

DIREITO DOS RESÍDUOS

ANA LUÍZA FÉLIX SEVERO
(ORGANIZADORA)



EDITORAR INOVAR

DIREITO DOS RESÍDUOS



Ana Luíza Félix Severo
(Organizadora)

DIREITO DOS RESÍDUOS



Copyright © dos autores

Todos os direitos garantidos. Qualquer parte desta obra pode ser reproduzida, transmitida ou arquivada desde que levados em conta os direitos das autoras e dos autores.

Ana Luiza Félix Severo (Organizadora).

Direito dos resíduos. Campo Grande: Editora Inovar, 2019. 82p.

ISBN: 978-65-80476-22-0.

1. Direito 2. Resíduos. 3. Direito e Resíduos 4. Pesquisa. 5. Autora. I. Título.

CDD – 340

Os conteúdos dos capítulos são de responsabilidades de seus autores.

Conselho Científico da Editora Inovar:

Franchys Marizethe Nascimento Santana (UFMS/Brasil); Jucimara Silva Rojas (UFMS/Brasil); Katyuscia Oshiro (RHEMA Educação/Brasil); Maria Cristina Neves de Azevedo (UFOP/Brasil); Ordália Alves de Almeida (UFMS/Brasil); Otília Maria Alves da Nóbrega Alberto Dantas (UnB/Brasil).

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	06
Capítulo 1 (IN)JUSTIÇA AMBIENTAL: QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS SOBRE O FIM DO LIXÃO DE ITAOCA	08
Aline Gomes Mendes	
Jhulia Ferreira Medeiros	
Roberta Oliveira Lima	
Capítulo 2 ANÁLISE DA SITUAÇÃO DA DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO ESTADO DA PARAÍBA	17
Julia Soares Pereira	
Emanuela Priscila Araújo Pereira	
Wanessa Alves Martins	
Viviane Farias Silva	
Capítulo 3 AS DIMENSÕES DA ATIVIDADE DO CATADOR DE MATERIAL RECICLÁVEL NA POLÍTICA SOCIOAMBIENTAL BRASILEIRA	33
Ana Luíza Félix Severo	
Patrícia Borba Vilar Guimarães	
Capítulo 4 LEI DOS RESÍDUOS SÓLIDOS: DIREITO AO MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	48
Rafaela dos Anjos Ribeiro	
Woille Aguiar Barbosa	
Capítulo 5 PERSPECTIVAS LOCAIS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A REALIDADE DO MUNICÍPIO DE LIMOEIRO DO NORTE – CE	64
Sildácio Lima da Costa	
Fabio Lúcio Rodrigues	
Sebastião Dárlio Rodrigues da Silva	
Luziane da Silva Gomes	
SOBRE A ORGANIZADORA, AS AUTORAS E OS AUTORES	79

APRESENTAÇÃO

Inaugurar no Brasil a temática de estudos sobre Direito dos Resíduos é de grande satisfação acadêmica e pessoal.

O livro Direito dos Resíduos tem como objetivo abordar temáticas relacionadas aos resíduos e, ao mesmo tempo, demonstrar o quanto rica é a nossa legislação pátria quando se remete a este objeto de estudo. Portanto, distancia-se da tentativa da difusão de novo Direito.

Logo, o propósito da obra é reunir de trabalhos que possuam os resíduos como objeto de estudo, bem como promover o compartilhamento entre pesquisadores e o (re)conhecimento entre eles, haja vista ser um tema de discussão acadêmica recente na seara do Direito brasileiro e, algumas vezes, os pesquisadores trabalharem de forma isolada um tema que necessita da inter, trans e multidisciplinaridade.

Tratar de resíduos é agir no presente e pensar no futuro. Visto que, o processo de produção linear, ainda adotado, não cabe mais pelos malefícios que geram.

Dessa forma, a inovação, tecnologia, gestão, meio ambiente ecologicamente equilibrado, diálogo de saberes são as palavras de ação para que as gerações futuras das espécies ainda existentes possam continuar a habitar este planeta.

Por isso, no que diz respeito aos resíduos, é preciso responsabilizar e responsabilizar-se por tudo o que se gera, consome e descarta. Cada pessoa humana tem a obrigação moral e ética de se comprometer minimamente com o seu próprio resíduo.

Logo, deseja-se que mais estudos sobre resíduos venham enriquecer a temática para que alerte as pessoas de que a mudança de comportamento é necessária.

Deseja-se que a coletânea traga reflexões acerca de os resíduos e sobre a possibilidade de tornar o meio ambiente, o mundo e as futuras gerações viáveis. Outrossim, espera-se que mais obras científicas sobre a temática sejam publicadas no Brasil.

Por fim, agradece-se à Editora Inovar pela atenção, pioneirismo e oportunidade.

Ana Luíza Félix Severo
analuizafelix@yahoo.com.br

Capítulo 1

(IN)JUSTIÇA AMBIENTAL: QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS SOBRE O FIM DO LIXÃO DE ITAOCA¹

Aline Gomes Mendes²
Jhulia Ferreira Medeiros³
Roberta Oliveira Lima⁴

RESUMO

O presente trabalho objetivou examinar questões socioambientais relacionadas ao encerramento do antigo “lixão” de Itaoca, localizado na comunidade do Salgueiro, no município de São Gonçalo, RJ, à luz do referencial teórico da justiça ambiental e da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Para tanto, abordou-se a situação sofrida pelos catadores de materiais recicláveis após o encerramento do antigo Lixão de Itaoca, considerando-se o impacto ambiental existente, e, sob esse prisma, algumas reflexões que envolvam os marcos teóricos do movimento de justiça ambiental foram trazidas em suas perspectivas nacionais e internacionais. Assim, foi descrita a situação de extrema vulnerabilidade social em que vivem os catadores que antes tinham o local como fonte de renda e, atualmente, dependem de doações para sua sobrevivência, não têm acesso a direitos básicos e convivem com problemas decorrentes da presença de facções criminosas na região. Por fim, a metodologia utilizada neste trabalho foi a revisão bibliográfica e documental de forma precípua, ainda que se tenham realizado algumas inserções de campo de forma exploratória no local do antigo Lixão de Itaoca para se conhecerem os riscos socioambientais a que estão expostos os moradores do local, em especial, os catadores.

Palavras-chave: resíduos sólidos; justiça ambiental; vulnerabilidade social.

INTRODUÇÃO

Tudo que consumimos vira lixo⁵, e, com a expansão da sociedade, a produção dele também aumenta. Contudo, a destinação dada aos rejeitos e resíduos, quando inadequada, causa sérios riscos ao meio ambiente e à saúde da população. Nesse contexto, surgem os “lixões”, como uma forma inadequada de descarga de rejeitos e resíduos sólidos, e o conteúdo ali despejado acaba gerando impactos ambientais e sociais.

¹ Publicado originalmente pela Universidade Federal Fluminense (UFF) para a V Jornada Internacional de Ética, Justiça e Gestão e o III Congresso Internacional sobre Globalização, Ética e Direito.

² Graduanda em Direito pela Universidade Estácio de Sá, aluna do 9º período do Campus Alcântara. E-mail: linemendes1984@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2479060021750247>;

³ Graduanda em Direito pela Universidade Estácio de Sá, aluna do 10º período do Campus Alcântara, pesquisadora nos temas relacionados ao Discurso Jurídico; Direitos Humanos e Evolução Social. E-mail: jhuliamedeiros1@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2689705424197491>;

⁴ Doutora em Ciências Jurídicas e Sociais - Universidade Federal Fluminense (UFF). E-mail: roberta_lima@id.uff.br; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7570024218484240>.

⁵ A expressão lixo utilizada ao longo do artigo serve para maior fluidez textual, ainda que as autoras do presente trabalho estejam cientes da ausência do termo lixo como referência técnica-jurídica na legislação que trata de resíduos sólidos – PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos – 12.305/10)

Exemplo do acima informado é o denominado Lixão de Itaoca, local objeto de pesquisa do presente artigo, onde os moradores estão expostos a sérios riscos ambientais. Além disso, ele era a fonte de renda de muitos catadores de materiais recicláveis que, com o seu encerramento, hoje não têm mais de onde tirar seu sustento e dependem de doações. À luz do conceito de Justiça Ambiental, a população local vive, atualmente, uma verdadeira situação de “injustiça ambiental” e de vulnerabilidade social, uma vez que não lhes são assegurados direitos básicos e, portanto, vivem à margem da sociedade.

1. A Política Nacional de resíduos sólidos e os catadores de materiais recicláveis

Instituída pela Lei nº 12.305/2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) integra a Política Nacional do Meio Ambiente e reúne um conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações que deverão ser adotadas pelo Governo Federal, isoladamente ou em cooperação com os outros entes federativos ou particulares visando a gestão integrada e gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos, incluídos os perigosos, porém não sendo aplicada aos rejeitos radioativos que são regulados por legislação específica (BRASIL, 2010).

À esta lei sujeitam-se pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos. Seu objetivo é o enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos, assim como a prevenção e redução destes resíduos, propondo práticas de hábitos sustentáveis como a reciclagem, a reutilização e a destinação adequada.

A PNRS estabelece em seu artigo 6º uma série de princípios como a prevenção, a precaução, o princípio do poluidor-pagador, a responsabilidade compartilhada, a cooperação, o princípio do protetor-rebedor, a visão sistêmica, o desenvolvimento sustentável, a ecoeficiência, o reconhecimento do valor do resíduo sólido reutilizável e reciclável, o respeito às diversidades locais e regionais, a razoabilidade e a proporcionalidade, o direito da sociedade à informação, e o direito da sociedade ao controle social. Estes princípios devem ser interpretados em integração com todo o corpo da lei.

As disposições do artigo 9º da Lei estabelecem uma ordem de na gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos a respeito da estrutura, organização e prioridade, estabelecendo uma

relação entre pessoas ou coisas, colocando em primeiro lugar a não geração de resíduos sólidos. Portanto, seguindo a ordem de prioridade, a primeira preocupação das pessoas sujeitas à esta lei deve ser não gerar resíduos, seguida de redução de resíduos, reutilização de resíduos, reciclagem de resíduos, tratamento de resíduos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Considerando o objeto do presente estudo, fazem-se necessárias algumas considerações a respeito do Princípio do Reconhecimento do Valor do Resíduo Sólido Reutilizável e Reciclável. Inicialmente, vale esclarecer que a reutilização e a reciclagem são opções da política de resíduos sólidos para não gerar resíduos. Neste cenário, a reutilização se refere ao processo de aproveitamento dos resíduos sem que haja sua transformação biológica, física ou físico-química. Já a reciclagem, envolve a alteração das propriedades biológicas, físicas ou físico-químicas para a transformação dos resíduos em insumos ou novos produtos.

A PNRS dispõe, em seu artigo 6º, inciso VIII, que o resíduo sólido reutilizável e reciclável tem valor econômico e um valor social, que gera trabalho e renda, além de promover a cidadania. E, pensando-se no valor da reutilização e da reciclagem considerando a promoção do trabalho e da cidadania, a PNRS atribui destaque à importância dos catadores de materiais recicláveis na gestão integrada de resíduos sólidos. Dessa forma, a PNRS prevê a integração dos catadores nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos como um dos seus objetivos. Além disso, um dos instrumentos da PNRS é o incentivo à criação e ao desenvolvimento das cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis ou reutilizáveis.

Todavia, nos municípios em que a pobreza é endêmica, o analfabetismo dominante, o saneamento básico inexistente, condições de saúde pública lastimáveis e a consciência política e ambiental não se conhecem, a implementação devida da Política Nacional de Resíduos Sólidos é um tremendo desafio. São tantos problemas sociais e econômicos a vencer que se pode considerar utópico imaginar que estes municípios poderão se enquadrar à PNRS e nos prazos que já não são respeitados. (BERRIOS, 2013). É o que ocorre, no caso em análise, com a população do antigo Lixão de Itaoca.

2. Justiça ambiental: questões teóricas

O desenvolvimento econômico afeta diretamente certas populações. Além disso, não se pode olvidar que além da bandeira de sustentabilidade, é necessário e urgente que se fale sobre justiça social.

A justiça ambiental se baseia no princípio de que todas as pessoas têm direito à proteção contra a poluição ambiental e a viver em um ambiente limpo e saudável, garantindo, assim, formas igualitárias de proteção. Ou seja, trata-se de “um conjunto de princípios que asseguram que nenhum grupo de pessoas, sejam grupos éticos, raciais ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas.” (HERCULANO, 2008, p.2)

Uma outra linha interpretativa sobre o conceito de justiça ambiental defende que “para falar de justiça ambiental é importante falar de injustiça ambiental e isto tem a ver com o fato de que certas populações são afetadas pelo que o desenvolvimento econômico produz”, diz Marcelo Firpo Porto, coordenador da pesquisa do Mapa da Injustiça Ambiental. “Além de sustentabilidade, é preciso haver justiça social, para que nenhum grupo seja desrespeitado em sua dignidade em nome do progresso econômico”, completa.⁶

No âmbito internacional, o movimento por justiça ambiental iniciou-se em 1978, no estado de Nova York, onde um grupo de moradores de um conjunto habitacional localizado na cidade de Love Canal, descobriu que suas casas estavam juntas a um canal aterrado com rejeitos químicos e bélicos (LEVINE, 1979; LEVINE, 1982; GIBBS, 1998).

No âmbito nacional, a relação entre meio ambiente e justiça social ganhou extrema importância em 1992, na ocasião da conferência da ONU realizada na cidade do Rio de Janeiro, a ECO 92. Neste período buscou-se trazer tal temática para discussões mais amplas e críticas buscando uma alternativa ao modelo dominante de desenvolvimento e o resultado disso foi a abertura de um diálogo entre as entidades ambientalistas e demais movimentos sociais e étnicos atingidos diretamente por este modelo.

Posteriormente, em 2001, a Universidade Federal Fluminense realizou o primeiro colóquio internacional acerca da temática Justiça Ambiental, onde se reuniram diversos e importante pesquisadores e ativistas e, na ocasião, foi criada a então Rede Brasileira de Justiça

⁶ Entrevista concedida por Marcelo Firpo Porto a Adriano Wild intitulada Pesquisador fala sobre importância do Mapa da Injustiça Ambiental. Disponível em: <<http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/informe/site/materia/detalhe/30657>>. Acesso em: 25 Set. 2019.

Ambiental. Esta, por sua vez, estabeleceu um conjunto de princípios sobre o tema. Que asseguram:

- a) Que nenhum grupo social, seja ele étnico, racial ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de operações econômicas, de decisões políticas e de programas federais, estaduais, locais, assim como da ausência ou omissão de tais políticas;
- b) Acesso justo e equitativo, direto e indireto, aos recursos ambientais do país;
- c) Amplo acesso às informações relevantes sobre o uso dos recursos ambientais e a destinação de rejeitos e localização de fontes de riscos ambientais, bem como processos democráticos e participativos na definição de políticas, planos, programas e projetos que lhes dizem respeito;
- d) A constituição de sujeitos coletivos de direitos, movimentos sociais e organizações populares para serem protagonistas na construção de modelos alternativos de desenvolvimento, que assegurem a democratização do acesso aos recursos ambientais e a sustentabilidade do seu uso. (MANIFESTO DE LANÇAMENTO DA REDE DE JUSTIÇA AMBIENTAL, 2001)

A seguir, abordaremos alguns aspectos empíricos relacionados ao Lixão de Itaoca em seu presente momento para que melhor se vislumbre a atual situação dos moradores de seu entorno em relação ao conceitual de justiça ambiental e ao cumprimento da PNRS.

3. Lixão de Itaoca (in)justiça ambiental e PNRS: algumas questões.

O extinto Lixão de Itaoca, localizado no Complexo do Salgueiro, no município de São Gonçalo, na cidade do Rio de Janeiro foi criado em 1970 e possui como área de disposição cerca de 200.000m². Antes da sua extinção, em 2012, por ocasião da implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, o Lixão recebia diariamente cerca de 1.000 toneladas de resíduos domésticos, hospitalares e industriais.

Foram décadas de descaso por parte da prefeitura de São Gonçalo e, devido à população do entorno estar em situação de extrema miséria, gerou por consequência uma economia regional calcada na coleta de materiais recicláveis, como também no consumo dos alimentos ali encontrados, onde adultos e crianças, por volta de 400 catadores (FIOCRUZ, 2010) são expostas diariamente e sem qualquer proteção aos diversos riscos ambientais, de saúde e de segurança.

De acordo com dados obtidos pela Fundação Osvaldo Cruz (FIOCRUZ) por meio do Mapa de Conflitos Ambientais, entre os agravos à saúde identificados estão incluídos: acidentes; intoxicação alimentares e químicas por metal pesado; infecções respiratórias, cutâneas e

digestivas; desidratações; anemias por má nutrição; fadigas por esforço intenso e exposição a altas temperaturas do ambiente.

As fotos abaixo demonstram um comparativo entre o antes (2004) quando o lixão ainda estava em atividade e o depois (2012) após o encerramento do lixão, vejamos:



Figura 1 - Relatório Final do PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico (2015, p. 239)

Porém, torna-se, importante abordar que com o encerramento das atividades do Lixão, muitos catadores, que têm um papel importante na efetivação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, perderam sua fonte de renda e hoje contam com doações de ONG's e projetos sociais, já que não existem políticas públicas do governo que visem garantir seus direitos.

Em visitas realizadas pela ação social Por Gentileza⁷, foi possível observar que muitos moradores residem em moradias de compensado de madeira, lonas, chão de terra, sem acesso à água potável, sem acesso a um banheiro e sem qualquer iluminação. Muitos utilizam-se de pedaços de tijolos para improvisar um fogão, dormem em colchões improvisados, com muita umidade, junto com bichos, insetos, sem qualquer acesso ao mínimo de salubridade.

As crianças, por sua vez, brincam entre os porcos, cachorros, no meio das fezes dos animais e no meio do lixo de forma geral. Além das crianças, os idosos são extremamente afetados pelos riscos que foram expostos durante décadas.

Em reportagem recente realizada pelo Boletim da Agenda Rio 2030, em julho de 2019, foi possível ouvir a voz da moradora Marcinha, que começou a trabalhar no lixão aos 12 anos de idades. Vejamos alguns trechos:

“Toda a minha vida está aqui”. Foi com esta frase que a catadora Márcia Ribeiro, de 24 anos, começou a conversa olhando para o morro do antigo aterro sanitário de Itaoca, no Complexo do Salgueiro, em São Gonçalo. [...] Desde os seus 12 anos de idade, ela viveu no lixão com sua mãe, avó, pai e irmãos [...]. Com o fechamento do lixão em 2012, Marcinha e diversas outras famílias foram abandonadas a própria sorte, sem indenização apropriada e vivendo sob condições de profunda miséria. (BOLETIM DA AGENDA RIO 2030, 2019, p. 3)

⁷ Por Gentileza é uma ação social realizada por um grupo de voluntários que tem por objetivo levar o mínimo de dignidade aos moradores da região. Mais informações podem ser acessadas pela rede social Instagram: @porgentilezaoficial.

CONCLUSÃO

Ante ao exposto, pode-se concluir que, em que pese o conceito de Justiça Ambiental assegure que todas as pessoas têm direito à proteção contra poluição ambiental e a viver em um ambiente limpo e saudável e que nenhum grupo de pessoas suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas, a realidade dos moradores do antigo lixão de Itaoca está em flagrante desacordo com esta ideia.

O que se verifica é uma situação de extrema vulnerabilidade social e ambiental, tendo em vista a exposição da população a diversos riscos ambientais por viverem em meio ao lixo, com solo, ar e água contaminados pela disposição ambientalmente inadequada de resíduos sólidos, configurando uma verdadeira situação de injustiça ambiental e social, além de demonstrar que mesmo após nove anos de publicação da lei, a Política Nacional de Resíduos Sólidos ainda não foi devidamente implementada.

Isso porque, embora a PNRS tenha como objetivo o enfrentamento dos problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes da disposição inadequada de resíduos sólidos, propondo hábitos sustentáveis e incentivando a reutilização e reciclagem, tais disposições estão muito distantes da realidade do antigo Lixão de Itaoca, não havendo ações do governo para este fim.

Observando, ainda, o exposto a respeito da situação dos moradores do lixão, verifica-se flagrante violação ao Princípio do Reconhecimento do Valor do Resíduo Sólido Reutilizável e Reciclável trazido pela PNRS que dispõe que o resíduo sólido reutilizável e reciclável tem valor econômico e valor social, que gera trabalho e renda, além de promover a cidadania.

Tal violação resta demonstrada pela situação em que se encontram os catadores do antigo lixão, pois os catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis têm destacada sua importância na gestão integrada de resíduos sólidos, e, ainda, a PNRS prevê a integração dos catadores nas ações e incentivar a criação e desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis ou reutilizáveis, buscando, por fim, a recuperação dos lixões e a inclusão social e a emancipação e valorização econômica destes.

No entanto, os moradores e catadores do antigo lixão encontram-se em situação deplorável, dependendo de doações pra sobreviver, pois, além dos riscos ambientais a que estão expostos, eles perderam sua fonte de renda em 2012, com o encerramento das atividades do lixão e, desde então, não houve, por parte do governo, a criação de políticas públicas com o objetivo de assegurar os direitos fundamentais dos moradores do local que consideram-se

abandonados pelo poder público. Dessa forma, resta clara a situação de injustiça ambiental e o descumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

REFEFEÂNCIAS

ACSELRAD, H. *Ambientalização das lutas sociais – o caso do movimento por justiça ambiental*. Rio de Janeiro: Estudos avançados 24, 2010.

BERRIOS, Manuel Rolando. *Dificuldades para aplicar a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil*. 2013. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/3332/333228745001.pdf>> Acesso em 27 set. 2019.

BRASIL, Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010. Dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, Ministério do Meio Ambiente. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 13 mai. 2019.

FIOCRUZ. *Mapas de conflitos ambientais*. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/?conflito=rj-cooperativa-dos-catadores-de-itaoca-ong-onda-solidaria-centro-pro-melhoramento-do-anaia-pequeno>>. Acesso em 30.set.2019.

HERCULANO, S. *O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental*. São Paulo: InterfacEHS, 2006.

PREFEITURA DE SÃO GONÇALO. *Plano Municipal de Saneamento Básico*, 2015. Disponível em: <<http://200.20.53.7/guanabara/Content/DOWNLOAD/Planos%20completos/PMSB-S.%20GON%C3%87ALO.pdf>>. Acesso em 30.set.2019

SALLES, C. *Por mais Justiça Ambiental*. São Paulo. Disponível em:<<https://carollinasalle.jusbrasil.com.br/artigos/381650476/por-mais-justica-ambiental>>. Acesso em 30.set.2019

Capítulo 2

ANÁLISE DA SITUAÇÃO DA DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO ESTADO DA PARAÍBA

Julia Soares Pereira¹
Emanuela Priscila Araújo Pereira²
Wanessa Alves Martins³
Viviane Farias Silva⁴

Resumo

A produção de resíduos sólidos vem aumentando, sendo a disposição final um problema socioambiental, por isso, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, através da Lei 12.305/2010, surgiu com intuito de estabelecer normas para que seja realizada a disposição final dos resíduos sólidos de forma correta. Contudo apesar de existir a Lei e de estabelecer limites para implantação de medidas de gestão dos resíduos sólidos, muitos Estados no Brasil ainda não implantaram aterros sanitários. Nesse contexto a presente pesquisa foi realizada objetivando-se avaliar a disposição final dos resíduos sólidos dos municípios Paraibanos. As informações foram obtidas no banco de dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento e gerados mapas. Constatou-se que no estado da Paraíba que têm 223 municípios, há 13 aterros sanitários, sendo uma quantidade insuficiente, se for considerar todos os municípios. E foi identificado 6 Usinas de reciclagem na Paraíba, sendo importante para captar materiais recicláveis e direcioná-los para outra finalidade, contudo ainda é um número pouco significativo. A partir dos dados analisados pode-se afirmar que na Paraíba há poucos municípios que realizam o descarte correto, estando a maioria em desacordo com o PNRS, após passados 19 anos da implantação da Lei.

Palavras-chave: descarte; aterros sanitários; reciclagem

Introdução

O crescimento populacional no mundo aumenta a cada ano. Em 1950 a população era estimada em cerca de 2,6 bilhões de pessoas e, de acordo com estimativas da Organização das Nações Unidas -ONU - atingiu a marca de 6 bilhões de pessoas em 12 de outubro de 1999 e, 10 anos depois, já ultrapassou 7 bilhões, possuindo uma projeção de 9 bilhões em 2050 (UNFPA, 2012).

¹ Doutora em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Campina Grande(UFCG). Email:Julia_eng@hotmail.com.

² Graduada em Direito. Email:emanuelaprincila10@gmail.com.

³ Doutoranda em Engenharia e Gestão dos Recursos Naturais pela UFCG, email:wanessamartins.eng@gmail.com.

⁴Drª em Engenharia Agrícola, Professora da Unidade Acadêmica de Engenharia Florestal, campus Patos, da UFCG. Email:Viviane.farias@ufcg.edu.br.

Os resíduos quando destinados de forma inadequada geram grandes impactos ambientais, poluindo as águas superficiais e subterrâneas, contaminando os solos e aumentando a proliferação de doenças. (TENÓRIO; ESPINOSA, 2004). A Lei Federal nº 12.305 de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos PNRS, vem estabelecer os princípios, objetivos e instrumentos, assim como as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, as responsabilidades dos geradores e do poder público e os instrumentos econômicos aplicáveis. É importante salientar que a lei não se aplica aos rejeitos radioativos, que são regulados por legislação específica (Lei nº 10.308/2001). O objetivo é desenvolver, além da mudança comportamental da sociedade, o engajamento do poder público.

Pelo menos 117 das 223 cidades da Paraíba ainda não cumpriram com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), aprovada por uma lei federal em 2010, segundo um levantamento parcial divulgado pelo Ministério Público da Paraíba (MPPB) em 2017. De acordo com o órgão, apenas 13 cidades (5,8%) informaram ter implantado a PNRS em sua totalidade. O levantamento está sendo feito pelo Centro de Apoio Operacional às Promotorias de Justiça (CAOP) de Defesa do Meio Ambiente do MPPB. Segundo o órgão, 185 municípios responderam ao documento.

Além dos 13 municípios que já implantaram a política integralmente, outros 55 informaram ter implantado o PNRS de forma parcial e 73% das cidades ainda depositam o lixo de forma inadequada. Outras 38 prefeituras ainda não responderam ao questionário. Em seu art. 54, a Lei 12.305/2010 estipulou o prazo de quatro anos para que os municípios acabassem com os lixões. Segundo o art. 10 do PNRS estabeleceu-se que, incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios. Nesse contexto, esta pesquisa foi realizada objetivando-se avaliar a disposição final dos resíduos sólidos dos municípios Paraibanos.

Material e Método

A pesquisa foi realizada no estado da Paraíba, com população estimada de 4.018.127 pessoas, densidade demográfica de 66,70 hab/km², índice de desenvolvimento humano (IDH) de 0,658, sendo o 23º no País, com uma área da unidade territorial de 56.467,239 km² (IBGE, 2019).

As informações foram obtidas no banco de dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento- SNIS (2017) sobre o diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos no ano de 2017. Foram apenas analisados os dados da disposição final dos resíduos sólidos, Unidades de Triagem e Usinas de reciclagem no Estado da Paraíba, utilizando o software QGIS

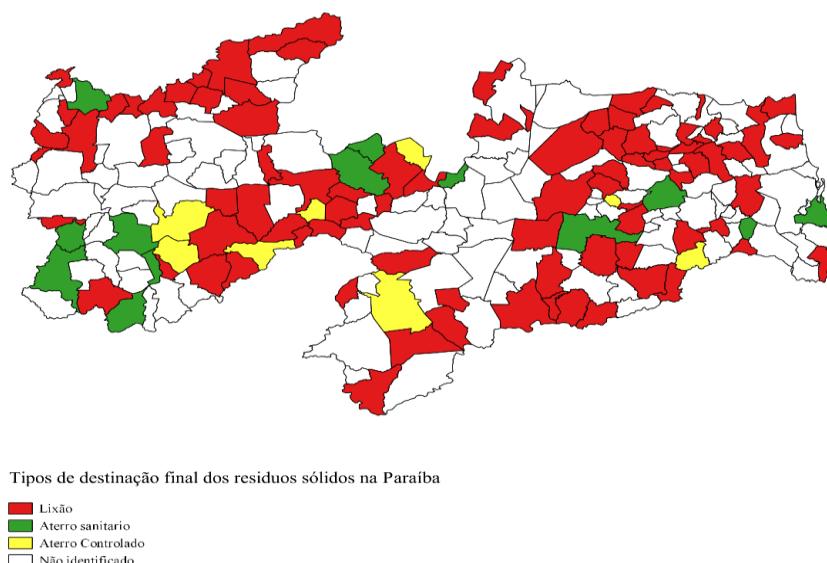
2.18, na construção de mapas. A partir dos dados obtidos foi feito uma análise baseado na Lei 12.305/2010 da PNRS.

Resultados e Discussão

Na Figura 1, observa-se que no ano de 2017 foram relatados 13 aterros sanitários, 8 aterros controlados e 140 municípios relatam utilizar lixões, forma inadequada dos resíduos sólidos. O estado da Paraíba tem sua área dividida em 223 municípios, apenas há 13 aterros sanitários, ou seja, cerca de 6% tem local pra realizar o descarte adequado, sendo esta quantidade insuficiente para suprir a demanda de todos os municípios do estado.

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305/2010, todos os municípios brasileiros tem que adotar medidas ambientalmente correta para destinação final dos resíduos sólidos gerados, sendo a coleta seletiva e apenas disposição final de rejeitos nos aterros sanitários uma das alternativas que se enquadra na PNRS. Infelizmente o estado da Paraíba apesar de passar mais de 9 anos, ainda não está em conformidade com a legislação, sendo necessário que seja realizado uma abordagem mais atuante nos municípios para que seja cumpridas as exigências.

Figura 1. Quantidade de municípios Paraibanos que possuem em sua área algum tipo de disposição final dos resíduos sólidos, 2017.



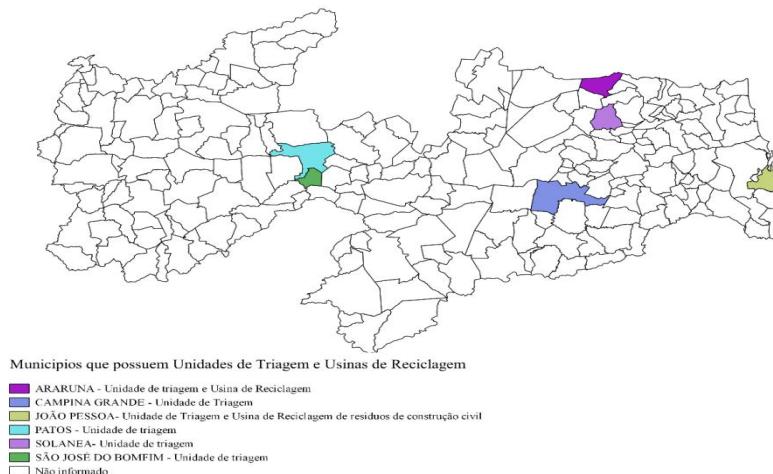
De acordo com Lins (2018) na Paraíba apenas 14 municípios têm aterro sanitário e apenas 7 fizeram algum tipo de licenciamento na Superintendência de Administração do Meio Ambiente

(SUDEMA). Segundo Araujo et al. (2018) a disposição final dos resíduos devem ser feitos em aterro sanitário e/ou aterro controlado, quando manejado de maneira adequada os aterros, não há proliferação de vetores, problemas ambientais e danos a saúde. Estes autores afirmam que o futuro ambiental da Paraíba é preocupante, devido poucas iniciativas e políticas públicas executadas em relação a reciclagem e reuso dos resíduos.

O Relatório de Auditoria Operacional em Saneamento Basico- Estado da Paraíba -TCE (2018), descreveram o ranking dos dez (10) municípios com maior despesa empenhada em resíduos sólidos no ano de 2017, tendo em primeiro lugar João Pessoa (R\$ 77.882.200,94), seguido por Campina Grande (R\$ 21.380.076,02), Santa Rita (R\$ 19.746.459,47), Cabedelo (R\$ 13.856.340,19) e Patos (7.773.384,45), são os 5 primeiros municípios elencados e conforme o SNIS (2017), João Pessoa, Campina Grande possuem aterros sanitários e Unidades de Triagem, Cabedelo e Santa Rita faz disposição dos resíduos no aterro de João Pessoa, enquanto Patos faz a disposição até os dias atuais no lixão na propria cidade e tem Usina de Triagem.

Constata-se na Figura 2 que há 6 unidades de triagem no estado da Paraíba, sendo uma quantidade pouco significativa quando observa-se a dimensão de todo o estado. Em toda Paraíba foram relatados em 2017 apenas duas Usinas de reciclagem, uma em Araruna e outra em João Pessoa-PB.

Figura 2. Municípios que possuem Unidade de triagem e ou Usinas de reciclagem na Paraíba, 2017.



Fonte: QGIS(2019), SNIS(2017)

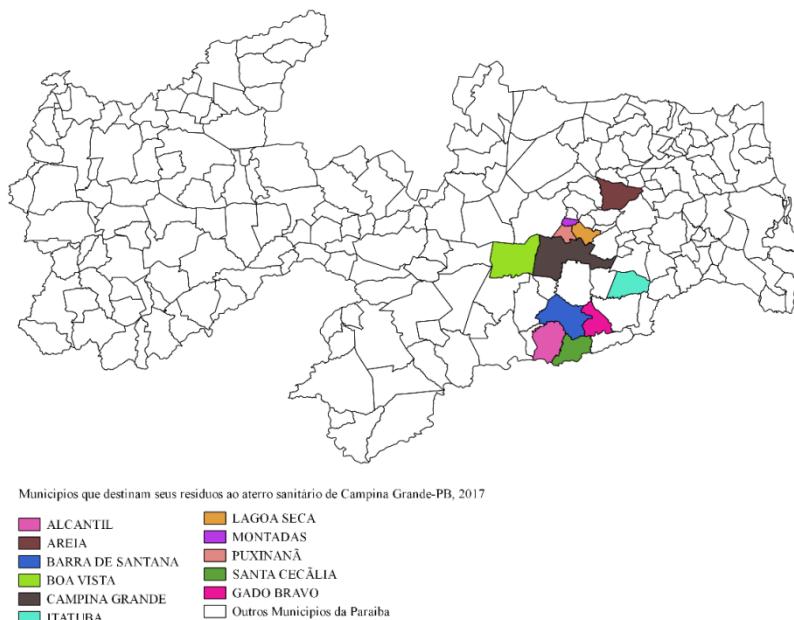
Silva et. al (2017) relatam que o descarte correto dos resíduos sólidos com destinação em aterros sanitários contribui para equilibrar o meio ambiente, por isso evidenciam que a

contribuição da população é significativa com interação com as políticas públicas para conservação e preservação ambiental. Quando existe a conscientização da população e ação da mesma, os políticos ficam na obrigação de fazer a parte que lhe é responsável, incentivando assim a implementação de políticas públicas na gestão dos resíduos, redução de consumo e reaproveitamento, reciclagem dos materiais.

No município de Campina Grande, o Aterro sanitário ECOSOLO recebe resíduos sólidos de Campina Grande e mais 10 municípios da Paraíba, Figura 3. De acordo com Lopes (2018) este tipo de destinação final dos resíduos sólidos entrou em funcionamento em julho de 2015, com estimativa de 25 anos de vida útil.

No momento que há reutilização dos materiais que seriam destinados a lixões ou aterro sanitários, reduz a matéria prima retirada dos recursos naturais, substituída por estes que não tem mais utilidade para o qual foi feito. Assim o reaproveitamento ou destinação pra outros fins dos resíduos sólidos contribui para menor exploração do meio ambiente e eleva a vida útil dos aterros sanitários.

Figura 3. Municípios da Paraíba que dispõem seus resíduos sólidos no aterro sanitário de Campina Grande, 2017.



Fonte: QGIS(2019), SNIS(2017)

No ano de 2017 mais de 170 mil toneladas, somando todos os municípios, Tabela 1. O município de Campina Grande-PB, tem o maior índice de quantidade de resíduos dispostos no

aterro, contribuindo cerca de 95% do valor total no ano de 2017, enquanto que o município de Lagoa Seca, dispõem 2,3% dos resíduos sólidos no aterro ECOSOLO.

De acordo com o IBGE (2019), estima-se pra Campina Grande em 2019 uma população média de 409,731 mil pessoas, com salário médio mensal de 2,2 salários mínimos, com PIB per capita de R\$ 20.534,71, sendo o 6º maior do Estado e 1º na microrregião. O município de Lagoa Seca para o ano de 2019 estima-se uma população de 25,9 mil pessoas, com PIB de R\$ 9.236,18, sendo o 73º no Estado, enquanto que Puxinanã, com 12,93 mil pessoas e PIB de R\$ 6.597,80, são os três municípios que geram quantidade de resíduos sólidos superior comparados aos outros municípios, contudo Campina Grande tem maior produção de resíduos, pela quantidade populacional e de PIB per capita, Tabela 1. A cidade que teve menor produção de resíduos destinados ao aterro sanitário foi Alcantil com população estimada para 2019 de 5,4 mil pessoas e PIB per capita superior a R\$ 7 mil, segundo o IBGE (2019).

Campina Grande faz limites com os seguintes municípios: Lagoa Seca, Massaranduba, Pocinhos, Ingá, Puxinanã, Boqueirão, Caturité, Fagundes, Queimadas, Itatuba, Riachão do Bacamarte e Boa vista (ALVES et al., 2013). Estas cidades poderiam fazer uso de disposição final dos resíduos no aterro de Campina Grande, porém apenas 4 municípios fazem esta destinação correta, Tabela 1.

Tabela 1. Quantidade de resíduos sólidos dispostos no aterro sanitário ECOSOLO, Campina Grande-PB.

Município	Ton/ano
Barra de Santana/PB	299,6
Lagoa Seca/PB	4.051,5
Puxinanã/PB	1.219,0
Montadas/PB	852,8
Itatuba/PB	434,3
Campina Grande/PB	166.893,8
Areia/PB	1.013,5
Boa Vista/PB	607,8
Alcantil/PB	73,7
Santa Cecília/PB	113,8
Gado Bravo/PB	104,1
Total	175.663,9
Média	15.969,4

Fonte:SNIS (2017)

O município de Campina Grande-PB têm 2 Associações e 3 Cooperativas que trabalham na coleta de material recicláveis, com cerca de 81 toneladas/ano de resíduos sólidos coletados e

reaproveitados. Apesar de ainda não abranger toda a cidade de Campina Grande-PB, Tabela 2, estas associações contam com auxílio da Prefeitura para realizar a coleta e de instalações cedidas para armazenamento e separação do material. Assim como vem estimulando o aumento das áreas de coleta e com realizações de trabalhos em escolas com objetivo de conscientização das crianças da cidade.

A COTRAMARE têm a coleta quantidade superiores de material reciclável comparado a demais cooperativa e associações, Tabela 2, sendo esta a que contribui significativamente pra que o material reciclável seja destinado para outras utilizações e com a diminuição com os impactos ambientais e elevando a vida útil do aterro sanitário.

Tabela 2. Quantidade de resíduos sólidos recebidos pelas Unidades de Triagem no município de Campina Grande, 2017.

Unidade de Triagem	Ton/ano
Associação ARENSA	16,0
Associação CAVI	8,0
Cooperativa CATA CAMPINA	15,0
Cooperativa CATAMAIIS	12,0
Cooperativa COTRAMARE	30,0
Total	81
Média	57

Fonte:SNIS (2017)

O município de Conceição-PB, possui em sua região um aterro sanitário no qual é depositado os resíduos de duas cidades vizinhas, Ibiara e Santa Inês-PB, reduzindo assim a disposição inadequada dos resíduos sólidos nesta área. No município de Itaporanga há um aterro sanitário que recebe resíduos sólidos dos municípios de São Jose de Caiana, Itaporanga e Serra Grande, Figura 4. Como estes são municípios vizinhos, esta interação foi propicia sendo uma forma de fazer consorcio entre os municípios e dar um destino adequado aos resíduos sólidos.

Figura 4. Municípios que dispõem seus resíduos sólidos no aterro sanitário localizado em Conceição-PB (A) e Itaporanga-PB (B), 2017.

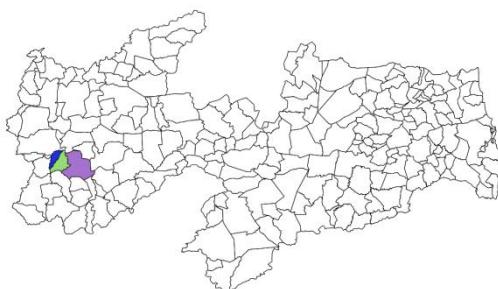
A



Municípios que dispõem seus resíduos no Aterro sanitário em Conceição-PB

- CONCEIÇÃO
- IBIARA
- SANTA INÉS
- Outros municípios da Paraíba

B



Município que dispõem seus resíduos sólidos no aterro sanitário em Itaporanga-PB, 2017.

- ITAPORANGA
- SÃO JOSÉ DE CAIANA
- SERRA GRANDE
-

Fonte: QGIS(2019), SNIS(2017)

Na Tabela 3, constata-se que são depositados anualmente valor superior de 1,4 mil toneladas de resíduos sólidos no aterro sanitário localizado em Conceição-PB. Estas uniões destes municípios devem se a proximidade delas, como nota-se na Figura 5, que as cidades são vizinhas. Conforme o IBGE (2019) estima-se uma população de 18.982 pessoas para a cidade de Conceição, densidade demográfica de 31,69 hab/Km² e PIB superior a R\$ 8 mil, o município de Santa Inês com população de 3,5 mil pessoas e PIB de R\$ 7.498,55, enquanto o Ibiara tem uma população de 6 mil pessoas e PIB per capita de R\$ 7.742,19. Assim observa-se que o PIB das três cidades é aproximado, o que diferencia é a quantidade populacional, havendo mais pessoas nota-se geração de resíduos significativa.

Tabela 3. Quantidade de resíduos sólidos dispostos no aterro sanitário de Conceição-PB.

Municipio	Ton/ano
Santa Inês/PB	144,0
Conceição/PB	900,0
Ibiara/PB	336,0
Total	1380,0
Média	460

Fonte:SNIS (2017)

Dos resíduos dispostos no aterro sanitário em Itaporanga, Tabela 4, grande fração é domiciliar público, havendo ainda de saúde, indústria, entulho, podas e outros. Quantidade de resíduos provenientes de saúde e podas em Itaporanga é superior quando comparados aos demais municípios que depositam os resíduos no mesmo aterro.

Tabela 4. Quantidade de resíduos sólidos dispostos no aterro sanitário de Itaporanga-PB, 2017.

	Quantidade de resíduos recebidos (ton/ano)						
	Total	Dom+Pub	Saúde	Indústria	Entulho	Podas	Outros
São José de Caiana/PB	6,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Serra Grande/PB	960,0	960,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Itaporanga/PB	12.788,8	12.480,0	5,0	0,0	300,0	3,8	0,0

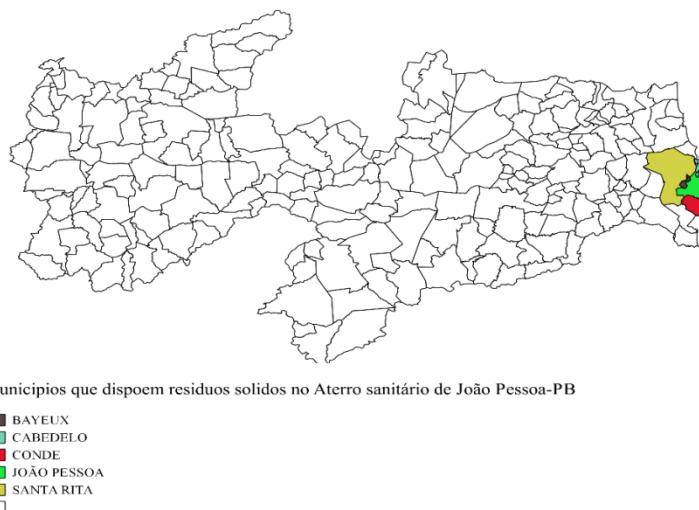
Fonte:SNIS (2017)

Em conformidade com o disposto na Lei nº 11.107/05 os municípios estão se associando e formando Consórcios Públicos no intuito de auxilia na gestão dos resíduos sólidos. Como vem sendo observado, vários aterros sanitários na Paraíba recebem resíduos de diversos municípios concomitantemente, contudo não é o suficiente a quantidade de aterros em relação a quantidade de municípios no estado.

Para que haja formação de um consórcio necessita de 3 itens, são eles: proximidade geográfica, problema comum e vontade de resolver o problema. O uso do consórcio leva em consideração sobre a divisão de responsabilidade (SILVA, 2015).

A capital da Paraíba, João Pessoa-PB, tinha seus resíduos dispostos em lixão que foi desativado após o início do funcionamento do aterro sanitário, além de João Pessoa mais 4 cidades deixavam seus resíduos neste aterro sanitário localizado em João Pessoa, Figura 5. De acordo com IBGE (2019) a população estimada para 2019 é de 809.015 pessoas, em João Pessoa, sendo o primeiro no Estado e na micro região, com PIB superior a 23 mil reais em 2016. Nesse contexto, a quantidade de resíduos gerados é vultosa decorrente a quantidade de pessoas que habitam em relação aos demais municípios, como o Conde.

Figura 5. Municípios que dispõem seus resíduos sólidos no aterro sanitário localizado em Joao Pessoa-PB, 2017.



Fonte: QGIS(2019), SNIS(2017)

Na Tabela 5, constata-se que apenas João Pessoa é responsável por cerca de 70% dos resíduos disposto no aterro sanitário, enquanto que o Conde contribui com cerca de 2,5% no ano de 2017. Em relação ao tipo de resíduos sólidos, nota-se que o domiciliar tem maior produção, como também outros resíduos que não são identificados, o que dificulta a separação e ou reciclagem, já que a geração é bem elevada e sua disposição provável é no aterro sanitário.

Tabela 5. Quantidade de resíduos sólidos dispostos no aterro sanitário de João Pessoa-PB, 2017.

	Quantidade de resíduos recebidos (ton/ano)						
	Total	Dom+Pub	Saúde	Indústria	Entulho	Podas	Outros
Santa Rita/PB	74.697,4	37.790,1	0,0	0,0	0,0	2.563,6	34.343,7
Conde/PB	15.015,8	8.435,8	0,0	0,0	0,0	153,8	6.426,2
Bayeux/PB	34.691,7	22.594,9	0,0	0,0	0,0	1.035,8	11.061,0
Cabedelo/PB	52.604,6	33.105,2	0,0	0,0	0,0	3.772,3	15.727,1
João Pessoa/PB	424.520,7	247.397,7	0,0	0,0	0,0	15.303,7	161.819,3
Total	601.530,2	349.323,7	0,0	0,0	0,0	22.829,2	229.377,3

Fonte:SNIS (2017)

A prefeitura da cidade de João Pessoa baseada na CONAMA nº 307/2002, fez um Plano de Gestão de Resíduos da Construção Civil coordenada pela Especial Municipal de Limpeza Urbana (EMLUR), assim como surgiu a Usina de Beneficiamento de Resíduos da Construção e Demolição (USIBEN), contudo é compartilhada a responsabilidade entre os geradores, transportadores e receptores, conforme afirma Medeiros (2018).

A quantidade de resíduos provenientes da construção civil é significativa e o município de João Pessoa é o único da Paraíba em que foi registrada sua coleta e reciclagem, com recebimento de mais de 40 mil toneladas /ano, Tabela 6.

Tabela 6. Quantidade de resíduos sólidos recebidos na Unidade de Triagem e da reciclagem de resíduos de construção civil em João Pessoa, 2017.

	ton/ano
Unidade de triagem	20.634,5
Reciclagem de resíduos de construção civil	22.460,8
Total	43.095,3

Fonte:SNIS (2017)

Foi registrado no SNIS (2017) que o município de Lagoa de Dentro-PB, além de realizar a disposição dos resíduos de maneira irregular em um lixão, ainda permite que duas cidades vizinhas também realizem o descarte final dos resíduos de forma agressiva ao meio ambiente, podendo terem interagido para implantar um aterro sanitário, Figura 8. Em Piancó-PB, há um aterro controlado, com deposição de resíduos sólidos de mais 3 municípios, sendo eles: Aguiar, Boa Ventura e Pedra Branca, Figura 6.

Figura 6. Municípios que dispõem seus resíduos sólidos no lixão localizado em Lagoa de Dentro-PB (A) e no aterro controlado em Piancó-PB (B), 2017.

A



B



Fonte: QGIS(2019), SNIS(2017)

Em desconformidade com a Lei 12.305/2010 do PNRS, o lixão ativado com recebimento de mais de 4 mil toneladas/ano, Tabela 7, com deposição de resíduos sólidos maior de mil toneladas/ano por cada município, sendo um descaso com o meio ambiente, assim como após a implantação da Lei no ano de 2010, apesar dos passados 9 anos ainda há municípios em uma situação deplorável como esta realidade. Infelizmente é necessário que ações efetivas e conjuntas sejam feitas para que os órgãos públicos façam exercer a Lei.

Tabela 7. Resíduos sólidos destinados a disposição final no lixão localizado no município de Lagoa de Dentro-PB, 2017.

Municípios	Ton/ano
Duas Estradas/PB	1.300,0
Lagoa de Dentro/PB	1.936,0
Serra da Raiz/PB	1.100,0
Total	4.336,0

Fonte:SNIS (2017)

A disposição irregular nos lixões é uma problemática bastante discutida atualmente, principalmente pelo desacordo com as políticas ambientais e com o PNRS, assim como os problemas social e ambientais que ocasionam, sendo um obstáculo para a gestão dos resíduos sólidos tentar solucionar estas questões, segundo Lins (2018).

Analizando a percepção dos universitários sobre a problemática ambiental e disposição dos resíduos sólidos no município de Pombal no estado da Paraíba, Gomes et. al (2019) afirmam que cerca de 78% dos entrevistados afirmaram que não fazem descarte adequado dos seus resíduos, relatando que no município estudado não há coleta seletiva.

Segundo o Projeto de Lei (PL) 2289/2015, que foi aprovado na Câmara dos Deputados, o último prazo, para disposição adequada dos resíduos sólidos foi 31 de julho de 2018 ou 2021 a depender do aspecto populacional da região, ou seja, na Paraíba existem ativos aproximadamente uns 200 lixões ativos e de acordo com Senado Federal deste projeto, as capitais e municípios de região metropolitana terão até 31 de julho de 2018 para acabar com os lixões. Os municípios de fronteira e os que contam com mais de 100 mil habitantes, com base no Censo de 2010, terão um ano a mais para programar os aterros sanitários. As cidades que têm entre 50 e 100

mil habitantes terão prazo até 31 de julho de 2020. Já o prazo para os municípios com menos de 50 mil habitantes será até 31 de julho de 2021.

São destinados ao aterro controlado de Piancó-PB cerca de 67 mil toneladas/ano de resíduos sólidos, provenientes de Aguiar, Pedra Branca, Boa Ventura e Piancó-PB, com menor contribuição o município de Aguiar e Boa Ventura-PB, Tabela 9.

Tabela 9. Quantidade de resíduos dispostos no aterro controlado em Piancó-PB, 2017.

	Quantidade de resíduos recebidos (ton/ano)						
	Total	Dom+Pub	Saúde	Indústria	Entulho	Podas	Outros
Aguiar/PB	740,0	740,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pedra Branca/PB	20.502,0	500,0	2,0	5.000,0	5.000,0	5.000,0	5.000,0
Piancó/PB	45.260,0	8.760,0	8.700,0	9.000,0	4.800,0	9.000,0	5.000,0
Boa Ventura/PB	750,0	750,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	67.252,0	10.750,0	8.702,0	14.000,0	9.800,0	14.000,0	10.000,0

Fonte:SNIS (2017)

A quantidade de resíduos sólidos, colocados nos aterros de modo geral pode ser reduzida, ao haver a coleta seletiva e reciclagem de outros materiais como resíduos de material de construção, entre outros. Com elevação do tempo de vida útil dos aterros, e menor captação de recursos naturais, utilizando com eficiência o material que antes não teria nenhuma utilidade, inserindo-o novamente no ciclo.

O Plano Estadual de resíduos Sólidos do Estado da Paraíba, fundamentado na Lei nº 12.305/2010, tem como objetivo geral a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos que pressupõe a educação ambiental, a coleta seletiva, o estímulo à comercialização de materiais recicláveis, a compostagem, a inclusão de catadores e a adoção de sistema ambientalmente adequado para a disposição final de rejeito (PARAIBA, 2014). Nesse contexto, poucos municípios estão dentro destes parâmetros, como por exemplo, João Pessoa, que além de desativar e recuperar o lixão, o município possui aterro sanitário e Usinas de reciclagem, sendo um exemplo para demais cidades.

Conclusão

Os municípios da Paraíba ainda não estão com a disposição dos resíduos sólidos sendo realizada de maneira adequada;

Passados quase 19 anos da implantação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, ainda há bastante dificuldade na implantação de aterros sanitários assim como seu manejo correto;

Referencias

ALVES, T.L.B.; GUIMARÃES, J.B.R.; SILVA, J.R.; ALVES, I.J.B.R.; ABREU, I.G. Lixão de Campina Grande-PB versus aterro sanitário de Puxinanã: Transferência de problema socioambiental. Questões Contemporâneas, v12, n.3, 2013.

ARAUJO, N.H.; FURTADO, G.D.; SANTOS, G.D. Viabilidade da reciclagem no estado da Paraíba. Environmental smoke, v.1, n.2, p.147-168, 2018.

GOMES, J.S.; ALVES, M.J.S.; SILVA, A.K.; ALBUQUERQUE, T.N.; SALES, R.M.M. Visão de universitários sobre problemas ambientais e resíduos sólidos na cidade de Pombal-PB. Revista Brasileira de Gestão Ambiental, v.13, n.1,p.24-29, 2019.

G1 Paraíba. Disponível em: <https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/mais-de-110-cidades-da-pb-nao-cumprem-politica-de-residuos-solidos-diz-mppb.ghtml> Acesso em: 05/10/2019
IBGE.2019.Cidades.Disponível:<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/itaporanga/panorama> Acesso em:03/10/2019.

LINS, D.L.G. A vida no lixão: um estudo de caso sobre a vulnerabilidade socioambiental dos catadores de materiais recicláveis no município de Sapé/PB. 018. 42f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia)- Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira, 2018.

LOPES, V.E.A. Avaliação da qualidade das águas superficiais na área circunvizinha ao aterro sanitário em Campina Grande-PB. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental). Universidade Estadual da Paraíba, 2018, 30p.

MEDEIROS, G. E. B. de A. Resíduos da Construção e Demolição: caso da cidade de João Pessoa. Monografia (Curso de Graduação em Engenharia Civil) Campus I - UFPB / Universidade Federal da Paraíba, 2018. 58f.

PARAIBA. Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado da Paraíba. Relatório Síntese. Versão Preliminar para consulta pública

SILVA, I.D.M.; ALMEIDA, R.C.L.; FERNANDES, C.M. Aterros sanitários e resíduos sólidos sob a ótica da análise do relatório de qualidade do meio ambiente paulista de 2015. Revista JusPopulis, v.1, n.2, 2017.

SILVA, W. L. A. da. Consórcio Público Regional de Resíduos Sólidos do Seridó/RN. Perspectivas de um novo modelo de gestão. 2015. 147f. Dissertação (Mestrado em Estudos Urbanos e Regionais) - Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015.

TENÓRIO, J. A. S.; ESPINOSA, D. C. R. Controle Ambiental de Resíduos. In: PHILIPPI Jr, A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. Curso de Gestão Ambiental, Barueri, SP: Manole, 2004. (Coleção ambiental; 1).

Tribunal de Contas do Estado -TCE. Relatório de Auditoria Operacional em Saneamento Básico-Resíduos Sólidos Urbanos, 2018, 55p.

UNFPA. Envelhecimento no século XXI: Celebração e desafio. 2012.

Capítulo 3

AS DIMENSÕES DA ATIVIDADE DO CATADOR DE MATERIAL RECICLÁVEL NA POLÍTICA SOCIOAMBIENTAL BRASILEIRA

THE ACTIVITY DIMENSIONS OF THE RECYCLABLE MATERIAL WASHER IN BRAZILIAN SOCIAL ENVIRONMENTAL POLICY

Ana Luíza Félix Severo¹
Patrícia Borba Vilar Guimarães²

RESUMO

O catador de material reciclável apresenta-se como um dos principais atores na Política Nacional de Resíduos Sólidos. No entanto, a Política Socioambiental Brasileira abrange elementos teóricos não trazidos por àquela cujos componentes serão discutidos aqui, pois trazem o profissional formado a partir de três dimensões, a econômica, a ambiental e a social. Utilizou-se o método bibliográfico para fazer exposição do cenário atual e de pesquisa legislativa com metodologia descrita no texto. A questão principal é saber qual o papel do profissional catador no atual socioambientalismo brasileiro? A hipótese é de que passou de uma figura proeminente, como protagonista, para o papel passivo dependente do gestor administrativo, bem como das decisões judiciais.

Palavras-chave: Catador de material reciclável. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Coleta seletiva.

ABSTRACT

The waste picker is one of the main agents of the National Solid Waste Policy. However, the Brazilian Socio-environmental Policy has as its highlights the subsequent outflows, the economy, the environment and the social. Using the bibliographic method to present the current and of the legislative research with methodology described in the text. The main question is to know the role of the professional collector in the current Brazilian socio-environmentalism? The hypothesis is that from a prominent figure, as protagonist, to the passive role dependent on the administrative manager, as the plan of judicial decisions.

Keywords: Waste picker. National Solid Waste Policy. Selective collect.

¹Doutoranda em Recursos Naturais (UFCG). Mestre em Direito (UFRN). Membro do grupo de pesquisa Direito e Desenvolvimento (UFRN).

²Docente do Programa de Pós-Graduação em Direito (UFRN). Doutora em Recursos Naturais (UFCG). Líder do grupo de pesquisa Direito e Desenvolvimento (UFRN).

1. INTRODUÇÃO

A partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) se tem pela primeira vez na figura do catador de material reciclável na legislação brasileira trazido com destaque, pois é o ator mais importante para que a coleta seletiva e a reciclagem existam no país, dado que a educação ambiental da população brasileira está a passos estreitos para entender que é responsável da embalagem ao produto nele contido, a partir de quando retira da loja até a sua destinação final ambientalmente adequada.

Por isso, o catador de material reciclável é legalmente reconhecido por seu papel fundamental no ciclo de vida dos resíduos, portanto, como se comprehende, atualmente, o papel do catador de material reciclável na Política Socioambiental Brasileira? Observa-se que os movimentos organizados coletivamente pelos próprios catadores foram cruciais para que a sua atividade fosse reconhecida e também garantida em forma de lei.

Ressalva-se que não se usou o termo conforme a lei “catador de material reciclável e reutilizável” por economia textual, sem intenção de excluir os materiais possíveis de reutilização, optando-se dessa forma por “catador de material reciclável”. Logo, o termo “catador de material reciclável” deve ser compreendido de forma ampliada “catador de material reciclável ou reutilizável”, pois mesmo que os processos e conceitos dados pela PNRS à reciclagem e ao reaproveitamento sejam diferentes, a coleta seletiva dos dois é realizada pelos catadores.

Os processos da reciclagem e do reaproveitamento são distintos. A reciclagem é um processo cuja alteração ocorre na forma física, físico-química ou biológica sendo que o produto originário gera outro objeto. Enquanto que, a reutilização não altera a forma física, físico-química ou biológica do produto original.

No mais, para compreender o viés jurídico desta pesquisa se faz necessário abordar as variáveis social, ambiental e o valor econômico da atividade do catador de material reciclável.

2. AS DIMENSÕES DO CATADOR DE MATERIAL RECICLÁVEL

Além das três variáveis selecionadas, o estigma social do trabalho de catação será abordado na dimensão social, além disso, questionará a nomenclatura usada pelo Superior Tribunal de Justiça.

2.1 A DIMENSÃO SOCIAL DA ATIVIDADE DO CATADOR DE MATERIAL RECICLÁVEL

A atividade do catador de material reciclável possui relevância social em vários aspectos, como o da educação, informação, políticas públicas e organização de classe, seja como cooperado/associado ou avulso/individual.

Para FENSTERSEIFER (2008, p. 129) a educação é “[...] um mecanismo basilar para dar efetividade social ao direito fundamental ao ambiente, já que só com a consciência político-ambiental tomará a forma desejada pelo constituinte do Estado Socioambiental de Direito”. Pode-se dizer que a manutenção da atividade do catador de material reciclável e da coleta de material reciclável com qualidade, é necessário formar o consumidor para reservar o resíduo, e, assim, cumprir com o papel de conscientizar a população sobre o problema do descarte ambientalmente correto. Portanto, diz-se que a educação ambiental forma para o despertar da consciência ecológica que fixa o princípio da participação por meio do princípio da informação (NOBRE, 2007) ao separar aquilo que pode continuar com o ciclo de vida dos produtos. Ao considerar a interpretação literal da PNRS e da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei Federal nº 9.795/1999, ver-se-á que não é do catador de material reciclável esta responsabilidade.

O catador de material reciclável participa da PNEA por meio da educação não-formal e de ações voltadas à população sobre as problemáticas ambientais e modos de participação na defesa e qualidade do meio ambiente. Dado que, a atividade do catador de material reciclável depende da cadeia altruísta, do conhecimento ambiental e do nível crítico de cada pessoa física ou jurídica.

Ademais, o catador de material reciclável cooperado/associado ou avulso/individual também faz parte da coletividade e possui interesse pela permanência da atividade, e, para isso, a PNEA aduz que todos devem “manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais” (BRASIL, 1999, art. 3º, VI,).

Dessa forma, deve ser passada a instrução necessária para o exercício da atividade ao catador de material reciclável, pois podem sobre o tipo de material que pode ser reciclável, bem como o valor atribuído a ele, porém, ao mesmo tempo, atuar de forma não ambientalmente correta, o que ocorreriam em perder o papel social de agente ambiental. Logo, o processo de educação informal entre o catador de material reciclável e a população ocorre por meio do

diálogo de saberes, o qual valoriza os saberes locais (LEFF, 2010), encontrado na PNRS com o princípio da especialidade.

“O agente ambiental é a pessoa que exerce a atividade laboral com a finalidade de educar a população local e para alguma finalidade específica” (SEVERO, 2018, p. 29). Isto ocorre com os catadores de materiais recicláveis ao ensinar e solicitar a separação dos resíduos para vender e dar seguimento ao ciclo de vida desse material. Então, a atividade laboral do catador de material reciclável depende de políticas públicas, da informação e educação ambiental como prática constante para que a sociedade tenha consciência crítica ambiental, a importância dela para o meio ambiente e a relevância disso tudo para o local em que se vive.

No que diz respeito à informação, refere-se ao serviço de coleta realizada pelo município; transparência dos valores do material reciclável no mercado; divulgação sobre a PNRS, principalmente à responsabilidade para incentivar a organizações coletivas de catadores; bem como ao processo de instrução sobre a atividade, elementos de empreendedorismo, gestão e gerenciamento de uma organização coletiva.

Legalmente, o princípio da informação está inscrito na Constituição Brasileira de 1988 cujas formas de sua concretização são a da obrigatoriedade dos órgãos públicos fornecer informações de interesse particular, coletivo ou geral (BRASIL, 1988, art. 5º, XXXIII,); da Administração Pública (BRASIL, 1988, art. 37, caput); ao acesso sobre registros e atos de governo (BRASIL, 1988, art. 37, XXII, §3º, II).

Do princípio à informação resulta o princípio da participação popular necessário para o Estado Socioambiental. A participação popular só se concretiza quando há conhecimento para o cidadão se tornar ativo em assuntos de seu interesse. Neste cenário, na necessidade de cumprir a lei e materializar a PNRS para promover a inclusão social e a emancipação econômica dos catadores de material reciclável para exigir a implantação da coleta seletiva cujo empenho, deveria ser prioridade do Estado e da própria sociedade. Outrossim, o princípio à informação também fez parte dos debates na Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, ocorrido em 1992 (ECO-92) “uma vez que submete as instituições estaduais a um alto grau de exigência democrática, indicando como caminho instrumentalizador das soluções a proteção das bases de uma democracia ecologicamente sustentada” (LEITE; AYALA, 2004, p. 116).

Nesse sentido, o direito à informação e a tomada de decisões devem partir diretamente da população, ou seja, sem considerar a participação representativa, pois o meio ecológico exige que o apoio seja quantitativo para que as medidas sejam materializadas. Porém,

não se descarta a participação qualitativa, mas que deve ser feita por cidadãos conscientes desse processo político ambiental. Portanto, a premissa é de que seja necessária uma participação civil, política, atuante e dinâmica, a qual se distancia da subordinação estatal e do poder econômico (FENSTERSEIFER, 2008) para perquirir práticas contrárias ao bem ambiental e coletivo a fim de demandar resposta proporcional ao dano.

Logo, “poluir a água, ar e solo com o lixo depositado sem qualquer cuidado é uma das causas de requerer presteza na tomada de decisão pelos órgãos públicos” (SEVERO, 2018). Pode-se dizer que incorre em ausência de políticas públicas a não implantação da coleta seletiva, ou quando é implantada somente em bairros nobres e aos bairros mais pobres cabem somente a implantação física dos estabelecimentos das cooperativas ou associações de catadores.

Por serem as políticas públicas programas, ações e atividades desenvolvidas pelo poder público com finalidade difusa e coletiva e para grupos minoritários, “os resíduos sólidos se enquadram nos bens difusos e coletivos, pois ao mesmo tempo em que é possível determinar os atingidos diretamente, não se pode medir com exatidão todos os envolvidos” (SEVERO, 2018, p. 30-31).

A PNRS discorre sobre as políticas públicas como no art. 3º, VI (BRASIL, 2010) quando conceitua o controle social cujo dispositivo também traz “os princípios necessários que dão ao cidadão mecanismos para, se for necessário, pleitear em juízo medidas cabíveis às ações impróprias as estabelecidas na lei de resíduos sólidos” (SEVERO, 2018, p. 31). Ademais, no art. 3º, XI (BRASIL, 2010), na gestão integrada dos resíduos sólidos; no art. 6º, X (BRASIL, 2010) como princípio; no art. 8º, XVI (BRASIL, 2010) como órgão colegiado municipal; no art. 14, parágrafo único (BRASIL, 2010) na operacionalização dos planos de resíduos sólidos, na revisão quadrienal e implementação, bem como avaliação do Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS).

Nesse ínterim, a organização de classe dos catadores se torna relevante dentro do papel social do catador de material reciclável. “A participação popular na vida municipal tem bases legais tanto no aspecto legislativo como no executivo, cabendo aos movimentos optar pelas prioridades de luta, utilizando os instrumentos que a legislação fornece e potenciando os efeitos eficazes dessas normas” (BRASIL, 1994, p. 77). Nessa perspectiva, a própria cooperativa ou associação também é uma organização, pois os líderes são eleitos ou indicados pelos catadores, a adoção de cada uma delas se dará a partir do processo formativo da cooperativa ou da associação.

Porém, os catadores avulsos ou individuais não possuem representação o que os torna mais vulneráveis às ações de sucateiros e da população que os estigmatizam ou os desqualificam (SEVERO; GUIMARÃES; MAIA, 2019). Por isso, concorda-se quando se diz que “a luta ambiental, além de um direito dos cidadãos, é um dever constitucional. Os movimentos sociais organizados, que expressam os problemas e valores das comunidades, são instrumentos hábeis para fazer valer direitos, ampliar seu entendimento e aplicação e criar novos direitos” (BRASIL, 1994, p. 92).

Por consequência, aqueles que não são organizados de forma coletiva ficam à margem da sociedade sem poder para reivindicar qualificação profissional advinda dos recursos do fundo destinado aos municípios que implantarem a coleta seletiva por meio dos catadores de materiais recicláveis de baixa renda.

2.2 A DIMENSÃO AMBIENTAL DA ATIVIDADE DO CATADOR DE MATERIAL RECICLÁVEL

Na perspectiva ambiental da coleta seletiva, o catador de material reciclável é o principal ator, pois é quem coleta, separa e destina o reciclável. No Brasil, a reciclagem depende da atividade das cooperativas e associações de catadores.

Nesse sentido, ainda que haja incentivo por meio de políticas urbanas para que a própria população destine o seu resíduo de forma ambientalmente correta, o material armazenado é destinado a alguma cooperativa ou associação. Assim também ocorre com a Administração Pública, cujo dever de destinar corretamente o seu resíduo é próprio e nada mais desarrazoado que determinar e não praticar.

No entanto, diferentemente dos estabelecimentos privados, a Administração Pública deve observar o dispositivo do art. 37, caput (BRASIL, 1988) e o art. 24, XXVII (BRASIL, 1999). O primeiro apresenta o princípio da impensoalidade e, o segundo, caracteriza o participante da licitação a cooperativa ou associação formada por pessoa física de baixa renda com certificação de eficiência para destinar o resíduo reciclável de forma ambientalmente correta. Entretanto, a ressalva no dispositivo do art. 24 em dispensar a licitação não concede a Administração Pública o critério pessoal de contratação, ao contrário, a exigibilidade de instauração do processo administrativo permanece:

O fato de existir a contratação direta com a dispensa de licitação não significa que não haja a instauração de um processo administrativo. Muito pelo contrário, o município tem o poder-dever de formalizar esse processo administrativo para validar e conformar a contratação das organizações de catadores, especialmente em relação à precificação dos serviços a serem prestados. A dispensa de licitação apenas torna desnecessária a realização de uma competição

prévia para a seleção da organização de catadores a ser contratada. Como se trata de uma relação jurídica formal com dispêndio de recursos públicos, as organizações de catadores terão que cumprir todas as exigências legais e contratuais, como por exemplo, estar em dia com o pagamento dos tributos incidentes sobre a sua atuação ao longo do período de execução do contrato (LIMA, 2013, p. 17).

A necessidade de se ter catadores porta a porta se deve ao fato de que os brasileiros não são educados a destinar pessoalmente o seu resíduo em pontos de coleta, como ocorre em países como Canadá e Alemanha (JURAS, 2005; 2012; MARCONDES, [2010?]; TRENNEPOHL, 2010) e no intuito de não desperdiçar os recicláveis e nem reduzir a sua qualidade é que esse tipo de coleta ainda existe. Nesse sentido, entende-se que a coleta porta a porta não é a forma ideal e sequer a mais sustentável. Por causa disso, a disponibilização de pontos de coleta, a instalação de depósitos inteligentes, a adoção dos princípios da *smart collect* não são suficiente se a consciência ambiental dos consumidores não estiver em primeiro plano de um *smart citizen*.

Todavia, mesmo que a atividade da coleta porta a porta não fosse mais necessária, isto não descharacterizaria a função do catador de ator ambiental, posto que, ainda assim, seria o principal destinador do reciclável. Por esse motivo, “o catador de material reciclável se torna referência para os demais atores da PNRS quando se trata de coleta seletiva” (SEVERO, 2018, p. 34). Visto que, “coletam (ou recebem), separam, armazenam e destinam os resíduos recicláveis” (SEVERO, 2018, p. 34). Desta forma, contribui para uma cidade mais limpa e saudável, prolonga a vida útil dos aterros sanitários e minimizam os impactos na extração dos recursos naturais.

Ademais, minimiza os riscos de acidentes causados em aterros sanitários, que podem contaminar o solo, água e ar. Sendo assim, concorda-se com a teoria do diálogo de saberes quando diz que “a crise ambiental é [...] um problema do conhecimento, das formas [...] com as quais construímos a civilização moderna em transição para uma certa pós-modernidade e das formas como destruímos a natureza [...]” (LEFF, 2010, p. 97).

Sendo assim, “a interdisciplinaridade abre-se para um diálogo de saberes, que não é um diálogo intersubjetivo e se sobrepõe ao tema da interculturalidade ou do reconhecimento dos novos direitos culturais e dos saberes tradicionais” (LEFF, 2010, p. 101). Por isso, a saúde humana envolta do meio ambiente é objeto de pesquisa em todas as áreas e que a consequência é a ligação de doenças com a poluição (KRONEMBERGER; PEREIRA; FREITAS; SCARCELLO; CLEVELARIO JUNIO, 2011).

Ficou comprovado por meio de pesquisa científica que a estabilização ou erradicação de algumas doenças se dá quando se tem um meio ambiente saudável. Logo, “estudos nacionais e

internacionais demonstraram que o Estado social economiza no custo da saúde quando atua na prevenção” (SEVERO, 2018, p. 35), como saneamento ambiental, abastecimento de água potável, serviço de coleta, disposição final correta dos resíduos sólidos, tratamento e disposição final de esgoto, drenagem urbana, controle ambiental, entre outras (KRONEMBERGER; PEREIRA; FREITAS; SCARCELLO; CLEVELARIO JUNIO, 2011).

Portanto, inclui-se a coleta seletiva com os catadores de materiais recicláveis, pois “[...] muito mais do que contribuir para o progresso econômico de grupos privados, os catadores de materiais recicláveis cumprem efetivamente com seu dever ético e socioambiental de preservar o meio ambiente, de modo a torná-lo uma realidade para as futuras gerações” (KAZMIERCZAK; GARCIA, 2013, p. 12).

Nessa perspectiva, faz-se uso de pesquisa realizada por Severo (2018), a qual buscou no sítio do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) as legislações existentes com conteúdo que abordassem as variáveis i) poluição; ii) saneamento; iii) dano humano e; iv) dano ambiental, até a sanção da Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), pois “é a primeira lei a tratar do manejo dos resíduos sólidos como o conjunto de serviços de saneamento básico. Portanto, já passou a considerar, por meio de lei federal, a importância de uma Política que tivesse como finalidade o meio ambiente saudável” (SEVERO, 2018, p. 36).

As Tabelas 1 e 2 apresentam o levantamento realizado por Severo (2018) no site do Conama entre as leis ordinárias e as resoluções que relacionam a saúde humana por intermédio do meio ambiente. A finalidade deste levantamento foi demonstrar que há resultados legislativos em promover o bem-estar e a qualidade de vida da população antes da PNSB.

Tabela 1- Lei ordinária de proteção à saúde humana e combate à poluição

Nº	Disposição	Data da Publicação
Lei Federal nº 9.966/2000	"Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências."	Publicação Diário Oficial da União (DOU), de 29/04/2000.

Fonte: BRASIL, Conama, 2017.

Elaboração: SEVERO, 2018.

No site do Conama a primeira legislação disponível para acesso é a partir dos anos 2000 a dispor sobre os perigos ao meio ambiente das substâncias nocivas ou perigosas, conforme mostra a Tabela 1. A importância da lei se dá por vir a proteger o bem fundamental à vida e à saúde que é a água.

Tabela 2- Resoluções de proteção à saúde humana e combate à poluição

Resolução	Ementa	Data da Publicação
Resolução nº 357	Classifica os corpos de água e dá diretrizes, condições e padrões de lançamento de efluentes.	Publicação Diário Oficial da União (DOU) nº 053, de 18/03/2005.
Resolução nº 344	Dá as diretrizes para a avaliação do material a ser limpo em águas jurisdicionais brasileiras.	Publicação DOU nº 087, de 07/05/2004.
Resolução nº 330	Cria as Câmaras Técnicas de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos.	Publicação DOU nº 082, de 30/04/2003.
Resolução nº 274	Atualiza a metodologia da balneabilidade das águas do país.	Publicação DOU nº 018, de 08/01/2001.
Resolução nº 005	Trata do licenciamento de obras de saneamento básico.	Publicação DOU, de 16/11/1988.
Resolução nº 002	Cria as Câmaras Técnicas de acompanhamento de Saneamento Básico.	Publicação DOU, de 12/08/1987.

Fonte: BRASIL, Conama, 2017.

Elaboração: SEVERO, 2018

É perceptível que após a promulgação da Carta de 1988, a legislação de proteção ambiental avançou de modo significativo (Tabelas 1 e 2) e isto se deve por conter dispositivos sobre o meio ambiente insculpidos em seu corpo.

Dessa forma, a concepção da gestão dos resíduos sólidos está no Documento Maior, haja vista a conexão da PNRS com a gestão ambiental (CUNHA; MORAES; DINIZ; CATÃO, 2014). Logo, o armazenamento e o tratamento de resíduos gera transtorno para a Administração Pública, visto que “é um problema existente para todo o mundo, até mesmo nos países desenvolvidos, [...] [se não for] operacionalizado corretamente, estará [...] expondo, não apenas o meio ambiente, mas toda uma comunidade aos males ocasionados pela contaminação do lixo” (NOBRE, 2007, p. 320).

Por causa disso, a dimensão ambiental do catador de material reciclável se dá pelo fato de sua atividade favorecer o meio ambiente saudável e também quando a PNRS traz a importância desse trabalho para a reciclagem no Brasil, mas, desde que o exercício esteja conforme leis e normas técnicas brasileiras.

2.3 O CATADOR DE MATERIAL RECICLÁVEL E O VALOR ECONÔMICO DA SUA ATIVIDADE

A atividade exercida pelos catadores de materiais recicláveis possui valor econômico reconhecido pela PNRS em seu art. 6º, VIII, quando traz por meio de princípio o reconhecimento do material reciclável ou reutilizável como bem de valor econômico, ou seja, por meio da atividade dos catadores é possível gerar renda, trabalho e cidadania.

Destaca-se que a atividade deve ser exercida de forma digna em locais adequados e carga horária salubre. Então, não se pode negar que ao analisar na perspectiva da econômica

que a reciclagem possui o seu valor econômico, social e também ambiental e as indústrias cada vez mais têm aderido ao viés da responsabilidade socioambiental para se tornarem competitivas no mercado nacional e internacional (KAZMIERCZAK; GARCIA, 2013).

Nesse sentido, um dos fatores que reduz o valor econômico dos recicláveis é a contaminação com resíduos orgânicos, portanto, é necessário que toda a sociedade participe da separação inicial em todos os ambientes, seja doméstico, industrial ou comercial. Por isso, torna-se urgente a inclusão do catador na responsabilidade compartilhada pela vida do ciclo dos produtos (BRASIL, 2010, art. 7º, XII) de modo que ele tenha acesso aos recicláveis que são diariamente desperdiçados. Outrossim, a criação e incentivo das cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis (BRASIL, 2010, art. 8º, IV) em observância ao princípio do art. 6º, VIII.

No Brasil, a gestão de resíduos sólidos, líquidos e gasosos se tornou preocupação há menos de 30 anos (ABRELPE, 2016) e na contramão da proteção dos recursos naturais e do meio ambiente sadio está o mercado consumerista, o qual tem mudado a forma de consumo desde a Segunda Guerra Mundial. Visto que passou a se incentivar o consumo por status (LEONARD, 2007; THE LIGHT BULB CONSPIRACY, 2010). Assim, anualmente aumenta-se a quantidade de resíduos sólidos urbanos (ABRELPE, 2016; LEONARD, 2007), além disso há uma hiper valorização aos bens materiais o que torna as pessoas um produto precificado, ou seja, em própria mercadoria (BAUMAN, 2008). Enquanto isso, não se cumpre o prazo dado pela PNRS para o fim dos lixões e há tentativas em se dilatar os planos para o gerenciamento dos recicláveis o que se faz perder material que poderia ser reciclado (NOBRE, 2007).

O processo de reciclagem atribui valor ao resíduo, visto a monetização da venda e da compra passa pelas indústrias de reciclagem, as quais usam os recicláveis para produzir novos bens, ampliando o ciclo produtivo do produto o que gera um impacto econômico e ambiental positivos (RODRÍGUEZ, 2005). Outrossim, reciclar é o mais indicado por ser fonte geradora de renda e trabalho, bem como resolve também a problemática do grande volume de resíduos acumulados nos aterros (NOBRE, 2007).

Não obstante, o valor do resíduo reciclável depende do mercado internacional e as vendas realizada pelas cooperativas e associações de catadores devem observar o valor monetário para que obtenham um preço justo. E a possibilidade de armazenar resíduos recicláveis é um fator determinante para considerar que a atividade exercida por catador individual pode não gerar dignidade. Assim:

dada a estrutura do mercado, não surpreende que os compradores e, em menor medida, os intermediários formais ou informais apropriem-se dos consideráveis benefícios econômicos derivados da reciclagem, enquanto os recicladores recebem rendimentos que, como regra geral, são inferiores ao salário mínimo nacional [...] e que, portanto, os mantêm na miséria. A estrutura e a dinâmica do mercado da reciclagem também revela a íntima conexão e a relação de exploração entre a economia popular informal e a economia formal (RODRÍGUEZ, 2005, p. 341-342).

Como se nota, “o caminho do resíduo reciclável não é simples e nem sempre ocorre de forma a beneficiar os catadores de materiais recicláveis” (SEVERO, 2018, p. 40). Há o valor econômico do reciclável e por isso discorda-se de Nobre quando diz que a reciclagem não produz lucro em nível empresarial (NOBRE, 2007).

A reciclagem pode ser o meio mais econômico para o poder público e que gera resultado (NOBRE, 2007), porém cabe a Administração Pública criar e incentivar a formação, fomentar a independência econômica e financeira da cooperativa ou associação de catadores de materiais recicláveis (BRASIL, 2010). Ademais, para se ter certeza deve haver um estudo mais aprofundado sobre a gestão de resíduos recicláveis e a sua despesa perante a Administração Pública.

Dessa forma, perceberão valores melhores com possibilidade de negociar diretamente com a indústria, desde que apresentem outros elementos necessários como independência financeira, formação ambiental, gestão empresarial, conhecimento financeiro e de pessoal. Só assim os catadores de recicláveis terão oportunidades geradas pelo seu próprio trabalho ampliando as suas *capabilities*³.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É necessário incentivar o protagonismo do catador de material reciclável na constante busca de inseri-lo no mercado de recicláveis a partir das ações que visam desestigmatizar a atividade exercida por ele por meio das cooperativas e associações e da coleta seletiva.

Dessa forma, só se alcançará os objetivos da PNRS no viés da coleta seletiva e reciclagem no Brasil quando as variáveis dos catadores de materiais recicláveis forem compreendidas pela Administração Pública, bem como por toda a sociedade.

O tratamento humano e digno pela atividade exercida que toda a sociedade pode oferecer aos catadores do Brasil é separando o resíduo e destinando corretamente, posto que a solução não é extinguir a atividade do catador de recicláveis, pois seria um grande prejuízo

³ Termo sem tradução para o português utilizado por Sen (2010).

ambiental, social e econômico, mas é ofertar condições urgentes para que cada vez mais o reciclável não perca valor econômico e a coleta seja ofertada em áreas cada vez maiores dos municípios.

REFERÊNCIAS

ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil.** Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. São Paulo: Abrelpe, 2016.

BAUMAN, Zygmunt. **Vida para consumo:** a transformação das pessoas em mercadoria. Tradução: Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2008.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil,** 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 07 mai. 2018.

_____. **Direito do meio ambiente e participação popular.** Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Brasília: IBAMA, 1994.

_____. Lei Federal nº 8.666/1993. **Lei de Licitações Públicas.** Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8666cons.htm>. Acesso em: 20 fev. 2018.

_____. Lei Federal nº 9.795/1999. **Política Nacional de Educação Ambiental.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm>. Acesso em: 08 mar. 2018.

_____. Lei Federal nº 12.305/2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 10 jan. 2018.

CUNHA, Belinda Pereira da; MORAES, Andréia Ponciano de; DINIZ, Raffael Henrique Costa; CATÃO Simone Loureiro Celino. **Política nacional dos resíduos sólidos:** análise jurídica a partir da história ecológica, da sustentabilidade, do consumo e da pobreza no Brasil. In: CUNHA, Belinda Pereira da; AUGUSTIN, Sérgio (orgs.). Sustentabilidade ambiental: estudos jurídicos e sociais. Caxias do Sul, RS: Educs [recurso eletrônico], 2014.

FENSTERSEIFER, Tiago. **Direitos Fundamentais e proteção do ambiente:** a dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico-constitucional do Estado Socioambiental de Direito. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2008.

JURAS, Ilidia da Ascenção Garrido Martins. **Legislação sobre resíduos sólidos:** exemplos da Europa, Estados Unidos e Canadá. Brasília: Câmara dos Deputados, Consultoria Legislativa, 2005. Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/1043>>. Acesso em: 10 jan 2018.

_____. **Legislação sobre resíduos sólidos:** comparação da Lei 12.305/2010 com a legislação de países desenvolvidos. Brasília: Câmara dos Deputados, Consultoria Legislativa, 2012. Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/9268>>. Acesso em: 10 jan 2018.

KAZMIERCZAK, Luiz Fernando; GARCIA, Lucyellen Roberta Dias. **A realidade dos catadores de resíduos sólidos reutilizáveis, refletida na formação de uma nova identidade social estigmatizada.** In: CONPEDI/ UNICURITIBA (org.). SANCHES, Samyra Haydée Dal Farra Naspolini; BIMFELD, Carlos André; ARAUJO, Luiz Ernani Bonesso de (coords.). Direito e sustentabilidade. Florianópolis: FUNJAB [Recurso eletrônico on-line], 2013. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=7cc98obof894bdoc>>. Acesso em: 11 nov 15.

KRONEMBERGER, Denise Maria Penna; PEREIRA, Rodrigo da Silveira; FREITAS, Elpidio Antônio Venturini de; SCARCELLO, José Antônio; CLEVELARIO JUNIO, Judicael. **Saneamento e meio ambiente.** Capítulo 3. In: Atlas de saneamento. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

LEFF, Enrique. **Discursos sustentáveis.** Tradução de Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Editora Cortez, 2010.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Transdisciplinariedade e a proteção jurídico-ambiental em sociedades de risco:** Direito, Ciência e Participação. In: LEITE, José Rubens Morato; BELLO FILHO, Ney de Barros (org.). Direito ambiental contemporâneo. Barueri/SP: Manole, 2004.

LEONARD, Annie. **The story of stuff.** 2007. Disponível em: <www.storyofstuff.com>. Acesso em: 12 jul. 2017.

LIMA, Francisco P. A. (org.). **Prestação de Serviços de Coleta Seletiva por Empreendimentos de Catadores:** instrumentos metodológicos para contratação. Belo Horizonte: INSEA, 2013. Disponível em: <www.insea.org.br>. Acesso em: 02 mar. 2018.

MARCONDES, Alexandre. **Tratamento e reciclagem de lixo na Alemanha.** Disponível em: <<https://medium.com/@arlm/tratamento-e-reciclagem-de-lixo-na-alemanha-399a045685b7>>. Acesso em: 10 jan. 2018.

NOBRE, Regeane Andreza Araújo de Brito. **Lixão do Aurá:** perspectivas ambientais, sociais e econômicas. In: MORAES, Raimundo; BENATTI, José Helder; MAUÉS, Antonio Moreira (orgs.). Direito ambiental e Políticas Públicas na Amazônia. Cursos II e III. Belém: ICE, 2007.

RODRÍGUEZ, César. **As cooperativas e a emancipação dos marginalizados:** estudos de caso de duas cidades da Índia. Tradução de Manuel del Pino. In: SANTOS, Boaventura de Sousa (org.). Produzir para viver: os caminhos da produção não capitalista. 2 ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2005.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade.** Tradução Laura Teixeira Motta. Revisão técnica Ricardo Doninelle Mendes. 5ª reimpressão. São Paulo: Companhia das letras, 2010.

SEVERO, Ana Luiza Felix. O papel do catador de material reciclável como agente social econômico: o protagonismo cidadão na livre iniciativa e a defesa do meio ambiente ecologicamente equilibrado. **Dissertação.** 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/25812>>. Acesso em: 13 out. 2019.

SEVERO, Ana Luiza Felix; GUIMARÃES, Patrícia Borba Vilar; MAIA, Fernando Joaquim Ferreira. O estigma da atividade de catador de material reciclável no ambiente urbano: uma análise na ótica de Erving Goffman sobre o “lixo extraordinário”. **Revista de Direito da Cidade.** Rio de Janeiro: UERJ, 2017, vol. 09, n. 4, p. 2002-2022. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/article/view/29458>>. Acesso: 13 dez. 2017.

SEVERO, Ana Luiza Felix; GUIMARÃES, Patrícia Borba Vilar; MAIA, Fernando Joaquim Ferreira. O estigma da atividade de catador de material reciclável no ambiente urbano: uma análise na ótica de Erving Goffman sobre o “lixo extraordinário”. **Revista Jurídica Luso Brasileira.** Lisboa: Faculdade de Direito de Lisboa, 2019, ano 05, n. 5, p. 83-113. Disponível em: <https://www.cidp.pt/revistas/rjb/2019/5/2019_05_0083_0113.pdf>. Acesso: 13 out. 2019.

THE LIGHT BULB CONSPIRACY. Roteiro: Cosima Dannoritzer. Direção: Cosima Dannoritzer, Steve Michelson. **Documentário.** Noruega: Produced by Joan Úbeda, 30 nov. 2010. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ZKLip7Q_Yos>. Acesso em: 14 mai. 2018.

TRENNEPOHL, Natasha. **Gestão de resíduos sólidos:** perspectivas para o gerenciamento brasileiro a partir do modelo Europeu. In: FARIA, Talden; COUTINHO, Francisco Seráphico da Nóbrega (coords.). Direito ambiental: o meio ambiente e os desafios da contemporaneidade. Belo Horizonte: Editora Fórum. 2010.

Capítulo 4

LEI DOS RESÍDUOS SÓLIDOS: DIREITO AO MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Rafaela dos Anjos Ribeiro¹

Woille Aguiar Barbosa²

RESUMO

O presente tem o escopo de trazer uma reflexão acerca da Lei 12.305 de 2010, também denominada de Política Nacional de Resíduos Sólidos, frente aos direitos fundamentais do meio ambiente ecologicamente equilibrado e o desenvolvimento sustentável. Diante as constantes mudanças que a sociedade passa, sejam no âmbito social, cultural, econômico, político e/ou jurídico, tal discurso paira sobre a inovação e a sustentabilidade, sendo plausível as suas abordagens perante o comportamento humano e as políticas ambientais. Com isso, faz-se necessário compreender o dilema que há no contexto temático e qual a viabilidade útil para que os direitos supramencionados não se conflitem mediante o papel que destina-se a lei. A política nacional de resíduos sólidos, após nove anos de sua publicação mostra-se ineficiente, frente ao contexto atual do Brasil, este que ainda é um país que possui uma política e educação ambiental inábeis. Outro fato não distante de tal realidade, o qual pode-se utilizar como argumento justificativo é a própria consciência humana e os desafios como o alto consumismo, a inefetividade das políticas públicas e o descompromisso das empresas com a triangulação sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Direito Ambiental; Direitos Fundamentais; Meio ambiente; Resíduos Sólidos; Sustentabilidade.

ABSTRACT

The present has the scope to bring a reflection about of Law 12.305 of 2010, also called National Policy of Solid Waste, in face of the fundamental rights of the ecologically balanced environment and sustainable development. Given the constant changes that society goes through, whether in the social, cultural, economic, politician and / or legal fields, such discourse hovers over innovation and sustainability, and its approaches to human behavior and environmental policies are plausible. Thus, it is necessary to understand the dilemma that exists in the thematic context and what is the viable way for the above mentioned rights not to conflict with the intended role of the law. The national solid waste policy, after nine years of its publication proves to be inefficient, given the current context of Brazil, which is still a country that has an unskillful environmental policy and education. Another fact not far from such reality, which can be used as a justifying argument is the human conscience itself and challenges such as high consumerism, the ineffectiveness of public policies and the companies' lack of commitment to sustainable triangulation.

KEYWORDS: Environmental law; Fundamental rights; Environment; Solid waste; Sustainability.

¹ Graduada em Direito pelo Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos – Centro Universitário IMEPAC; Especialista em Direito Sistêmico pela Hellinger Schuler; Pesquisadora na área jurídica: em novas tecnologias e desafios no direito, no Centro Universitário IMEPAC; Pesquisadora em constelações familiares no Instituto de Ciências Integradas – ICI Lisboa Portugal; e-mail: rafaelaanjosr@gmail.com.

² Especialista em Direito Civil pela Universidade Federal de Uberlândia; Professor-titular de Direito Empresarial, Seguridade Social, Direito Tributário e Ética Profissional do Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos – Centro Universitário IMEPAC.

Introdução

Primacialmente é necessário compreender que a sociedade para se constituir da forma que atualmente é conhecida, ela obteve como objetivo a luta por direitos, advindo desde o início da evolução do racionalismo humano. Tal fato, representa a busca do homem pela modificação das aspirações relacionadas a acontecimentos históricos, isso representa o progresso do direito, que passou pela transição do natural para o positivado.

Diante da existência de mudanças, o Estado ganha um novo conceito, deixando de lado a figura do poder estatal, este que agora deve atender os anseios daqueles que o compõem, a sociedade, através de garantias e conjunto de valores, consubstanciados pelo chamado direitos fundamentais. Com o escopo de garantir direitos, surge um documento escrito, o qual limitou a atuação do Estado e positivou as necessidades dos cidadãos, a Constituição.

A sociedade brasileira que hoje se encontra amparada pela Constituição da República Federativa de 1988, a qual têm dentre as suas garantias o direito fundamental de uma vida com qualidade, desenvolvimento, bem como o de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, constantemente passa por mudanças no âmbito social, cultural, político, econômico e jurídico, os quais são pilares na relação evolucionária que concebe a vida do homem.

Vê-se que tais situações vêm promovendo longas discussões a respeito de proporcionar condições para uma vida com sustentabilidade. Quando analisadas as políticas públicas e as legislações infraconstitucionais sucintamente, pode-se concluir de forma equivocada que o ideal de uma sociedade sustentável tem como fundamento apenas a preservação ecológica, o que na verdade está muito além de tal simplificação.

Faz-se oportuno discorrer acerca do equilíbrio que é necessário empregar diante os direitos do desenvolvimento humano e o equilíbrio ambiental. Deste modo, foi possível a partir da metodologia abordada junto às bibliografias estudadas perceber três importantes palavras que serão os pilares na elaboração temática, quais sejam, harmonia, ética e consciência. Por conseguinte, foi realizada uma análise acerca da Lei 12.305/10 frente ao cenário atual do Brasil.

As autoridades responsáveis têm tomado medidas cabíveis quanto em relação a produção de lixo na sociedade, provocando uma diminuição dele? Os lixões como demonstra a lei foram erradicados? As políticas ambientais são empregadas em programas governamentais? O setor industrial tem cuidado na prática dos resíduos sólidos oriundos de sua atividade? E a população no que tem contribuído para a melhoria da política nacional de resíduos sólidos?

Com esses estudos da vida cotidiana, das bibliografias utilizadas e análises realizadas, o objetivo deste trabalho é compreender o que é necessário para a resolutiva do dilema entre essas duas garantias constitucionais, compreendendo a relação entre o homem e o meio ambiente, frente a lei de resíduos sólidos.

1. Direitos Fundamentais

O reconhecimento do Estado e de sua norma magna, teve o seu marco na consolidação histórica dos direitos, por meio do ocorrido ficou evidente a necessidade de garantir o que fosse essencial a vida humana. Com relação aos direitos fundamentais, eles estão presentes muito antes do Estado reconhecer os, assim é o que defende os jusnaturalistas, com base enfática que tais direitos eram partes integrantes da própria natureza humana.

Entretanto, os positivistas defendem a tese que esses tratam-se de norma posta, ou seja, aqueles presentes em nossa lei suprema, Constituição Federal, mas cabe lembrar que como dispõe o próprio §2º, do art. 5³, da lei retrocitada, há direitos fundamentais implícitos dispostos em legislações esparsas. Assim, pode-se dizer que esses direitos, diante dos fatos, atualmente são aqueles os quais a sociedade lutou e conquistou historicamente.

Quanto ao conceito, há divergências equivocadas usualmente utilizadas em obras jurídicas brasileiras, visto que a terminologia adequada é dispare de palavras e conceitos utilizados pelos autores, como nos casos em que citam a terminologia direitos humanos, este que trata-se de questões de matéria do direito internacional, ou direitos da pessoa humana, o qual é redundante, afinal, propriamente dizendo, tais direitos são da pessoa, liberdades públicas, ou seja, direitos da primeira geração, dentre outros.

Afinal, cada uma dessas nomenclaturas como foi disposto, se refere a uma espécie peculiar subsidiária dos direitos fundamentais, este que a própria Constituição Federal vigente tratou de citar no Título II⁴ e que será utilizada durante todo o trabalho.

Historicamente, como já mencionado a conquista por esses direitos foi se originando de acordo com local e época, e. g., pode-se mencionar a Revolução Francesa, momento marcado

³ § 2º Os direitos e garantias expressos nesta Constituição não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte.

⁴ Como pode ser observado a própria constituição federal traz como terminologia “Título II Dos **Direitos** e Garantias **Fundamentais**”. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 04 out 2019. (grifos nossos)

por uma luta intensificada em busca de direitos, os quais ficaram conhecidos pelo lema revolucionário "*liberté, égalité e fraternité*"⁵.

Conceitualmente, hoje é perceptível que direitos inimagináveis no período da revolução foram conquistados posteriormente, dentre eles o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como dispõe a atual Constituição Federal, em seu art. 225:

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:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

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;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

§ 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

§ 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

§ 5º São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

§ 6º As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas.

⁵ "A triade "liberdade, igualdade, fraternidade" tornou-se popular com a Revolução Francesa; Robespierre propôs em 1790 que ela fosse escrita nos uniformes da Guarda Nacional e em todas as bandeiras. Em 1848 esse lema foi definido na constituição francesa como constituindo um princípio da república, e aparece nas constituições de 1946 e 1958. Ela teve várias variações, como "união, força, virtude", usada em lojas maçônicas, ou "liberdade, segurança, propriedade", "liberdade, unidade, igualdade" etc. Durante a ocupação nazista foi substituída por "trabalho, família, pátria". Mas foi a sua forma conhecida hoje que se tornou um lema da França, adotado inclusive em outros países, como na constituição hindu de 1950. O primeiro artigo da Declaração Universal dos Direitos Humanos contém essa triade: "Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e em direitos. Dotados de razão e de consciência, devem agir uns para com os outros em espírito de fraternidade." Texto retirado do site: <https://www.ime.usp.br/~vwsetzer/liberdade-igualdade-fraternidade.html>, acessado em 04 out 2019.

§ 7º Para fins do disposto na parte final do inciso VII do § 1º deste artigo, não se consideram cruéis as práticas desportivas que utilizem animais, desde que sejam manifestações culturais, conforme o § 1º do art. 215 desta Constituição Federal, registradas como bem de natureza imaterial integrante do patrimônio cultural brasileiro, devendo ser regulamentadas por lei específica que assegure o bem-estar dos animais envolvidos. (grifos nossos)

Uma importante característica frente ao tema é a conflituosidade, ou seja, concorrência, que retrata o momento em que ocorre o conflito entre dois ou mais direitos fundamentais, como demonstra a temática proposta. Entretanto diante dessa situação, é válido que olhe o caso concreto para assim buscar a melhor solução, com base na proporcionalidade. O que deve ser buscado é o consenso, a efetividade máxima entre tais direitos, matéria de discussão mais adiante. Contudo, em nossa Constituição Federal de 1988, temos em seu art 5º, § 1º⁶, a característica finalizadora de tais direitos, a aplicabilidade imediata, sendo seu desenvolvimento de responsabilidade dos poderes públicos.

A existência de princípios nos diversos ramos do direito faz com que doutrinadores se dediquem ao estudo desses, pois são eles que constituem ideias para uma compreensão elucidativa de determinado sistema jurídico, com sentido racional, lógico e harmônico. Ante ao exposto, é preciso entender que os direitos fundamentais surgem da distinção entre princípios e regras, para que assim sejam solucionadas as problemáticas da dogmática dos direitos supracitados, bem como, o seu papel no nosso ordenamento jurídico. Segundo o autor alemão Robert Alexy⁷, a distinção trata-se especificamente do embasamento pilar teórico sobre tais direitos.

A obra de Alexy faz entender que a generalidade é o critério sistemático, o que na verdade é um equívoco ser compreendido assim, visto que tal ato é na verdade uma distinção qualitativa, pois os princípios são segundo o autor *mandamentos de otimização*⁸. Assim Alexy cita “princípios são normas que ordenam que algo seja realizado na maior medida possível dentro das possibilidades jurídicas e fáticas existentes” (ALEXY, R. p. 90. 2012). Destarte, há um rol de possibilidades como exposto anteriormente, o que proporciona uma amplitude para satisfazê-los.

⁶ § 1º As normas definidoras dos direitos e garantias fundamentais têm aplicação imediata.

⁷ ALEXY, Robert. Teoria dos Direitos Fundamentais. Tradução de Virgílio Afonso da Silva. 2ª ed. 3ª triagem. 2012.

⁸ Segundo Robert Alexy, “o conceito de mandamento é aqui utilizado em um sentido amplo, que inclui também as permissões e as proibições.”. Neste caso, o autor diz que a satisfação dos princípios também depende das possibilidades jurídicas, assim analisa-se a amplitude em que eles podem se satisfazer variavelmente. (2012, p. 90)

O autor conceitua como "lei da colisão"⁹, significa dizer, que diante um determinado fato pode ocorrer de dois princípios se confrontarem, contudo deve-se prevalecer aquele que melhor elucidar o caso concreto. Em contrapartida, o critério utilizado diante de tal situação é a ponderação, para que assim ocorra a interpretação decisiva, de modo que fique especificado quais serão as consequências resolutivas diante da análise dos elementos fáticos.

Isto posto, o sopesamento de princípios tem estima relevância frente a proposta temática, tendo em vista o dilema entre os direitos fundamentais importantes para o cerne da vida humana, a qual é digna de se desenvolver, porém sem afetar ou interferir negativamente no meio que esteja inserida.

1.1. Direito do Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado

Diante das problemáticas ambientais, atualmente o homem busca meios ecologicamente corretos de reduzir impactos, bem como, proteger o meio ambiente, contudo a sociedade tornou-se brevemente consciente acerca de tal fato, somente após grandes danos causados ao planeta. O que percebe-se diante fatos e história é que a cisão entre homem e natureza ocorre a partir da Idade Média, visto que os povos antigos, astecas, maias e incas tinham grande respeito pela natureza e por aquilo que dela fizesse parte.

Tais povos, viviam harmonicamente com a natureza, em especial para os andinos que herdaram da civilização inca, o ser humano é parte integrante da natureza, denominada por eles de *Pachamama*¹⁰, segundo eles existe o deve de proteger e preservá-la para que assim, possam

⁹ *Ibidem*, p. 94.

¹⁰ O termo *pachamama* é formado pelos vocábulos ‘pacha’ que significa universo, mundo, tempo, lugar, e ‘mama’ traduzido como mãe. De acordo com vestígios que restaram, a *Pachamama* é um mito andino que se referente ao ‘tempo’ vinculado à terra. Segundo tal mito, é o tempo que cura os males, o tempo que extingue as alegrias mais intensas, o tempo que estabelece as estações e fecunda a terra dá e absorve a vida dos seres no universo. O significado ‘tempo’ advém da língua *Kolla-suyu*, falada pelos aborígenes que habitavam a zona dos Andes durante o processo de colonização. No transcorrer dos anos, com o predomínio de outras raças e de modificações na linguagem, *pachamama* passou a significar ‘terra’, merecedora do culto. Os aborígenes, antes do contato com os espanhóis, na língua *Kolla-suyu*, chamavam a sua divindade de *Pacha Achachi*; depois substituíram a expressão ‘Achachi’ por ‘Mama’, designando mãe, talvez em razão da noção de ternura da Nossa Senhora, a senhora principal, decorrente da influência do catolicismo apregoado pelos colonizadores. Assim, na atualidade, há um consenso entre os autores que defendem que, entre os índios da Cordilheira dos Andes (Peru, Equador, Colômbia, Bolívia, Chile e Argentina), a *Pachamama* traz em si o sentido de “tierra grande, diretora y sustentadora de la vida.” (PAREDES, 1920, p.38). Pode-se entender que *pacha* significa o universo, o mundo, e *mama* significa mãe. Em outras palavras, *Pachamama* é uma deusa feminina que produz e que cria (QUIROGA, 1929, p. 215), seria a “*Gaia*, que, entre nosotros, se llama *Pachamma* y no llega de la mano de elaboraciones científicas, sino como manifestación del saber de la cultura ancestral de convivência com a naturaliza.” (ZAFFARONI, 2012, p. 113). Em suma, a terra é um organismo vivo, é a *Pachamama* dos índios, a *Gaia* dos cosmólogos contemporâneos. (TOLENTINO, Zelma Tomaz; OLIVEIRA, Liziane Paixão Silva. *Pachamama e o Direito à Vida: Uma reflexão na perspectiva do novo constitucionalismo latino-americano*. Veredas do Direito, Belo Horizonte, v.12 n.23 p.313-335 Janeiro/Junho de 2015)

viver em um ambiente sadio, possibilitando desenvolvendo-se. Entretanto, na Idade Média, é o momento em que o homem tem dentre suas preocupações apenas a visão divina e a vida no paraíso que viriam a ter depois da morte, já as questões ambientais tão pouco importava.

Assim, surge o mercantilismo, a partir das grandes navegações, o que importava nesse novo sistema econômico era o lucro adquirido através das explorações de colônias, contudo, não havia normas ou diretrizes como forma de estabelecer como seriam feitas as explorações, além da proteção que haveria com relação a tais áreas e a expansão territorial.

Adiante surge a Revolução Industrial, que marca efetivamente os danos e impactos causados ao meio ambiente, com base no uso dos recursos energéticos de origem mineral, o que consequentemente em meados dos anos 70, faz com que o homem comece a repensar sobre tantos atos praticados em face do meio ambiente, que naquele momento encontra-se em total desequilíbrio.

A temática começou a ser discutida diante da ONU, afinal surge um dilema, a sociedade encontrava-se no anseio de querer produzir, desenvolver, porém tão pouco se importou com um meio ambiente ecologicamente equilibrado. E atualmente, a discussão se fundamenta na forma em que os cidadãos terão de manter o crescimento econômico e o desenvolvimento humano, sem afetar o ecossistema.

Cabe lembrar que meio ambiente nas doutrinas brasileiras é definido como palavra redundante. Entretanto, quando se busca os significados das palavras meio e ambiente observamos que essas são sinônimas. Segundo o dicionário Aurélio meio é “o lugar onde se vive; ambiente”, já ambiente “aquilo que cerca ou envolve os seres vivos ou as coisas”, mas mesmo assim os juristas utilizaram a terminologia na lei, o que também é notório em outras ciências.

O termo foi conceituado na Lei 6.938/81 em seu art. 3º, inciso I, cujo significado se descreve como “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”. Contudo o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) traz em sua redação um conceito mais abrangente que o supramencionado, abordando também o patrimônio artificial e cultural.¹¹

Diante a elucidação do direito constitucional presente, o autor Édis Milaré aborda um importante e reflexivo contexto quanto a relação daquele com o direito à vida, para ele trata-se

¹¹ Conceito de meio ambiente: é o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

de direitos interligados, mesmo que o primeiro tenha a sua forma autônoma, assim ele preleciona em sua obra, quanto em relação a proteção do meio ambiente:

A proteção ao meio ambiente é pressuposto para o atendimento de outro valor fundamental – o direito à vida – cuidou o ordenamento constitucional de prescrever uma série de garantias ou mecanismos capazes de assegurar à cidadania os meios de tutela judicial sobre aquele bem (entre outros: ação direta de inconstitucionalidade de lei ou ato normativo; ação civil pública; ação popular constitucional; mandado de segurança coletivo; mandado de injunção (MILARÉ, 2015, p. 144).

Destarte, pode-se observar que o ser humano frente as normas, princípios e direitos previstos na carta magna, possui efetivado a garantia de um meio ambiente que esteja em equilíbrio, pois é importante para a sua sobrevivência e existência em coletividade.

1.2. Desenvolvimento Sustentável

Com relação ao conceito de desenvolvimento sustentável, temos que em 1987 foi precedido pela Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento (CEMED/UNCED¹²), o documento chamado Our Common Future (Nosso Futuro Comum), conhecido por Relatório de Brundtland, o qual conceitua o desenvolvimento sustentável como sendo aquele “que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades”.¹³

Diante do conceito supracitado temos três dimensões interligadas: a econômica, a social e a ambiental. Dessa forma sustentabilidade tem como aspecto a ponderação do desenvolvimento necessário para a pessoa humana, junto à proteção ambiental, onde se tem um processo de crescimento transformatório com mudanças culturais e sociais aliadas com o crescimento econômico.

Sustentabilidade é um princípio que não se restringe apenas ao respeito do uso dos recursos ambientais, mas é ampliado também as políticas públicas e aos direitos fundamentais. O doutrinador Juarez Freitas conceitua sustentabilidade como sendo:

“o princípio constitucional que determina, independentemente de regulamentação legal, com eficácia direta e imediata, a responsabilidade do Estado e da sociedade pela conscientização solidária do desenvolvimento material e imaterial, socialmente inclusivo, durável e equânime, ambientalmente limpo, inovador, ético e eficiente, no intuito de assegurar, preferencialmente de modo preventivo e precavido, no presente e

¹² Sigla em inglês que significa: United Nations Conference on Environment and Development.

¹³ A ONU e o meio ambiente. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>. Acesso em 04 out de 2019.

o futuro, o direito ao bem-estar físico, psíquico e espiritual, em consonância homeostática com o bem de todos.” (FREITAS J. 2011, p. 51) (grifos nossos)

Assim, entende-se por desenvolvimento sustentável, a capacidade que a pessoa humana tem, configurada em forma de princípio constitucional, mediante o qual ela possa crescer de modo sistêmico e equilibrado em seu meio social, econômico e ecológico, sem que proporcione um futuro desequilíbrio nos recursos existentes. É importante que crescimento não seja confundido com crescimento econômico, este que mesmo sendo fator preponderante, é menos abrangente e insustentável.

Um exemplo interessante, em que o desenvolvimento sustentável e o meio ambiente ecologicamente equilibrado, estiveram presentes foi quanto ao programa governamental Projeto Minha Casa Minha Vida, o objetivo dele é proporcionar moradias ao hipossuficiente, de acordo com as regras estabelecidas pelo programa, porém ao verificar a legislação, está preocupou-se com o desenvolvimento, mas não com questões ambientais. Entretanto, diante tal situação, ocorreu uma situação peculiar, na capital de São Paulo, o Residencial Espanha, obteve licenciamento ambiental, proporcionando a sua construção, sob a condição compensatória da supressão de 364 árvores.¹⁴

Desta forma, compreendendo no que consiste os direitos constitucionais supramencionado, a partir do próximo tópico será dado ênfase à política dos resíduos sólidos, sendo está a situação basilar do presente artigo.

2. Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

Consagrada através da Lei 12.305/10, a Política Nacional de Resíduos Sólidos é oriunda do Decreto nº 7.404/10, sendo considerada como um importante marco na busca pela proteção ambiental frente as problemáticas advindas da inadequação do manejo de resíduos sólidos. Conjuntamente, a supramencionada, aborda em sua redação um importante fato acerca da

¹⁴ “Todo e qualquer tipo de obra necessita de adequações do terreno para a execução do projeto. No empreendimento Residencial Espanha não foi diferente e uma das intervenções necessárias para o prosseguimento das atividades foi a supressão de 364 árvores. O plantio compensatório contabilizou aproximadamente 80 mudas plantadas por cada espécie que foi suprimida. Além de seguir as normas legais de implementação da diversidade de espécies nativas do bioma, também haverá manutenção das mudas para que o plantio se desenvolva de maneira eficaz. O licenciamento ambiental do Empreendimento Residencial Espanha se deu junto à Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), tendo em vista que o Empreendimento está inserido na Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Reservatório Billings (APRM-B).” Disponível em: <http://www.capital.sp.gov.br/noticia/conclusao-do-residencial-espanha-promove-a-recuperacao-ambiental-da-represa-billings-maior-reservatorio-de-agua-de-sao-paulo>.

extinção dos lixões, com isso tratou também de elencar metas e instrumentos capazes de proporcionar planejamentos e liberdade de elaboração de planos gerenciadores.

Não obstante, a referida lei traz em seu rol o prazo de até 04 anos, para que os municípios se adaptassem ao novo modelo de descarte de rejeitos e no caso do descumprimento cabe ao Ministério Publico Estadual e Federal (MPE e MPF) intervir, seja de forma civil ou criminal. A principal importância que a lei objetivou é sobre a gestão e gerenciamento, tendo a visão de garantir e proteger a saúde pública e a possível ameaça de poluição do solo, ar, bem como da água, mesmo já se tratando de questões positivadas na Lei de Crimes Ambientais nº 9.605/98, especificamente.

Para compreender melhor a temática é importante saber qual é a classificação dos resíduos sólidos, que subdivide-se quanto à origem e à periculosidade, observe o que o art. 13 da Lei 12.305/10 elucida:

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

I - quanto à origem:

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

II - quanto à periculosidade:

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

Parágrafo único. Respeitado o disposto no art. 20, os resíduos referidos na alínea “d” do inciso I do **caput**, se caracterizados como não perigosos, podem, em razão de sua natureza, composição ou volume, ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.

Como pode ser observado, a lei é abrangente quanto à classificação, bem como a política de formulação de planos de gestão desde a nível nacional até de microrregiões, cuidou de elencar a responsabilidade, seja dos geradores ou do poder público, demonstrando a preocupação, inclusive, quanto a produção de embalagens, resíduos perigosos, a proibição de exportação de resíduos e rejeitos. Destarte, a preocupação tem um olhar que afeta inclusive o setor industrial, até mesmo quanto a logística reversa e o ser humano.

Entretanto em meio a tantos debates e ao objetivo da PNRS e o retrocitado, o cenário brasileiro neste momento é a demonstração clara de que a maioria das cidades no Brasil, o setor industrial e tão importante quanto, a sociedade, não têm firmado seus anseios na perspectiva de cumprir, nem mesmo buscar meios de gerir o que se espera com a lei.

Diante do exposto, tem-se o último ponto importante, tendo por ideia que o presente não visa esgotar a temática proposta, mas apenas trazer pontos reflexivos quanto ao tema e a postura do cidadão frente as questões de resíduos sólidos. É oportuno mencionar que acerca da lei de resíduos sólidos frente as questões vertentes, que será discorrida a seguir, o estudo deve-se por meio de revisões bibliográficas, além de resultados de relatórios de avaliação do Ministério de Transparência e Controladoria-Geral da União.

2. Lei 12.305 de 2010 frente ao contexto atual no Brasil

O olhar sob a primeira dúvida, se os lixões foram erradicados, a resposta foi negativa, mesmo após 09 anos de vigência da referida lei e a estipulação de prazo para que fosse procedente a realização da extinção, eles ainda são existente em diversas cidades, sem qualquer tratamento e intervenção das autoridades. Resta uma brecha para que isso esteja acontecendo, a ONU na Agenda 30¹⁵, apresenta a proposta de gestão de resíduos sólidos e saneamento, o que implica dizer, como o Brasil faz parte dos países que pertence ao grupo, ainda resta um prazo para que a erradicação aconteça, sob esse viés.

Por outro lado, se for analisado a quantidade de produção de lixo no Brasil, segundo os dados do Senado Federal, o país está entre os dez maiores produtores de lixo¹⁶,

¹⁵ Trata-se de um “plano de ação para erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir que as pessoas alcancem a paz e a prosperidade (...). Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/>.

¹⁶ “As nações desenvolvidas, reunidas na Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), consomem mais de 60% de todas as matérias-primas industriais, mas respondem por apenas 22% da população mundial. No ranking liderado pelos norte-americanos (624 mil toneladas por dia), quatro nações em

proporcionando uma produção, segundo a pesquisa, de aproximadamente 83 milhões de toneladas por anos, sendo que apenas 3% vai para o processo de compostagem e 1% é destinado para a reciclável. Sabendo que não trata-se da falta de lei, até mesmo porque a própria PNRS traz preceitos inovadores, é oportuno voltar o olhar para o próprio comportamento humano, conjuntamente a relação consumerista. Afinal, existe uma reação e cadeia, o elevado crescimento populacional, resulta em um aumento no consumo, o que acaba gerando uma maior produção de resíduos e por consequência muitas das vezes ocorre o descarte errôneo e em lugares inadequados, afetando a saúde pública.

Por esse viés, o Ministério da Transparência e Controladoria Geral da União, disponibilizou um estudo em forma de relatório de avaliação por área de gestão (2017)¹⁷. Nele, pode ser visto a discussão sobre a elaboração de planos de resíduos sólidos, seja em âmbito municipal ou estadual. O problema encontrado foi a demora na conclusão, bem como a não continuidade de fornecimento de aportes por parte do Governo Federal e a falta de articulação pela busca de soluções econômica e eficazes.

Um ponto de partida para a mudança, foi o incentivo de fomentação de consórcio para implementação de compostagem e da coleta seletiva, além da implantação de aterro sanitário, que visam economia e ganho de efetividade da política de gestão, entretanto os municípios têm encontrado dificuldades, dentre elas “as dificuldades de acesso aos recursos para infraestrutura desses arranjos regionais”¹⁸.

A Lei nº 12.305/10 tem avanço lento e insuficiente, isso ocorre devido não ser uma prioridade do governo, há pouco engajamento, isso porque, não há mecanismos de fiscalização,

desenvolvimento (China, Brasil, Índia e México) aparecem entre os dez maiores produtores de lixo (veja infográfico na pág. 59). A lista mostra uma discrepância significativa da parcela que cada nação tem no problema, já que, por exemplo, os EUA geram sete vezes mais resíduos sólidos urbanos do que a França, a 10ª colocada. Por isso, nas últimas décadas, cresceu muito a pressão sobre as economias mais ricas para acabar com a cultura de descartar um produto como lixo após um único uso.” Fonte: Revista Em Discussão. Edição nº 22. Rumo a 4 bilhões de toneladas por ano. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/residuos-solidos/materia.html?materia=rumo-a-4-bilhoes-de-toneladas-por-ano.html>.

¹⁷ Segundo consta no relatório os dados finais serão divulgados no ano de 2019, sendo então a pesquisa realizada no período de setembro de 2016 a dezembro de 2016.

¹⁸ “No entanto, apesar das vantagens de adotar a formação de consórcios para diminuição dos custos e ganho de efetividade no gerenciamento de resíduos sólidos, muitos ainda são os obstáculos enfrentados pelos municípios para a formação de tais arranjos regionais, conforme apontado por técnico do IPEA e representantes CNM em entrevistas realizadas pela CGU e corroborado por gestores do MMA, destacando-se as seguintes dificuldades: falta de alinhamento político dentro do próprio município para aprovação, falta de concordância quanto ao rateio das despesas entre os municípios, inadimplência junto ao Serviço Auxiliar de Informações para Transferências Voluntárias ou Cadastro Único de Convênios (Cauc) e dificuldades de acesso aos recursos para infraestrutura desses arranjos regionais.” **Relatório de avaliação por área de gestão nº 9. Resíduos Sólidos.** Ministério da Transparência e Controladoria – Geral da União, Secretaria Federal de Controle Interno.

gerenciamento de metas a longo prazo, nem mesmo punições ou controle dos quesitos previstos na lei, tão pouco o tema tem sido pauta nas reuniões entre os governantes.

De outro lado, o setor empresarial teve a obrigatoriedade de fazer a implementação da logística reversa, assim empresas que trabalham com produtos de risco (e.g. agrotóxicos, mercúrio, baterias, pneus, dentre outros) devem realizar acordos setoriais, que regulamentam o termo de compromisso com o poder público, bem como com o próprio consumidor. Esse foi um ponto positivo, um avanço, capaz de proporcionar benefícios econômicos ao setor industrial, passando as empresas que já aderiram a política, a serem consideradas como empresas sustentáveis.

Contudo, existe a proposta de um plano nacional que cuide da matéria que verse sobre resíduos sólidos, porém restou infrutífera a tentativa de publicá-lo em 2012, sendo encaminhado para revisão, sua conclusão é prevista para este ano (2019), entretanto não há discussão sobre o plano nacional por parte do governo.

Considerações Finais

Isto posto, é notório que existe legislação capaz de proporcionar eficiência a política nacional de resíduos sólidos, a própria Lei da PNRS, tem apresentado resultados como demonstrado ao longo do trabalho, mas ainda não são capazes de tornar a lei eficiente. Do mesmo modo há tecnologias suficientes para a realização de monitoramentos, planejamentos e fiscalização, porém diante o estudo elaborado, ficou claro, que o homem tão pouco tem buscado meios conscientes e educativos para proporcionar uma menor produção de resíduos.

Como pode-se perceber, falta políticas públicas eficientes, devido a falta de fiscalização institucional, de modo que proporcione a transparência daquelas e haja a divulgação ao cidadão pra que este, como bem menciona a lei nº 12.305/10, o gerador de resíduo, tenha ciência do seu importante papel. É evidente que já há exemplos capazes de serem propagados, que em um futuro, possa ocorrer que a legislação em estudo seja efetivada na prática., mas antes de qualquer questão, seja implementação de leis, políticas públicas, distribuição de responsabilidade, dentre tantos outros quesitos, o mais importante é a conscientização humana.

É passível de se dizer, que a questão possui um núcleo denominado consciência e um subnúcleo chamado cultura, um interfere no outro de modo que, torna-se dificultoso

implementar políticas ou normas, onde o conjunto de pessoas que estão inseridas no contexto, consiga ter a consciência de ter que fazer diferente do seu sistema de origem, o qual apresenta o comportamento cultural de produzir resíduos em excesso, de não saber reciclar e tão pouco busca conhecer o que de fato tem gerado um desequilíbrio ambiental que tem afetado o desenvolvimento sustentável eficiente.

A sensibilidade necessária é conscientizar através da educação ambiental, tão pouco implementada em nossa sociedade, é evidenciar que não trata-se de um olhar voltado apenas para as futuras gerações, mas também da geração do momento presente. Necessário se faz, ter uma consciência ampliada, capaz de observar o todo e compreender que o desenvolvimento necessário demanda responsabilidades e equilíbrio.

Referências

AGENDA 30. Uma plataforma de ação para acompanhar a implementação da Agenda 2030 no Brasil. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/>. Acesso em 03 out 2019.

ALEXY, Robert. **Teoria dos Direitos Fundamentais**. Tradução de Virgílio Afonso da Silva. 2^a ed. 3^a triagem. Malheiros Editores: São Paulo, 2012.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 04 out 2019.

BRASIL. **Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Institui a Política Nacional de Saneamento Básico. Brasília, DF, 2007a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm. Acesso em: 10 out. 2019.

BRASIL. **Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>. Acesso em: 10 out. 2019.

CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. **Relatório de avaliação por área de gestão nº 9. Resíduos Sólidos**. Ministério da Transparéncia e Controladoria – Geral da União, Secretaria Federal de Controle Interno. Disponível em: <https://auditoria.cgu.gov.br/download/9805.pdf>. Acesso em 08 out 2019.

KLEIN, F. B.; GONÇALVES-DIAS, S. L. F. **A deposição irregular de resíduos da construção civil no município de São Paulo: um estudo a partir dos instrumentos de políticas públicas ambientais**. Desenvolvimento Meio Ambiente, Curitiba, v. 40, p. 483-506, abril 2017.

KLEIN, F. B. DIAS, S. L. F. G. JAYO, M. **Gestão de resíduos sólidos urbanos nos municípios da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê: uma análise sobre o uso de TIC no acesso à informação**

governamental. Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management), Curitiba, v.10, n.1, p.140-153, jan./abr. 2018.

MILARÉ, Édis, **Direito Ambiental**. São Paulo: Ed. RT, 2015.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **A ONU e o meio ambiente**. Disponível em:
<https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>. Acesso em 04 out de 2019.

TOLENTINO, Zelma Tomaz; OLIVEIRA, Liziane Paixão Silva. **Pachamama e o Direito à Vida: Uma reflexão na perspectiva do novo constitucionalismo latino-americano**. Veredas do Direito, Belo Horizonte, v.12 n.23 p.313-335 Janeiro/Junho de 2019.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais: Uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional**. 12º edição revista atualizada e ampliada. Editora: livraria do advogado: Porto Alegre, 2015.

SENADO FEDERAL. **Rumo a 4 bilhões de toneladas por ano**. Revista Em Discussão. Edição nº 22. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/residuos-solidos/materia.html?materia=rumo-a-4-bilhoes-de-toneladas-por-ano.html>.

SETZER, Valdemar W.. **Liberdade, Igualdade, Fraternidade: Passado, presente e futuro**. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~vwsetzer/liberdade-igualdade-fraternidade.html>, acessado em 04 out 2019.

TRANSPARÊNCIA SÃO PAULO. **Residencial Espanha promove recuperação ambiental no entorno da represa Billings**. Disponível em: <http://www.capital.sp.gov.br/noticia/conclusao-do-residencial-espanha-promove-a-recuperacao-ambiental-da-represa-billings-maior-reservatorio-de-agua-de-sao-paulo>. Acesso em 10 out 2019.

Capítulo 5

PERSPECTIVAS LOCAIS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A REALIDADE DO MUNICÍPIO DE LIMOEIRO DO NORTE – CE

Sildácio Lima da Costa¹

Fabio Lúcio Rodrigues²

Sebastião Dárlio Rodrigues da Silva³

Luziane da Silva Gomes⁴

Resumo

O presente estudo analisa as relações que possam existir entre as legislações vigentes no Brasil no campo de gestão dos resíduos sólidos com o intuito de avaliar o desempenho e as medidas elaboradas neste quesito para o município de Limoeiro do Norte – CE, o objetivo do trabalho é de além de tudo sugerir melhorias e futuros projetos para implementação na cidade trazendo assim desenvolvimento sustentável e sociocultural para a população. Foi realizada uma análise a partir do critério da resolução 25/05 do CONCIDADES baseado em elementos de construção do plano diretor, implantação e manutenção das políticas, com três tipos de notas: o – inexistentes, 01 – Falhas palpáveis, de conhecimento público e que comprometem a participação social. 02 – Realizada de acordo com as determinações. Dos resultados: de 11 áreas abordadas de acordo com o decreto acima citado, tomado como referência para a análise, dois quesitos atenderam, dois quesitos inexistiram e sete foram aplicados de forma inadequada, o que podemos constatar a dissociação do plano diretor municipal com as ações que foram e estão sendo tomadas até o momento do encerramento dessa pesquisa.

Palavras-chave: Gestão De Resíduos Sólidos, Sustentabilidade, Administração.

Abstract

The present study intends to analyze the relationships that may exist between the legislation in force in Brazil in the field of solid waste management in order to evaluate the performance and the measures elaborated in this respect for the municipality of Limoeiro do Norte. In addition to suggesting improvements and future projects for implementation in the city, thus bringing sustainable and socio-cultural development to the population. An analysis was made based on the criteria of CONCIDADES Decree 25/05 based on elements of construction of the master plan, implementation and maintenance of the policies, with three types of notes: o - non existent, 01- Flaws palpable, public knowledge and commitment to social participation. 02- Performed according to the determinations. Of the results: of 11 areas approached according to the abovementioned decree, taken as reference for the analysis, two questions answered, two questions did not exist and seven were applied in an inadequate way, which we can verify the dissociation of the municipal director plan with the actions that have been and are being taken until the closing of this research.

Keywords: Solid Waste Management, Sustainability, Management.

¹ Professor da Faculdade Vidal de Limoeiro, mestre em engenharia de produção.

² Professor da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), mestre em Economia e doutorando em Economia Aplicada (PPGE/UFPB).

³ Graduando em Administração da Faculdade Vidal de Limoeiro.

⁴ Mestranda em Economia Aplicada (PPE/UERN).

1. INTRODUÇÃO

Decorrente da globalização, principalmente após a primeira revolução industrial, passou a existir com maior intensidade, a necessidade de manuseamento de resíduos sólidos. O maior desafio da sociedade moderna é a gestão destes resíduos, sendo eles classificados principalmente em duas categorias: industriais e domésticos, em especial o doméstico, produzido em maior quantidade devido ao gerenciamento inadequado e a falta de áreas para disposição final do descarte. O gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos acarreta malevolências ao meio ambiente irreversíveis à curto prazo (JACOBI; BESEN, 2011).

Para permitir que o Brasil desse seguimento no que se refere ao enfrentamento dos problemas gerados em decorrência do manuseio inadequado dos resíduos sólidos, foi sancionada a Lei 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Em 2011, iniciou-se o processo de elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos como um dos instrumentos mais importantes dessa Política Nacional. Contando com a participação e o controle social desde sua elaboração até o monitoramento das ações implementadas, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos identifica os problemas dos diversos tipos de resíduos gerados, sugere alternativas de gestão e gerenciamento para implementação, indica planos de metas, programas, projetos e ações para mudanças positivas sobre o quadro atual (BRASIL, 2012).

Apesar de estar em vigor há mais de oito anos, a PNRS vem encontrando dificuldades para sua implantação. A lei foi aprovada, aproximadamente, após 20 anos de discussão no congresso e, analisando o panorama nacional atual, observa-se que a porcentagem da população que possui um sistema de coleta e disposição de resíduos ainda é muito baixa.

Segundo a ABRELPE (2015), estima-se que nos últimos anos a produção de lixo no país vem crescendo aproximadamente 1,7%, o que já é um quase um ponto acima do crescimento populacional. A quantidade de lixo que são dispostos em aterros irregulares, os chamados “lixões”, é exorbitante, chegando a praticamente 30 milhões de toneladas por ano. De acordo com a PNRS, estes aterros irregulares deveriam ser encerrados e substituídos por aterros sanitários capazes de realizar a gestão dos resíduos de maneira eficiente, porém ainda existem cerca de 2 mil aterros irregulares no país (BRASIL, 2010).

Um aspecto que também deve ser observado são os custos que a implementação da gestão adequada dos resíduos acarreta para o município. Desde a aprovação PNRS, cerca de 40% dos lixões no Brasil foram encerrados (sendo a maioria destes localizados no sul do país).

Estima-se que apenas 2% dos municípios possuem receita compatível com os custos relacionados ao processo de tratamento adequado e eficiente de resíduos sólidos (ABRELPE, 2015).

Diante disso, elegeu-se o município Limoeiro do Norte, de médio porte, localizado na região Nordeste do Brasil, mais precisamente inserido na mesorregião do baixo Jaguaribe, com uma população estimada em aproximadamente 58.915 pessoas, como cenário do presente estudo, que perseguiu os seguintes questionamentos: Em que nível de implantação está o plano diretor de desenvolvimento urbano do município? Qual a sincronização do plano diretor com a PNRS e a agenda 21 brasileira? O plano diretor apresentado pelo município está de acordo com as diretrizes introduzidas pela PNRS? Quais aspectos chaves podem ser implementados que proporcionem avanços para a gestão dos resíduos sólidos em Limoeiro do Norte?

Assim, o objetivo desse estudo foi analisar o cenário atual do município, no que se refere à sincronização entre o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) do município e as diretrizes do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, bem como a Agenda 21 brasileira.

Essa análise permitiu, ainda, que fossem sugeridas medidas para melhorar a eficácia da gestão dos resíduos sólidos gerados no município de Limoeiro do Norte, sendo estas inclusas como parte do planejamento do município.

2. ASPECTOS GERAIS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL

A Lei nº 12.305/10 apresenta como definição para resíduos sólidos a seguinte afirmativa em seu artigo 3º parágrafo XVI: “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” (BRASIL, 2010).

De acordo com Corrêa; Corrêa; Becker (2012), antes da implementação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, a situação brasileira neste âmbito despertava preocupação, pois ainda não havia medidas de nenhum tipo que tratassem do manuseio correto e gestão eficiente dos resíduos, e que obtivesse controle de maneira integrada no país.

Samuel Santos (2016) argumenta que o cuidado do meio ambiente é responsabilidade entre governo, empresas privadas e a população geral, visto que. O governo tem a

responsabilidade de disponibilizar meios e propor ações ambientalmente sustentáveis, visando o bem de todos os cidadãos. Porém, o Estado sozinho não é capaz de gerenciar e controlar a utilização dos recursos naturais, por isso surgem parcerias com empresas privadas e outras organizações. Os municípios brasileiros ainda discutem e analisam uma forma correta de destinação dos resíduos sólidos, pois existe ainda uma grande quantidade de resíduos que poderiam ser reaproveitados e reciclados sendo destinado a aterros sanitários, dessa forma diminuindo sua vida útil e prejudicando os serviços de coleta seletiva.

A coleta dos resíduos até a disposição final de forma ambientalmente segura, é responsabilidade da administração municipal. Os resíduos não coletados são dispostos de maneira imprudente nas ruas, ocasionando mau cheiro, proliferação de moscas, baratas e ratos, destruição de áreas verdes, entupimento de bueiros em períodos de chuva, dentre outras consequências que afetam diretamente o bem-estar da população (JACOBI; BESEN, 2011).

De acordo com os mesmos autores, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos surgiu como uma inovação no país, propondo responsabilidade partilhada dos habitantes, que correspondem ao ciclo de vida dos produtos, logística reversa, a prevenção, precaução, redução, reutilização, reciclagem, e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

De acordo com a PNRS o prazo para a elaboração de planos de tratamento e disposição adequada dos resíduos seja de dois anos posteriores a sua apresentação pelo Governo Federal extinguindo assim os lixões e assim sejam implementadas gradualmente metas de reciclagem reutilização e redução de resíduos e rejeitos.

2.1. A Agenda 21

Como resultado da preocupação com a gestão dos resíduos sólidos destaca-se, dentre outros documentos internacionais, a Agenda 21, que surgiu durante a ECO-92 e instigou o governo brasileiro a elaborar a Agenda 21 brasileira apontando estratégias para o desenvolvimento sustentável no país.

A agenda 21 Brasileira é resultado da composição de dois documentos distintos: “Agenda 21 Brasileira – Ações Prioritárias” que busca mostrar vias pelas quais o Brasil é capaz de atingir sustentabilidade de forma efetiva e “Agenda 21 Brasileira – Resultado da Consulta Nacional” (BRASIL, 2000).

No primeiro documento “Agenda 21 Brasileira – Ações Prioritárias” como o nome da publicação já sugere apresenta vinte e uma ações prioritárias e essenciais para o desenvolvimento sustentável nacional, tais como a inserção da economia de recursos na sociedade atual, inclusão social por uma sociedade solidária, estratégias para sustentabilidade urbana e rural, preservação e boa gestão de recursos naturais estratégicos como a água, florestas e a biodiversidade como um todo (BRASIL, 2000).

Já nos “Resultados da Consulta Nacional” por sua vez podemos encontrar opiniões sobre a construção da Agenda 21 que foram coletadas através de discussões sobre o tema em todo o território nacional (BRASIL, 2000).

De maneira resumida a Agenda 21 demonstra não somente o interesse do governo em apresentar medidas para o desenvolvimento sustentável, mas também leva em consideração discussões realizadas em conjunto com a população sobre a construção de tal documento o que desta forma nos mostra o interesse e a motivação da população pela a preservação e do futuro da nação brasileira como um todo além de demonstrar diferentes visões do conceito de sustentabilidade (BRASIL, 2000).

2.2. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano

O plano diretor de desenvolvimento urbano é uma das ferramentas utilizadas nas políticas do município de desenvolvimento e expansão das cidades o mesmo possuí como principal finalidade o desenvolvimento pleno de funções sociais dos municípios e de garantir o bem-estar de seus habitantes.

Oficialmente o plano diretor vale como obrigatoriedade a todos os municípios com mais de 20.000 habitantes, porém alguns governos estendem esta obrigatoriedade a todos os municípios constituintes de suas federações estaduais.

O plano diretor constitui-se principalmente de resoluções, determinações e planejamentos voltados para a gestão territorial urbana, diretrizes habitacionais, de saneamento básico e mobilidade urbana além de assuntos como a gestão de resíduos urbanos.

A Lei 10.257/2001 regula os artigos 182 e 183 da constituição federal onde ficam estabelecidas as diretrizes gerais de política urbana (BRASIL, 2001), definindo desta forma as bases para a elaboração do plano diretor conforme descritas a seguir.

Em sua obrigatoriedade do plano fica estabelecido que este deverá ser elaborado nas seguintes situações, em cidades pertencentes a regiões metropolitanas e de grande aglomeração urbana, cidades com pontos de interesse turístico e em área de influência de empresas e atividades econômicas que gerem impactos ambientais

Com relação ao conteúdo abordado no plano a lei fixa que os seguintes elementos mínimos na elaboração como: delimitação de áreas urbanas, onde poderão ser aplicadas medidas de parcelamento, edificação ou utilização compulsória do solo de acordo com o artigo 183 da constituição federal, delimitação de áreas onde o poder público municipal possuí a preferência para aquisição, áreas onde é possível implementar construções exercer a outorga onerosa do direito de construir e delimitar também áreas passíveis de aplicações de operações urbanas consorciadas, definição de quesitos para autorização ao direito de se construir para proprietários de imóveis no município e um sistema que acompanhe o desenvolvimento e execução do plano diretor de desenvolvimento.

Em relação ao conteúdo apresentado no plano a Lei 10.257/2001 determina:

- a) O plano de desenvolvimento deverá englobar todo o município em sua elaboração incluindo suas zonas rurais;
- b) O plano de desenvolvimento deve ser revisto ao menos uma vez em cada dez anos após sua elaboração;
- c) A participação dos cidadãos deve ser garantida durante o planejamento e execução do plano diretor através de audiências, debates, divulgação e acesso livre ao material produzido.

2.3. O Plano Diretor do Município de Limoeiro do Norte – CE

Para uma maior compreensão das análises da pesquisa é necessário que sejam listadas as medidas que já existem no plano diretor do município em relação a gestão de resíduos, abaixo segue uma série de medidas contidas no “Capítulo VIII Das Diretrizes Para o Meio Ambiente” em sua seção IV, intitulada “Da Limpeza Urbana”.

Dentre os projetos propostos de gestão de resíduos estão a implementação de dois aterros sanitários um em conjunto com o município de Morada Nova e outro na Localidade de Maria Dias, estruturação de uma frota de veículos para realização da coleta de resíduos urbanos, projetos relacionados a destinação final de resíduos industriais, resíduos hospitalares, resíduos

perigosos com risco de contaminação do solo e dos lençóis freáticos, propõe-se também a viabilização de um método eficiente para o reaproveitamento dos resíduos como uma atividade econômica seja através da coleta seletiva, da compostagem de matéria orgânica, da produção de energia, entre outros.

Ainda na Seção IV do plano diretor com relação a aspectos sociais é proposto que sejam feitas ações junto a população de conscientização ambiental, além de postos de coleta para lixo reciclável e não reciclável nas comunidades pertencentes ao município.

Existem de fato ações bem definidas no aspecto de planejamento do município de Limoeiro, relacionadas a gestão dos resíduos sólidos, a principal problemática que encontramos em relação ao plano é que não é especificado como funcionariam todos estes processos de implementação para a gestão de resíduos e quando estes aconteceriam, algo que não é deixado de maneira clara na descrição dos projetos acima mencionados.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica e documental classificada como qualitativa. Segundo Gil (2002) a análise qualitativa depende de alguns fatores, como os pressupostos teóricos que nortearam o estudo, o instrumento de pesquisa a natureza dos dados coletados e a extensão da amostra. De acordo com autor, a análise qualitativa pode ser definida de forma sequencial, envolvendo redução de dados e sua interpretação. Prodanov e Freitas (2013) escrevem que a pesquisa qualitativa é método simples e totalizante da realidade, levando em consideração o contexto social, político, econômico etc.

O primeiro passo a ser trabalhado neste método é o levantamento de dados realizado através de literatura disponível sobre o tema, pesquisas anteriores e até mesmo medidas apresentadas pelo governo federal, sendo assim foram utilizados como referência na pesquisa principalmente o próprio PNRS, a Agenda 21 Brasileira e o plano diretor de Limoeiro do Norte, o segundo passo da pesquisa é a análise do planejamento existente no município e o que pode ser levado em consideração na gestão de resíduos sólidos. Na seguinte etapa pretende-se coletar dados através de pesquisas de campo sobre a execução do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano afim de demonstrar tais dados de forma quantitativa e analisá-los com base nos dados já mencionados acima. Finalmente a partir dos resultados encontrados apresentar análise da

possível relação entre estes instrumentos, e quais medidas seriam de fato eficazes para a boa gestão dos resíduos gerando assim sugestões de melhorias para o município.

Para proceder à avaliação do Plano Diretor Municipal do Município de Limoeiro do Norte-CE foi elaborado um instrumento a partir do estabelecimento de critérios baseados nos itens da resolução 25 de 2005 do ministério das cidadãs, Agenda 21 brasileira, bem como diretrizes da PNRS. Os quesitos analisados, bem como os aspectos relacionados, foram:

a) Conscientização e divulgação para a população da importância de sua participação durante a elaboração e execução do plano diretor municipal.

- Ocorreram audiências públicas realizadas para a discussão e conscientização dos habitantes para incentivar a participação na elaboração, entretanto a aderência do público foi considerada baixa e a divulgação das mesmas também não foi efetiva;
- Os questionamentos foram levados até a prefeitura do município e discutidos com a secretaria de urbanismo da cidade por meio de uma entrevista, formando assim a principal fonte de análise para este eixo da pesquisa.

b) Ciência do cronograma e dos locais das reuniões, da apresentação dos estudos e propostas sobre o plano diretor com antecedência de no mínimo 15 dias.

- A divulgação dos locais para as audiências não foi realizada de forma que o público obtivesse um amplo acesso as discussões o que pode ser um dos fatores da baixa adesão as mesmas, associando-se a baixa disseminação da importância do projeto.
- Os questionamentos foram levados até a prefeitura do município e discutidos com a secretaria de urbanismo da cidade por meio de uma entrevista, formando assim a principal fonte de análise para este eixo da pesquisa.

c) Publicação e divulgação dos resultados dos debates e das propostas adotadas nas diversas etapas do processo.

- Os resultados das audiências foram divulgados, porém não obtiveram alcance significativo à população, entretanto as informações foram disponibilizadas para acesso público pela administração pública;
- Os questionamentos foram levados até a prefeitura do município e discutidos com a secretaria de urbanismo da cidade por meio de uma entrevista, formando assim a principal fonte de análise para este eixo da pesquisa.

d) Realização dos debates por segmentos sociais, por temas e por divisões territoriais, tais como bairros, distritos, setores entre outros.

- Os debates foram de fato realizados pela prefeitura, no entanto novamente a participação dos cidadãos não foi efetiva neste quesito, seja por desconhecimento, ou por desinteresse de participar em tais ocasiões;
 - Os questionamentos foram levados até a prefeitura do município e discutidos com a secretaria de urbanismo da cidade por meio de uma entrevista, formando assim a principal fonte de análise para este eixo da pesquisa.
- e) Analise dos impactos sociais que as ações poderão causar na vida dos cidadãos com os projetos elaborados.
- Não foram citados, ou apresentados registros para este quesito da pesquisa, entretanto existem ações voltadas para os possíveis impactos causados pela implantação dos projetos do plano diretor;
 - Os questionamentos foram levados até a prefeitura do município e discutidos com a secretaria de urbanismo da cidade por meio de uma entrevista, formando assim a principal fonte de análise para este eixo da pesquisa.
- f) No processo participativo de elaboração do plano diretor a promoção das ações de sensibilização, mobilização e capacitação, devem ser voltadas, preferencialmente, para as lideranças comunitárias, movimentos sociais, profissionais especializados, entre outros fatores sociais.
- Não foram citados registros ou qualquer tipo de ação a respeito deste quesito considerando o plano diretor que está atualmente em vigor no município;
 - Os questionamentos foram levados até a prefeitura do município e discutidos com a secretaria de urbanismo da cidade por meio de uma entrevista, formando assim a principal fonte de análise para este eixo da pesquisa.
- g) Durante a divulgação do plano diretor é importante que a população aprenda sobre o que determina a lei a respeito do plano e qual seu papel de fato junto a administração pública.
- Não foram apresentados registros relacionados a este questionamento, o município possui um plano vigente que não está sendo executado e um novo plano diretor que foi elaborado e ainda não aprovado pela administração pública fazendo com que o andamento dos projetos de forma geral e da conscientização da população aconteçam em baixa escala;

- Os questionamentos foram levados até a prefeitura do município e discutidos com a secretaria de urbanismo da cidade por meio de uma entrevista, formando assim a principal fonte de análise para este eixo da pesquisa.
- h) Os aspectos apresentados no plano diretor devem estar em concordância com as diretrizes estabelecidas pelos órgãos competentes, como o plano nacional de resíduos sólidos e a Agenda 21, por exemplo. Além da própria lei do plano diretor apresentada anteriormente.
- O plano de fato contém os aspectos correspondentes aos requeridos pelas diretrizes de análise, alguns dos aspectos mereciam mais detalhes, entretanto esta análise focou nos aspectos que definem os parâmetros de construção para o plano diretor em quesitos ambientais;
 - Análise realizada através do conteúdo do próprio plano em contraste com as diretrizes já apresentadas em outros pontos da pesquisa.
- i) Realização de ações envolvendo, preservação ambiental de maneira geral e de disposição dos resíduos, bem como iniciativas de conscientização ambiental.
- Existiram ações voltadas para os aspectos, entretanto não ficou claro se estes projetos estão de fato ligados ao plano diretor do município;
 - Dados coletados através da prefeitura municipal, a administração pública proporcionou acesso aos projetos de leis referentes ao plano diretor etc.
- j) A partir dos projetos elaborados o plano diretor deve também prever ações de inclusão socioambiental garantindo assim um melhor exercício da cidadania e conscientização ambiental por parte da população especialmente da classe trabalhadora que lida diretamente com a gestão dos resíduos sólidos e de outros aspectos ambientais no município.
- O plano diretor em si não prevê nenhum tipo de ação que envolva especificamente as ações relativas ao âmbito social da preservação do meio ambiente, entretanto pela natureza dos projetos fica-se implícita a necessidade da realização de tais projetos;
 - Análise realizada através do conteúdo do próprio plano em contraste com as diretrizes já apresentadas em outros pontos da pesquisa.
- k) É de suma importância que os projetos elaborados pelo município sejam apoiados não apenas pela administração pública e os cidadãos, mas também pelas empresas que compõe o circuito comércio/indústria da região, garantindo assim sua melhoria continua e sustentabilidade futura.

- Em parceria com as empresas da região a prefeitura faz parte de uma associação de indústria e comercio que através da mesma promove ações de gestão ambiental, inclusão social e disposição correta dos resíduos urbanos e industriais;
 - Dados coletados através da prefeitura municipal, a administração pública proporcionou acesso aos projetos de leis referentes ao plano diretor etc.
- I) O papel da administração pública como facilitador e utilizador de objetos que viabilizem tais iniciativas é indispensável, onde a mesma através de projetos de lei entre outros instrumentos, possa garantir a execução e a continuidade das ações.
- Até o momento dessa pesquisa a administração pública apresentou preocupação considerável com a elaboração do plano e sua execução, entretanto os projetos de lei existentes em relação ao plano são apenas projetos de lei que preveem possíveis alterações em alguns quesitos do mesmo;
 - Dados coletados através da prefeitura municipal, a administração pública proporcionou acesso aos projetos de leis referentes ao plano diretor etc., onde através de diversos eixo foi realizado um levantamento de informações junto a prefeitura da cidade, mais especificamente da secretaria de urbanismo do município com o intuito de definir os resultados a serem abordados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa trata-se de um analise do cenário atual do município em relação as questões socioambientais, ressaltando-se que atualmente o município de Limoeiro do Norte está realizando mudanças em seu plano diretor, mudanças estas que são descritas através de projetos de lei (Projeto de lei 24/2018) que ainda serão analisados e se encontra pendente de votação pela câmara de vereadores do município. Este ponto especificamente acaba por levantar alguns questionamentos sobre a eficácia do plano diretor que, atualmente, deveria estar em vigor, pois ao se tratar de um plano elaborado em administrações públicas anteriores onde as circunstâncias do município eram outras, acabaram por fazer com que o atual plano diretor se torne praticamente obsoleto para o planejamento municipal.

Nesse sentido, foi criado o projeto de lei acima citado que propõe mudanças no plano diretor municipal. Entretanto, a administração municipal deixa claro que existe uma preocupação considerável a respeito do tema e que há pressa para que as leis sejam aprovadas

e as mudanças entrem em vigor, para a análise em questão será utilizada a versão que está em vigor do PDDU citada anteriormente.

Considerando os questionamentos em análise e cada um dos seus eixos (Anexo 01) foi elaborado um sistema para a demonstração e análise dos dados analisados e assim obter-se uma porcentagem do estágio atual do plano diretor.

Após a análise observou-se que dos 24 pontos possíveis dentro dos critérios o município apresentou um total de onze pontos acumulados, totalizando assim 46% de adequação de acordo com as diretrizes propostas desde os eixos de elaboração até a análise principal dos quesitos ambientais contidos no plano.

Vale ressaltar que em se tratando de critérios ambientais e sociais o plano mostrou-se de acordo com as diretrizes que serviram de base para a análise, entretanto algumas falhas foram encontradas em alguns eixos principalmente voltados a participação e conscientização da comunidade ou mesmo divulgação em maior escala dos processos envolvendo o PDDU.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho de pesquisa buscou responder se de fato o plano diretor do município de Limoeiro encontrava-se adequado as políticas propostas pelo governo tanto em quesito de elaboração quanto de participação social da população. Então, a partir dos resultados obtidos é possível sugerir que, de um modo geral verificou-se que, de fato, o plano existe, seus aspectos ambientais estão de acordo com as diretrizes apresentadas, entretanto as principais falhas vêm no quesito de participação da comunidade dentro do processo de elaboração e implantação do plano diretor. De 12 quesitos avaliados, conforme metodologia identificada acima, 3 inexistem a ação, 7 não foram realizadas adequadamente e 2 foram executadas de acordo com as determinações.

Desta forma, pode-se observar que existe uma grande discrepância com o plano que está atualmente em vigor e a realidade vivida pelo município, conclui-se também que além de um impasse com a gestão ambiental e a conscientização dos moradores da região, existe também a questão da política pública municipal que em alguns casos acaba como sendo o próprio empecilho da execução e manutenção do plano de desenvolvimento urbano, considerando a constante mudança de cargos na administração pública e também a falta de recursos disponíveis no município para a execução dos projetos propostos pelo mesmo.

Logo, conclui-se que o município apresenta ações no que se refere a adequação às diretrizes do planejamento urbano, entretanto diversas falhas e não realizações de algumas ações demonstram que ainda existe um longo trabalho a ser feito para que o plano diretor seja executado de forma eficiente e que beneficie a todos os habitantes do município, além do que em sua versão atual não se encontraram registros de realização dos projetos citados, em vista das alterações realizadas que ainda necessitam de aprovação pela administração pública.

REFERENCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2015**. São Paulo: ABRELPE, 2015. Disponível em: <<http://abrelpe.org.br/download-panorama-2015/>>. Acesso em: 01 mai. 2019.

BRASIL. **Lei 12.305 – Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm. Acesso em: 01 mai. 2019.

_____. Agenda 21 brasileira. Bases para discussão. Brasília: MMA/PNUD, 2000.

_____. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001: regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal: estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências: Estatuto da Cidade. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/LEIS_2001/L10257.htm. Acesso em: 01 mai. 2019.

CASTRO, B. A.; ARAÚJO, M. A. D. Gestão dos resíduos sólidos sob a ótica da Agenda 21: um estudo de caso em uma cidade nordestina. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 4, p. 561-87, jul./ago. 2004. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/download/6761/5343>. Acesso em: 01 mai. 2019.

CORRÊA, É. K.; CORRÊA, L. B.; BECKER; R. V. de B. **Gestão de resíduos sólidos**. Pelotas. 28 p. 2012. Disponível em: <http://wp.ufpel.edu.br/nepers/files/2013/06/NEPERS-Gest%C3%A3o-deRes%C3%ADduos-S%C3%B3lidos-Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Res%C3%ADduosS%C3%B3lidos.pdf>. Acesso em: 01 mai. 2019.

Gil, A. C. **Como Elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

JACOBI, P.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. **Estud. av.** São Paulo, v. 25, n. 71, p. 135-158, abr. 2011. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142011000100010>>. Acesso em: 01 mai. 2019.

PRODANOV, C. C. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico / Cleber Cristiano Prodanov, Ernani Cesar de Freitas. – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

ROSA, S. D. **Gestão de Resíduos Sólidos**. Curitiba: 2016.

SOBRE A ORGANIZADORA, AS AUTORAS E OS AUTORES

Ana Luíza Félix Severo (Organizadora)

Doutoranda em Recursos Naturais (UFCG/PB). Mestrado em Direito Constitucional (UFRN/RN). Especialista em Ciências Jurídicas, área de concentração Direitos Humanos, Sociais e Econômicos (UFPB/ESMA/PB). Especialista em Gênero e Diversidade (UFPB/NIPAM/PB). Bacharela em Direito (UNIPÊ/PB). Bacharelanda em Ciências Sociais (UFPB/PB). Avaliadora de Revistas da área Jurídica. Membro dos grupos de pesquisa Direito e Desenvolvimento (UFRN / CNPQ - <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/1987714786391296>) e Direito e Regulação dos Recursos Naturais e da Energia (UFRN / CNPQ - dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/8605585618728508). Áreas de estudo: Direito Ambiental; Sustentabilidade; Sociologia Jurídica; Direito da Criança e do Adolescente; Gênero e Diversidade; Direito, Política e Estado; Direitos Humanos; Cidadania; Direito Constitucional; Direito Digital. Endereço eletrônico: analuizafelix@yahoo.com.br

Aline Gomes Mendes - Graduanda em Direito pela Universidade Estácio de Sá, aluna do 9º período do Campus Alcântara.

Emanuela Priscila Araújo Pereira - Graduada em Direito.

Fabio Lúcio Rodrigues – Professor da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), mestre em Economia e doutorando em Economia Aplicada (PPGE/UFPB).

Julia Soares Pereira – Doutora em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Campina Grande(UFCG).

Jhulia Ferreira Medeiros - Graduanda em Direito pela Universidade Estácio de Sá, aluna do 10º período do Campus Alcântara, pesquisadora nos temas relacionados ao Discurso Jurídico; Direitos Humanos e Evolução Social.

Luziane da Silva Gomes - Mestranda em Economia Aplicada (PPE/UERN).

Patrícia Borba Vilar Guimarães - Docente do Programa de Pós-Graduação em Direito (UFRN). Doutora em Recursos Naturais (UFCG). Líder do grupo de pesquisa Direito e Desenvolvimento (UFRN).

Rafaela dos Anjos Ribeiro - Graduada em Direito pelo Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos – Centro Universitário IMEPAC; Especialista em Direito Sistêmico pela Hellinger Schuler; Pesquisadora na área jurídica: em novas tecnologias e desafios no direito, no Centro Universitário IMEPAC; Pesquisadora em constelações familiares no Instituto de Ciências Integradas – ICI Lisboa Portugal.

Roberta Oliveira Lima - Doutora em Ciências Jurídicas e Sociais - Universidade Federal Fluminense (UFF).

Sebastião Dárlio Rodrigues da Silva - Graduando em Administração da Faculdade Vidal de Limoeiro

Sildácio Lima da Costa – Professor da Faculdade Vidal de Limoeiro, mestre em engenharia de produção.

Viviane Farias Silva – Doutora em Engenharia Agrícola, Professora da Unidade Acadêmica de Engenharia Florestal, campus Patos, da UFCG.

Wanessa Alves Martins - Doutoranda em Engenharia e Gestão dos Recursos Naturais pela UFCG.

Woille Aguiar Barbosa - Especialista em Direito Civil pela Universidade Federal de Uberlândia; Professor-titular de Direito Empresarial, Seguridade Social, Direito Tributário e Ética Profissional do Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos – Centro Universitário IMEPAC.

