes de uma dada região, de uma unidade da federação se juntam para gerenciar conjuntamente seus resíduos.

Esta forma de gerenciamento está prevista na LEI 11.445/2007. Corroborando com essa linha de pensamento, Antunes menciona que:

A referida lei propõe que em relação à administração interna dos órgãos públicos, tanto o governo estadual, quanto as prefeituras municipais, podem programar ações de gestão de resíduos sólidos urbanos, tais como: Garantir, de forma institucional e administrativa, a priorização dos catadores organizados para a coleta do material reciclável descartado nos órgãos públicos, através de campanhas de adesão junto aos funcionários e atribuição das funções relativas à gestão dos resíduos de cada órgão, ao seu respectivo gerente de serviços gerais, bem como, a implantação de programas amplos concretizados em curto prazo, com enfoque em relação ao gerenciamento dos resíduos, no contexto da busca da sustentabilidade, bem como na busca das principais metas de proteção e preservação ambiental.<sup>46</sup>

Com isso, atrelado as ações descritas acima se devem desenvolver políticas nas áreas da saúde, educação, planejamento industrial e da produção, que possibilitem a gestão sustentável dos resíduos sólidos de maneira integrada aos diversos aspectos do desenvolvimento da sociedade.

Após, criar mecanismos de incentivos fiscais e outras providências, que viabilizem a instalação de novas indústrias de reciclagem, as quais se comprometam em atender às normas ambientais e a implantar sistemas de gestão ambiental, buscando a otimização do uso dos recursos disponíveis, tratamento e reuso da água, economia de energia e responsabilidade social.

---

<sup>45</sup> **MANUAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**; Res. Sólidos; origem Definições e Características. Disponível em: <[http:// www.resol.com.br/cartilha4/gerenciamento/gerenciamento](http://www.resol.com.br/cartilha4/gerenciamento/gerenciamento)>.

<sup>46</sup> **ANTUNES**; Paulo de Bessa. Curso de Direito Ambiental. 17ª Edição. São Paulo: Editora: Atlas 2015.

Finalizando, deve-se nortear a elaboração da Política de Resíduos Sólidos pelos princípios da minimização, reutilização e reciclagem de resíduos, valorização da figura do catador e proteção ao meio ambiente.

Quanto à elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, este é condição para que os Municípios tenham acesso a recursos da União, ou por ela controlado, destinado a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade. Conforme especifica Copolla:

Os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos serão atualizados ou revistos concomitantemente com a elaboração dos planos plurianuais municipais e deverão identificar e indicar medidas saneadoras para passivos ambientais de áreas contaminadas e empreendimentos sujeitos à elaboração de planos de gerenciamento de resíduos sólidos.<sup>47</sup>

Deste modo, a Lei 12.305/2010 preconiza que os municípios com população inferior a 20 mil habitantes poderão adotar planos simplificados contendo diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no território.

Os municípios que optarem por soluções consorciadas intermunicipais para gestão dos resíduos sólidos estão dispensados da elaboração do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, desde que o plano intermunicipal atenda ao conteúdo mínimo previsto no art. 19 da Lei 12.305/2010.<sup>48</sup>

Além da Lei 12.305/2010, o Decreto Nº 7.404/2010, também, criou o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa.

Com base nas informações de Zilda Maria Faria Veloso, Diretora de Ambiente Urbano da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (SRHU) do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e autora do Repositório Política Nacional de Resíduos Sólidos e Logística Reversa, afirma que:

O Comitê Interministerial tem a função de instituir os procedimentos para a elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos e avaliar a sua implementação, definir informações complementares ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Perigosos, promover estudos e

---

<sup>47</sup> **COPOLA;** Gina. Artigo Científico. A Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2.010. Maio de 2011.

<sup>48</sup> **COPOLA;** Gina. Artigo Científico. A Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2.010. Maio de 2011.

propor medidas de desoneração tributária de produtos recicláveis e a simplificação de procedimentos para o cumprimento de obrigações relativas à movimentação de produtos e embalagens fabricadas com esses materiais. Bem como, promover estudos para a criação de linhas de financiamento, formular estratégia para a promoção e difusão de tecnologias limpas para a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos. Já o Comitê Orientador instituiu grupos técnicos temáticos, onde admite-se a participação de representantes da sociedade civil, para favorecer as discussões técnicas e para o alcance de convergências e soluções. O grupo técnico referendará a avaliação da viabilidade técnica e econômica da logística reversa (produto ou embalagem), que será levada à aprovação do Comitê Orientador antes da abertura dos editais de chamamento.

Cabe destacar que a existência do plano concluído, aprovado e que esteja em conformidade com o conteúdo mínimo previsto na Lei nº 12.305/2010, é condição necessária, no entanto não é suficiente para formular o pedido por recursos financeiros.

É essencial, por exemplo, que o objeto do pleito esteja contemplado pelo plano. Antunes (2015) considera que:

A ausência do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não é impeditivo para a instalação ou a operação de empreendimentos ou atividades devidamente licenciados pelos órgãos competentes.<sup>49</sup>

Deste modo, sob a ótica do órgão concedente de recursos públicos (ex: Ministério do Meio Ambiente, Ministério das Cidades, Funasa, Caixa Econômica Federal, Banco do Brasil, BNDES, etc.), os pleitos deverão ser apreciados pelo órgão federal acionado que, amparado pelos princípios da discricionariedade, conveniência e oportunidade, verificará, no plano de gestão do proponente (além do atendimento do conteúdo mínimo previsto na lei), se o objeto do pleito está identificado no plano; se há previsão de atender a essa necessidade; se há definição clara das responsabilidades; e por fim, se há condições operacionais e previsão de recursos financeiros para a manutenção e/ou continuidade da atividade.

---

<sup>49</sup> **ANTUNES;** Paulo de Bessa. Curso de Direito Ambiental. 17 Edição. São Paulo: Editora: Atlas 2015, pag. 1006.

## **CAPÍTULO III – GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PERNAMBUCO**

Quase todos os municípios brasileiros fazem coleta dos resíduos sólidos produzidos, mas nem sempre se preocupam conscientemente com a gestão eficaz, que pelas estatísticas, estão abaixo do esperado.

Diante deste fato, os volumes e quantidades de resíduos não pararam de crescer em decorrência de fatores como o crescimento populacional e, ainda, em razão de novos hábitos de consumo.

Este aumento vem ocasionando um problema comum em todas as cidades do país, surgindo dúvidas quando o assunto é o gerenciamento do imenso volume de resíduos produzidos diariamente pelas residências, bem como onde serão depositados.

Nesta época em que tanto se fala em sustentabilidade, responsabilidade social e qualidade de vida, estudar sobre a questão dos resíduos urbanos tem grande relevância, para que possamos transformar um problema em uma alternativa econômica e social.

Em virtude da problemática dos Resíduos Sólidos Urbanos, observamos no Município de Santa Cruz do Capibaribe/PE, há necessidade da adoção de medidas para o seu devido controle, desde a geração até a sua destinação final, haja vista que a geração de resíduos sólidos urbanos compreende todas as ações adotadas no sistema de limpeza urbana, sendo assim, integrado pelas etapas de geração, acondicionamento, coleta, transporte, transferência, tratamento e destinação final do lixo urbano no município objeto da presente pesquisa.

### **3.1. Geração e Acondicionamento dos Resíduos Sólidos Urbanos no município de Santa Cruz do Capibaribe.**

No município de Santa Cruz do Capibaribe/PE, a quantidade de resíduos produzidos pela população é bastante variável e depende de uma série de fatores, tendo em vista o grande potencial econômico na cadeia têxtil, e que a cada ano se expande.

Outro fator determinando são os hábitos de consumo e do grande fluxo de pessoas que frequentam semanalmente o município para comprarem produtos de

vestuário no maior Parque de Feiras da America Latina (Moda Center Santa Cruz). Com isso, torna-se complexa o gerenciamento dos resíduos, pois sua geração vem de diversos fatores, o que compromete a atual forma de acondicionamento e controle desses resíduos no município.

Segundo informações do Diretor de Meio Ambiente do município, Senhor Pablo Ricardo:

A coleta de lixo é realizada em aproximadamente 97% dos domicílios urbanos. Enquanto, nos domicílios rurais a coleta é realizada em aproximadamente 80%. Os resíduos da cidade de Santa Cruz do Capibaribe são coletados e transportados por uma empresa terceirizada para a realização dos serviços de limpeza pública. Sendo esses resíduos sólidos destinados a um aterro sanitário localizado na zona rural do município.<sup>50</sup>

Essa forma de disposição dos resíduos sólidos constitui alternativa aceitável e mais correta pelos órgãos ambientais para municípios de médio porte. Pois, o aterro sanitário, trata-se de local onde os resíduos devem ser depositados, compactados e recobertos diariamente por uma camada de material inerte.

Porém, cabe frisar que a maioria dos municípios brasileiros não dispõe de recursos financeiros, técnicos e gerenciais para equacionar o problema de coleta e disposição final dos resíduos sólidos urbanos.

Com base nos dados coletados na área administrativa do aterro sanitário de Santa Cruz do Capibaribe/PE, ficou constatado que o mesmo foi elaborado no ano de 2000, e sua construção perdurou por três anos, sendo implantado no ano de 2003.

Com isso, houve a desativação do espaço onde funcionava o antigo lixão da cidade. Na ocasião o município foi o 7º (sétimo) em todo Estado de Pernambuco a contar com a implantação de um aterro sanitário.<sup>51</sup>

Ainda de acordo com os dados coletados, em conjunto com a instalação do aterro sanitário, foi criada a Associação dos Catadores de Recicláveis no município, bem como o planejamento da coleta seletiva, onde a população passaria

---

<sup>50</sup> **Entrevista com o Gerente de Meio Ambiente do Município de Santa Cruz do Capibaribe – Pablo Ricardo**, Realizada em 12 de abril de 2016.

<sup>51</sup> **Projeto de Implantação do Aterro Sanitário do Município de Santa Cruz do Capibaribe/PE**, fornecidos pelos Técnicos responsáveis pela manutenção do Aterro Sanitário.

a trabalhar junto com o Poder Público na preservação e conservação do meio ambiente.<sup>52</sup>

### **3.2. Coleta, Transporte e Análise do Local de Destinação dos Resíduos Sólidos Urbanos em Santa Cruz do Capibaribe.**

A coleta e transporte dos resíduos sólidos são de competência dos municípios. A organização do gerenciamento do processo de coleta deve objetivar a coleta de 100% do lixo gerado, ou seja, a universalização da coleta. Cunha e Caixeta Filho (2002) relatam que:

A coleta engloba desde a partida do veículo da garagem, compreendendo todo o percurso gasto na viagem para remoção dos resíduos dos locais onde foram acondicionados aos locais de descarga, até o retorno do veículo ao ponto de partida.<sup>53</sup>

Sobre a classificação dos sistemas de coleta, Cunha e Caixeta Filho, afirmam:

A coleta normalmente pode ser classificada em dois tipos de sistemas: sistema especial de coleta (resíduos contaminados) e sistema de coleta de resíduos não contaminados. Nesse último, a coleta pode ser realizada de maneira convencional (resíduos são encaminhados para o destino final) ou seletiva (resíduos recicláveis que são encaminhados para locais de tratamento e/ou recuperação). (2002).<sup>54</sup>

Em Santa Cruz do Capibaribe, segundo dados do IBGE, há aproximadamente 101 mil habitantes, de modo que 95% dos habitantes encontram-se na área urbana e apenas 5% na área rural.

Os resíduos sólidos da cidade são coletados por caminhões compactadores e destinados ao aterro sanitário do município, localizado na zona rural, próximo a PE-160.

Entretanto, conforme visita realizada no local percebe-se que muitos desses resíduos ficam expostos a céu aberto e sob a ação do tempo. Podendo estes

---

<sup>52</sup> **Projeto de Implantação do Aterro Sanitário do Município de Santa Cruz do Capibaribe/PE**, fornecidos pelos Técnicos responsáveis pela manutenção do Aterro Sanitário.

<sup>53</sup> **CUNHA & CAIXETA FILHO**; Gerenciamento da Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos: 2002 pag. 140.

<sup>54</sup> **CUNHA & CAIXETA FILHO**; Gerenciamento da Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos: 2002, pag. 145.



resíduos dispostos de maneira inadequada poluir o solo e principalmente as águas subterrâneas através da percolação do chorume no solo.

Em visita realizada ao Aterro Sanitário de Santa Cruz do Capibaribe, tendo como intuito colher informações acerca de seu funcionamento, constatou-se que o aterro sanitário está operando provavelmente de maneira inadequada, causando transtornos e apreensão aos moradores da zona rural que residem próximo ao seu entorno. Pois o Município de Santa Cruz do Capibaribe não vem cumprindo as normas exigidas pela Agência Estadual de Meio Ambiente de Pernambuco – CPRH.

Ainda com base na visita realizada no aterro sanitário constatou-se que os portões ficam sempre abertos, e que no seu interior foi possível observar vários animais, entulhos e catadores sem proteção alguma no seu interior.

Para o Ambientalista Luiz Carlos: “Se o catador está dentro do aterro sanitário é porque existe uma falha grave, quer seja na coleta seletiva ou no devido funcionamento da associação existente no município.”<sup>55</sup>

### **3.3. Legislação Aplicada no Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos em Santa Cruz do Capibaribe**

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 23, inciso VI, estabelece a competência de combate à poluição e à proteção do meio ambiente para todas as esferas do executivo, no artigo 24, permite legislações próprias até nível estadual, e no artigo 30, incisos I e II, amplia permissão de legislar até nível municipal.<sup>56</sup>

Deste modo, cabe aos Estados Federativos e aos Municípios legislar sobre a destinação final dos resíduos sólidos. No Estado de Pernambuco a Lei que Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos é a 14.236 de 13 de dezembro de 2010, que em seu artigo 2º, inciso VII, menciona que:

Disposição final ambientalmente adequada: será, a distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas, de

---

<sup>55</sup> **Entrevista com o Ambientalista e Servidor Público Municipal Luiz Carlos Bezerra**, Realizada em 26 de abril de 2016.

<sup>56</sup> **BRASIL**; Constituição Federativa da República do Brasil 1988. 05 de out. 1988.

modo a evitar danos ou riscos à saúde pública, à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.<sup>57</sup>

A Lei de Política de Resíduos Sólidos do Estado de Pernambuco traz ainda, diversos tópicos referentes ao incentivo da reciclagem, antes de irem para a disposição final, conforme o artigo 2º incisos III, IV, VIII, XIII, XVI e artigo 5º, inciso III e IX:

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, consideram-se:

III - coleta seletiva: recolhimento diferenciado de resíduos sólidos, previamente selecionados nas fontes geradoras, com o intuito de encaminhá-los para reciclagem, compostagem, reuso, tratamento ou outras destinações alternativas;

IV - compostagem: conjunto de técnicas aplicadas para controlar a decomposição de materiais orgânicos, com a finalidade de obter, no menor tempo possível, material estável, ricos em húmus e nutrientes minerais e com atributos físicos, químicos e biológicos superiores àqueles encontrados nas matérias primas;

VIII - disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública, à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

XIII - reciclagem: prática ou técnica na qual os resíduos podem ser usados com a necessidade de tratamento para alterar as suas características físico-químicas;

XVI - resíduos recicláveis: todos aqueles que, descartados pela população e recolhidos pela coleta seletiva, podem ser reinseridos na cadeia produtiva, absorvidos ou reaproveitados por meio da adoção de tecnologias, revendidos às indústrias de reciclagem, para serem utilizados como matéria-prima para a produção de novos produtos, evitando, desta forma, a captação ou extração de mais matéria-prima, são os materiais potencialmente recicláveis, tais como, papéis, plásticos, vidros, metais e orgânicos;

Art. 5º São princípios da Política Estadual de Resíduos Sólidos:

III - desenvolvimento de processos que busquem a alteração dos padrões de produção, consumo sustentável e consciente de produtos e serviços;

V - acesso da sociedade aos serviços de limpeza urbana.<sup>58</sup>

Assim, em termos de estratégia, a priorização de ações em ordem decrescente nos mostra uma opção inteligente, que seriam: a redução na fonte, o reaproveitamento, o tratamento e a disposição final.

A redução na fonte pode ocorrer por intermédio de mudanças no produto, avanços tecnológicos, avanços nas áreas operacionais e melhoria de métodos com economia de insumos.

<sup>57</sup> **Política Estadual de Resíduos Sólidos do Estado de Pernambuco.** Lei 14.236 de 13 de dezembro de 2010.

<sup>58</sup> **Política Estadual de Resíduos Sólidos do Estado de Pernambuco.** Lei 14.236 de 13 de dezembro de 2010.

Já para os casos de reaproveitamento temos inseridas as ações de reutilização, reciclagem e recuperação.

Por fim, nas ações de tratamento e disposição final, temos a figura do descarte e lançamento adequado de resíduos no meio ambiente.

Seguido a estratégia acima descrita, em 2003 Santa Cruz do Capibaribe, conseguiu acabar com o lixão e construiu o Aterro Sanitário, a maior obra para melhoria ligada ao meio ambiente até o presente.

Na ocasião Santa Cruz do Capibaribe foi beneficiada com incentivos e passou a receber o ICMS Verde (recursos extras, para serem investidos na coleta de lixo, limpeza de rios, riachos e córregos). Segundo o sitio ICMS Ecológico:

O ICMS Socioambiental em Pernambuco foi instituído pela lei n.º 11.899/00, que redefiniu os critérios de distribuição de parte dos recursos financeiros do ICMS que cabe aos municípios, de acordo com critérios que possibilitassem a melhoria das condições de saúde, educação, meio ambiente e aumento da Receita Tributária Própria, os chamados aspectos socioambientais.

Por meio das leis 11.899/00, 12.206/02 e 12.432/03 e os decretos 23.473/01, 25.574/03 e 26.030/03, foram estabelecidos critérios para o repasse dos recursos, sob os dois aspectos ambientais: unidade de conservação e aterro sanitário ou unidade de compostagem.

O modelo de gestão do ICMS Socioambiental pernambucano, no tocante aos critérios de biodiversidade, deverá passar por um processo de potencialização, com a efetiva adoção das fórmulas de cálculo já consagradas em outros estados, em especial referente à utilização de variáveis qualitativas.<sup>59</sup>

Contudo, infelizmente atualmente o município retrocedeu e perdeu o referido benefício fiscal. Segundo o Ambientalista Luiz Carlos "Deixar um aterro, que custou tanto dinheiro do povo, virar lixão, é crime ambiental irreparável".<sup>60</sup>

No Município de Santa Cruz do Capibaribe-PE, não há legislação específica sobre a política de destinação e acondicionamento final dos resíduos sólidos, existe apenas, as determinações contidas no Plano Diretor Municipal, criado através da Lei Municipal nº 1.635/2007, o qual dispõe e estabelece meios que visam à proteção ao meio ambiente e limpeza urbana através da coleta seletiva.<sup>61</sup>

---

<sup>59</sup> [http://www.icmsecologico.org.br/site/index.php?option=com\\_content&view=article&id=75&mid=77](http://www.icmsecologico.org.br/site/index.php?option=com_content&view=article&id=75&mid=77), acessado em 23 de junho de 2016.

<sup>60</sup> **Entrevista com o Ambientalista e Servidor Público Municipal Luiz Carlos Bezerra.** Realizada em 26 de abril de 2016.

<sup>61</sup> **SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE. SANTA CRUZ DO CAPIBARIE.** Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, Lei Municipal nº 1.635/2007 de 13 de abr. 2007.

Deste modo, já fica evidente o primeiro obstáculo, no acondicionamento final dos resíduos sólidos, haja vista que para colocar em prática o Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos é necessário possuir uma estrutura organizacional adequada e com disponibilidade de recursos para o desenvolvimento das atividades.

Para que o sistema de gerenciamento funcione de forma efetiva, seria preciso a implantação de um plano de gerenciamento que contemple o modelo de aterro sanitário utilizado, bem como a sua estrutura operacional eficaz.

Quanto aos recursos financeiros, estes devem estar provisionados e garantidos no orçamento municipal para a execução do plano, fato que não é previsto de forma adequada pela Lei de Diretrizes Orçamentária e pelo Plano Plurianual vigente no município. Outro ponto essencial é a proposição de estrutura organizacional ou adequação de estrutura existente, onde além das estruturas administrativas, financeiras e operacionais, deve conter uma estrutura jurídica e ambiental.

Comprova-se, no entanto, que o município tem uma gestão ineficaz quanto à disposição final de seus resíduos e, além disso, não há uma política eficaz quanto aos problemas causados com o lixo que está sendo depositado de forma irregular no meio ambiente. Segundo a Diretoria de Meio Ambiente:

No município existem estudos sobre o gerenciamento de resíduos sólidos, que visa uma gestão na coleta de resíduos, em que se dá prioridade à cobertura de serviços, que deve incluir a coleta comum e a coleta seletiva.<sup>62</sup>

Porém até a presente data não há previsão da implantação do projeto, ponto que é de extrema importância e que deve ser observado com maior atenção por parte da atual administração municipal, haja vista a ausência de política ambiental nesse sentido, acarreta na perda de materiais recicláveis que posteriormente poderiam gerar valor de comercialização, bem como diminuição do lixo doméstico e conseqüentemente diminuição do dano causado ao meio ambiente.

---

<sup>62</sup> **Entrevista com o Gerente de Meio Ambiente do Município de Santa Cruz do Capibaribe – Pablo Ricardo**, Realizada em 12 de abril de 2016.

### **3.4. Ausência de Tratamento dos Resíduos Sólidos Urbanos e Perda de Benefícios e Incentivos.**

Conforme dados coletados, devido à falta de um processo de tratamento adequado para os resíduos sólidos no município, a Agência Estadual de Meio Ambiente – CPRH, em visita ao aterro sanitário constatou uma série de irregularidades e cancelou a licença de operação e o repasse do ICMS Verde do aterro sanitário.

Para reverter essa situação, cabe ao Poder Público se adequar as normas estaduais para que esse problema seja resolvido, pois além do prejuízo do incentivo fiscal, o município acabou também perdendo a licença de operação do aterro sanitário pelas irregularidades detectadas no processo de aterragem dos resíduos.

O Ambientalista Luiz Carlos Bezerra mostrou sua indignação quanto à situação que o município está enfrentando sobre a deterioração do Aterro Sanitário:

É muito complexo quando se fala em aterro sanitário, pois o mesmo tem uma abrangência muito grande, seja na questão ambiental ou na saúde pública. A Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos, fala que a construção de um aterro sanitário implica no desenvolvimento de uma cooperativa ou associação de catadores, juntamente com a implantação da coleta seletiva, pois o objetivo do aterro não é receber todo o material produzido na cidade, mas apenas o material que passa por essa triagem.<sup>63</sup>

Quanto ao ICMS Verde, existem normas que o município deve seguir, e caso não haja o cumprimento ou existam falhas no procedimento, o CPRH de imediato faz a punição do município, cancelando verbas referentes ao ICMS Verde, conforme explica o ambientalista:

De fato, o município não cumpriu algumas exigências e recomendações da CPRH no ano 2015, o que acarretou no cancelamento da licença de operação. As recomendações foram de ordens ecológicas e estruturais. Com isso, o município perdeu no chamado 'ICMS ecológico', que prevê um maior repasse para os municípios investirem em aterro sanitário. Para ter direito e voltar receber o benefício, o município precisará atender aos requisitos estabelecidos em lei, para que possa voltar a possuir licença junto à CPRH.<sup>64</sup>

---

<sup>63</sup> **Entrevista com o Ambientalista e Servidor Público Municipal Luiz Carlos Bezerra**, em 26 de abril de 2016.

<sup>64</sup> **Entrevista com o Ambientalista e Servidor Público Municipal Luiz Carlos Bezerra**, realizada em 26 de abril de 2016.

O Gerente de Meio Ambiente do Município, Pablo Ricardo, destacou a causa do problema que ocasionou no cancelamento do ICMS Verde:

O problema esta em 02 (duas), células do aterro sanitário, pois as mesmas foram planejadas para funcionarem durante o período de 5 (cinco) anos, entretanto as mesmas suportaram apenas 3 (três) anos, ficando claro que houve uma falha grave na coleta seletiva, haja vista que todo o material estava sendo recolhido para o aterro sanitário e não estava praticamente havendo a reciclagem de materiais, bem como a coleta seletiva.<sup>65</sup>

Deste modo, fica evidente que muitos dos resíduos que estão sendo levados para o aterro sanitário poderiam voltar a serem reutilizados através da reciclagem, tendo como ganho principal o bem estar da população e a preservação do meio ambiente. Ainda segundo Pablo Ricardo:

O aterro sanitário da cidade realmente perdeu a licença de operação, no entanto o município esta verificando as irregularidades apontadas pelo CPRH para se adequarem e conseguirem reaver a presente licença de operação, bem como a volta do recebimento do ICMS Verde.<sup>66</sup>

Assim, é preciso um esforço célere e eficaz, visando o restabelecimento desses recursos, já que são de extrema importância para a manutenção do próprio Aterro Sanitário do município.

### **3.5 Impactos Ambientais e Perspectivas de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos em Santa Cruz do Capibaribe**

Mesmo o município dispondo de um aterro sanitário, ou seja, local adequado para o destino final dos resíduos sólidos é comum existir algum tipo de impacto seja ele ambiental ou social.

Observou-se na pesquisa que no aterro sanitário de Santa Cruz do Capibaribe, conforme inspeção do CPRH existe ao menos contaminação do solo e contaminação de possíveis águas subterrâneas. Pois a destinação final dos resíduos sólidos no aterro sanitário da cidade esta atualmente fora dos padrões

---

<sup>65</sup> **Entrevista com o Gerente de Meio Ambiente do Município de Santa Cruz do Capibaribe – Pablo Ricardo**, realizada em 12 de abril de 2016.

<sup>66</sup> **Entrevista com o Gerente de Meio Ambiente do Município de Santa Cruz do Capibaribe – Pablo Ricardo**, realizada em 12 de abril de 2016.

ideais, o que pode ocasionar impactos socioambientais gravíssimos ao meio ambiente.

Entretanto, a Gerência de Meio Ambiente do município, vem desenvolvendo ações para tentar minimizar o problema, como por exemplo, adesão ao consórcio intermunicipal de resíduos sólidos da região do agreste pernambucano, através do Consorcio Intermunicipais do Agreste de Pernambuco – CONIAPE e também analisando as propostas dos estudos realizados para a adequação dos problemas existentes no aterro do município detectado pelo CPRH.

Igualmente ao que já foi mencionado, está sendo realizado pelo município, estudo no local acerca de possível contaminação de locais próximos ao aterro, pois segundo a Gerência de Meio Ambiente e o CPRH foram identificados fatores que podem prejudicar o meio ambiente e causar a contaminação de fontes naturais de água:

Existem possibilidades de contaminação de um riacho que passa próximo do local onde funciona o aterro sanitário, e que estudos mais detalhados estão sendo realizados para verificar de fato possíveis pontos de contaminação de fontes naturais de água no local.<sup>67</sup>

Outro ponto observado é que existem catadores que sobrevivem economicamente, realizando reciclagem no local, e não consta nenhum cadastro de catadores de material reciclável, com intuito de capacitá-los em uma ação conjunta com a Associação dos Catadores de Recicláveis do município.

Quanto aos impactos ambientais, o fator mais grave é o cancelamento da licença de operação do Aterro Sanitário de Santa Cruz do Capibaribe, por parte da Agência Estadual de Meio Ambiente – CPRH. Quanto a esse ponto a Diretoria de Ambiente do município, informou que:

Existe um recurso tramitando no órgão estadual e que deve ser apreciado e demonstrado quais os novos critérios para o funcionamento para o aterro. Sendo que infelizmente, não há previsão para a sua regularização.<sup>68</sup>

Confrontando com a situação, o Ambientalista Luiz Carlos, aponta que:

---

<sup>67</sup> **Entrevista com o Gerente de Meio Ambiente do Município de Santa Cruz do Capibaribe – Pablo Ricardo**, realizada em 12 de abril de 2016.

<sup>68</sup> **Entrevista com o Gerente de Meio Ambiente do Município de Santa Cruz do Capibaribe – Pablo Ricardo**, realizada em 12 de abril de 2016.

Faltou competência do Poder Público, em não cumprir exigência do órgão ficando de fora dos benefícios do chamado 'ICMS ecológico', que prevê um repasse para as cidades que investam em melhorias para o Meio ambiente, a exemplo de Aterros Sanitários.<sup>69</sup>

Diante disso, fica evidente que a cidade apresenta falhas de gestão nesta área, porém existem perspectivas de melhoria para os próximos anos.

Existem projetos que estão em fase de estudos que, se aprovados, ajudarão muito a gerir seus resíduos, como por exemplo, a participação no Consórcio Público Intermunicipal do Agreste de Pernambuco – CONIAPE, visando adequações do aterro sanitário da cidade, que busca atender toda a demanda do município de forma mais eficaz e sustentável possível.

Segundo dados da Gerencia Ambiental, o município também planeja implantar campanhas educativas e de conscientização da coleta seletiva em todos os bairros da cidade. Esse projeto traria benefícios ambientais, e o combate na diminuição dos impactos causados no solo onde se encontra instalado o aterro sanitário.

Outro ponto a ser destacado, é a efetiva participação do Conselho Municipal de Meio Ambiente, criado através da Lei Municipal 803/1987,<sup>70</sup> tendo em vista que atualmente não existem reuniões periódicas e nem acompanhamento acerca dos problemas ambientais enfrentados atualmente no município.

Por fim, começaram também a ser desenvolvido projetos que ampliem a cidadania e que contribuam para a preservação do meio ambiente em Santa Cruz do Capibaribe, através de algumas empresas que pretendem criar uma Associação dos Protetores do Meio Ambiente, tendo como exemplo a ASPROMA que funciona no município de Caruaru/PE.

A criação desta entidade protetora do meio ambiente visa atuar sem fins lucrativos e de maneira programada para operar na coleta seletiva de materiais recicláveis como papel, papelão, plástico, metal, vidro entre outros.

O objetivo desse projeto seria conscientizar crianças e adultos, através de palestras e debates sobre meio ambiente, bem como resgatar a dignidade de quem

---

<sup>69</sup> **Entrevista com o Ambientalista e Servidor Público Municipal Luiz Carlos Bezerra**, realizada em 26 de abril de 2016.

<sup>70</sup> **SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**. Lei Municipal nº 803/1987 que dispõe sobre o conselho de defesa e conservação do meio ambiente, disponível em: <http://www.camarasantacruzdocapibaribe.pe.gov.br/Leis%20Aprovadas/LEI%20N-803-1987.pdf>.



realiza o trabalho da coleta seletiva, colaborando com a preservação ambiental e com a melhoria da qualidade de vida das pessoas e principalmente do Meio Ambiente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo fez um percurso sobre a solução mais viável para o gerenciamento de resíduos sólidos e a destinação final dos mesmos no município de Santa Cruz do Capibaribe/PE, percebeu-se a complexidade em relação ao tema abordado, por envolver diversos fatores sociais, econômicos e ambientais, e também por mudanças de ordens administrativas, política, mas também comportamental.

A pesquisa feita nesse trabalho teve grande importância porque analisou a gestão dos resíduos sólidos urbanos na cidade de Santa Cruz do Capibaribe/PE, além de mostrar as perspectivas que o município vem trabalhando para implantar projetos que melhorem o gerenciamento integrado desses resíduos. Foi possível diagnosticar que os procedimentos utilizados atualmente para gerir os resíduos sólidos urbanos ainda necessitam de muitos investimentos, que devem ser realizados considerando o diagnóstico da atual situação em que se encontra a cidade, bem como considerando já as novas perspectivas do município, que cresce de uma forma rápida e desordenada.

Com o desenvolvimento da pesquisa pôde-se constatar que a gestão dos resíduos sólidos urbanos no município vem apresentando algumas perspectivas de projetos para serem implantados na cidade, como por exemplo: Ingresso no Consórcio Intermunicipal do Agreste de Pernambuco – CONIAPE, visando estudos e projetos sobre um melhor gerenciamento dos seus resíduos, bem como adequações visando obter novamente a licença de operação e os repasses referentes ao ICMS Verde, além de uma possível adequação do aterro sanitário, com o intuito de destinar seus resíduos sólidos de forma mais adequada e eficaz. Trazendo diversos benefícios como: geração de emprego e renda, investimentos em infraestrutura, recursos financeiros provenientes do Estado e a possibilidade de capacitação para os catadores que residem próximo ao aterro da cidade, visando o ingresso dos mesmos na Associação dos Catadores de Recicláveis do Município.

A problemática dos resíduos sólidos no atual exemplo de desenvolvimento socioeconômico, baseado no consumo e descarte esta cada vez mais crescente, pode-se observar que são vários fatores que inviabilizam a encontrar saídas viáveis para um equilíbrio ecologicamente correto e socialmente sustentável. Dessa forma, destaca-se que a realização desse estudo, deu-se a partir do levantamento e

sistematização de dados qualitativos e informações sobre a atual situação dos resíduos sólidos em Santa Cruz do Capibaribe/PE, com destaque na destinação final e na falta de seu gerenciamento. Para tanto, ressaltam-se pontos de maior relevância, os quais devem ser analisados, mantidos ou aprimorados como experiências para outros municípios.

Para gerenciar os resíduos sólidos urbanos de uma cidade de forma integrada deve-se compreender a importância da existência de um conjunto que estabeleça as políticas públicas a serem seguidos pelos órgãos que realizam os serviços de limpeza pública e de destinação, como acondicionamento, coleta, transporte e disposição em aterros, e também o descarte e coleta seletiva, visando garantir seus benefícios ambientais, sociais e econômicos.

Por se tratar de um tema bastante amplo, acredita-se que o gerenciamento dos resíduos sólidos de municípios tem muito a ser pesquisado e estudado. Este trabalho apenas pretende despertar o interesse pelo assunto e contribuir com uma minúscula parcela diante da complexa grandiosidade que são os problemas da destinação final dos resíduos sólidos urbanos.

Ademais, levando-se em consideração que o Brasil é rico em legislação ambiental, acredita-se que, desta forma, esse trabalho venha auxiliar de forma minúscula, com o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, trazendo sua contribuição para a gestão de políticas nacionais dos resíduos sólidos para a melhoria dos impactos ambientais e da saúde da população, e que esse processo seja cada vez mais uma ferramenta de planejamento para os municípios brasileiros, fazendo com que seus gestores vejam com mais atenção às questões aqui apresentadas.

Por fim, conclui-se que é indispensável que haja uma solução no tratamento e na destinação final dos resíduos sólidos. Nesse caso, as perspectivas mostradas, através de estudos e pesquisa, podem ser uma das possíveis soluções na destinação final dos resíduos sólidos no município de Santa Cruz do Capibaribe/PE.

## REFERÊNCIAS

**ANTUNES;** Paulo de Bessa. Curso de Direito Ambiental. 17 Edição. São Paulo: Editora: Atlas 2015.

**BEZERRA,** Luiz Carlos. **Diagnóstico da realidade atual do aterro sanitário de Santa Cruz do Capibaribe/PE**, Santa Cruz do Capibaribe. 2016. Entrevista realizada em 26 de abril de 2016.

**BRASIL;** Constituição Federativa da República do Brasil 1988. 05 de out. 1988. Acessado em 19 de set. 2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>

**BRASIL;** Lei Federal nº 6.938 de 31 de ago. de 1981; Política Nacional do Meio Ambiente. Acessado em 20 de abr. 2016. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>

**BRASIL;** Lei Federal nº 7.347 de 24 de jul. de 1985; Disciplina Ação Civil Pública por danos causados ao meio ambiente. Acessado em 20 de set. 2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L7347orig.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7347orig.htm)>

**BRASIL;** Lei Federal nº 12.305 de 02 de ago. de 2010; Política Nacional de Resíduos Sólidos. Acessado em 21 de set. 2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>

**BRASIL;** Lei de Crimes Ambientais. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm) Lei de Crimes Ambientais, acessada em 15 de fevereiro de 2016.

**CARNEIRO;** Ricardo. Direito Ambiental: uma abordagem econômica. Rio de Janeiro. Editora Forense, 2001.

**CASSETI;** Valter, Ambiente e Apropriação do Relevo / Valter Casseti – São Paulo: contexto, 1991.

**COPOLA;** Gina. Artigo Científico. A Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Maio de 2011.

**CPRH;** Agência Estadual de Meio Ambiente, legislação. Acessado em 29 de nov. 2015. Disponível em: <http://www.cprh.pe.gov.br/home/42339%3B38535%3B0.asp>.

**CREDDO;** Eleusis DI. Gerenciamento dos Resíduos Sólidos no Brasil: O que muda com a aprovação da P.N.R.S 2008. 41p. Monografia do curso de especialização em direito ambiental. Faculdade de saúde pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

**CUNHA & CAIXETA FILHO;** Gerenciamento da Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos: 2002.

**DIAS;** Reinaldo. Gestão Ambiental: Responsabilidade social e ambiental. – 1ª. Edição. São Paulo: Atlas, 2010.

**FIORILLO;** Celso Antônio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. 11 edição – São Paulo: Saraiva 2010.

**FIORILLO;** Celso Antônio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. 15 edição – São Paulo: Saraiva 2014/2015.

**GASPAR;** Antônio. Meio ambiente. Melhora na disposição e tratamento do lixo. Artigopublicado em 26.06.08. Acesso realizado em 19 set 2015. Disponível em: <<http://www.invertia.terra.com.br/sustentabilidade/interna/00I2974358-EI10432>

**HOLANDA;** Aurélio Buarque. Edição: 8ª. Editora. Positivo. 2010.

**INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE.** Censo 2000. Indicadores de desenvolvimento sustentável: disposição de resíduos sólidos urbanos. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/27032002pnsb.shtm>. Acesso em: 23set. 2016.

**INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS;** Lixo municipal: Gerenciamento integrado. 2 edição. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000.

**JARDIM, N. S.; WELLS, C. (Org.).** Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento integrado. São Paulo: IPT: CEMPRE, 1995.

**KIELY;** Gerard. Ingeniería Ambiental: Fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión. Madrid: McGrawhill, 1999.

**MACHADO;** Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. São Paulo: Malheiros, 23ª edição. 2015.

**MANDARINO;** A. Produção crescente de resíduos sólidos: pode ser sustentável esse processo? Rio de Janeiro, Garamond, 2002, pp. 213-224.

**MANUAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS;** Res. Sólidos; origem Definições e Características. Disponível em: <<http://www.resol.com.br/cartilha4/gerenciamento/gerenciamento.asp#>> acesso em: 18 de fevereiro de 2016.

**MILLER.** G. Tyler, Ciência Ambiental. 1ª. Edição. São Paulo: CENGAGE Learning, 2008.

**NORMA BRASILEIRA NBR 10004 de 1987.** Resíduos Sólidos – Classificação, segunda edição, 31 de abr. 2004. Acessado em 28 de nov. 2015. Disponível em: [http://www.ccs.ufrj.br/images/biosseguranca/CLASSIFICACAO\\_DE\\_RESIDUOS\\_SOLIDOS\\_NBR\\_10004\\_ABNT.pdf](http://www.ccs.ufrj.br/images/biosseguranca/CLASSIFICACAO_DE_RESIDUOS_SOLIDOS_NBR_10004_ABNT.pdf)

**PERNAMBUCO.** Lei 14.236 de 13 de dezembro de 2010. Política Estadual de Resíduos Sólidos do estado de Pernambuco. Disponível em: [http://www.cprh.pe.gov.br/ARQUIVOS\\_ANEXO/Lei%2014236;141010;20101229.pdf](http://www.cprh.pe.gov.br/ARQUIVOS_ANEXO/Lei%2014236;141010;20101229.pdf) f. Acessado em 24 de março de 2016.

**PROJETO de Implantação do Aterro Sanitário do Município de Santa Cruz do Capibaribe/PE.** Ano 2003. Fornecidos pelos Técnicos responsáveis pela manutenção do Aterro Sanitário.

**SANTA CRUZ DO CAPIBARIE.** Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, Lei Municipal nº 1.635/2007 de 13 de abr. 2007. Acessado em 29 nov. 2015. Disponível em: <http://www.camarasantacruzdocapibaribe.pe.gov.br/Leis%20Aprovadas/Lei1635-2007.pdf>

**SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE.** Lei Municipal nº 803/1987 que dispõe sobre o conselho de defesa e conservação do meio ambiente, disponível em: <http://www.camarasantacruzdocapibaribe.pe.gov.br/Leis%20Aprovadas/LEI%20N-803-1987.pdf>. Acessado em 1 de abril de 2016.

**SANTOS.** Milton, Manual de Geografia Urbana. São Paulo, 1989.

**SILVA,** Pablo Ricardo da. **Diagnóstico da realidade atual do aterro sanitário de Santa Cruz do Capibaribe/PE,** Santa Cruz do Capibaribe. 2016. Entrevista realizada em 12 de abril de 2016.

**SILVA.** Romeu Faria Thomé. Manual de Direito Ambiental. Edição: 3ª editora Jus Podivm. 2013.

**SITIO da Organização Mundial para a Agricultura e Alimentação.** Disponível em: <https://nacoesunidas.org/onu-no-brasil/> acessado em 23 de set. de 2016.

**SITIO ICMS ecológico.org.br.** Disponível em: [http://www.icmsecologico.org.br/site/index.php?option=com\\_content&view=article&id=75&emid=77](http://www.icmsecologico.org.br/site/index.php?option=com_content&view=article&id=75&emid=77), acessado em 23 de junho de 2016.

**SITIO SEBRAE.** Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/pe?codUf=18> acessado em 18 de abril de 2016.

**VERRIÈRE.** Jaques, as Políticas de população. Jaques Verriéri, 1980.

**TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE PERNAMBUCO.** Diário Oficial de Pernambuco; Relatório sobre a destinação do lixo em Pernambuco; TCE 16 de ago. 2015; Publicado em 17 de ago. 2015. Acessado em 02 abril de 2016. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/100346193/tce-pe-17-09-2015-pg-1>