XXVII CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI PORTO ALEGRE – RS

DIREITO E SUSTENTABILIDADE III

RAQUEL VON HOHENDORFF

VERONICA LAGASSI

FERNANDA SELL DE SOUTO GOULART FERNANDES

Copyright © 2018 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
Vice-presidente Sudeste - Prof. Dr. César Augusto de Castro Fiuza - UFMG/PUCMG – Minas Gerais
Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS – Sergipe
Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
Secretário Executivo - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - Unimar/Uninove – São Paulo

Representante Discente – FEPODI
Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie – São Paulo

Conselho Fiscal:
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM – Rio de Janeiro
Prof. Dr. Aires José Rover - UFSC – Santa Catarina
Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP – São Paulo
Prof. Dr. Marcus Firmino Santiago da Silva - UDF – Distrito Federal (suplente)
Prof. Dr. Ilton Garcia da Costa - UENP – São Paulo (suplente)

Secretarias:
Relações Institucionais
Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - IMED – Santa Catarina
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR – Ceará
Prof. Dr. José Barroso Filho - UPIS/ENAJUM– Distrito Federal
Relações Internacionais para o Continente Americano
Prof. Dr. Fernando Antônio de Carvalho Dantas - UFG – Goías
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA – Bahia
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA – Maranhão
Relações Internacionais para os demais Continentes
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba – Paraná
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP – São Paulo
Profa. Dra. Maria Aurea Baroni Cecato - Unipê/UFPB – Paraíba

Eventos:
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch (UFSM – Rio Grande do Sul)
Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho (Unifor – Ceará)
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta (Fumec – Minas Gerais)

Comunicação:
Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro (UNOESC – Santa Catarina
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho (UPF/Univali – Rio Grande do Sul Prof.
Dr. Caio Augusto Souza Lara (ESDHC – Minas Gerais

Membro Nato – Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP – Pernambuco

D597
Direito e sustentabilidade III [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/ UNISINOS
Coordenadores: Raquel von Hohendorff; Veronica Lagassi; Fernanda Sell de Souto Goulart Fernandes. – Florianópolis: CONPEDI, 2018.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-85-5505-707-6
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Tecnologia, Comunicação e Inovação no Direito

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Assistência. 3. Isonomia. XXVII Encontro Nacional do CONPEDI (27 : 2018 : Porto Alegre, Brasil).

CDU: 34

Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

Universidade do Vale do Rio dos Sinos
Porto Alegre – Rio Grande do Sul - Brasil
http://unisinos.br/novocampuspoa/

XXVII CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI PORTO ALEGRE – RS

DIREITO E SUSTENTABILIDADE III

Apresentação

Atualmente, ao Sistema do Direito abre-se mais um desafio: lidar com o futuro, com risco e a imprevisibilidade, eis que, sempre, a certeza foi um dos elementos estruturantes do jurídico. Assim, a projeção temporal do jurídico sempre foi a partir do passado, sendo que no presente se identificam as consequências do passado, atribuindo-se o efeito jurídico. Mas, com as novas tecnologias e novos desafios da sociedade pós moderna abre-se um presente, que se conecta ao futuro, onde as decisões geram riscos, dada a improbabilidade e a indefinição de se efetuar a comunicação acerca dos danos. Este cenário exigirá a tomada de decisão focada na preocupação, isto é, ocupar previamente a ação com as consequências dos riscos sobre a saúde humana e ambiental. Não deverá ser uma ação perspectivada no imediato, mas no presente e futuro, não somente no futuro. Desta forma, abre-se espaço para a sustentabilidade, que é o princípio constitucional sistêmico, não apenas vinculado ao direito ambiental. O desenvolvimento sustentável é um conceito amplo, fundado em critérios de sustentabilidade social e ambiental e na viabilidade econômica, que busca a reduzir pobreza e as desigualdades sociais, bem como prevenir a exploração excessiva dos recursos naturais e outros danos ao ecossistema.

Assim, como bem ensina Freitas (2012, p. 124): "[...] apenas a sustentabilidade, entendida como valor e como princípio constitucional, garante a dignidade dos seres vivos e a preponderância da responsabilidade antecipatória, via expansão dos horizontes espaciais e temporais das políticas regulatórias. Assim, tem-se a preponderância da mirada prospectiva."

A sustentabilidade deve sim deve ser repensada para além da economia, incorporando, para além de apenas o ambiente natural, todos os ambientes relevantes dos regimes. E aqui, ambiente deve ser pensado aqui no sentido mais amplo possível, como ambiente natural, social e humano. Cabe também destacar a ideia de Fachin (2008, p. 262) de que: “Não é possível pensar no futuro olvidando-se do presente e apagando o passado. O ser humano, individual e coletivamente, se faz na história de seus caminhos e na vida em sociedade, à luz dos valores que elege, por ação ou omissão, para viver e conviver” que estar pairando sempre sobre as decisões e escolhas acerca dos rumos possíveis A sustentabilidade aqui é o pilar do desenvolvimento da inovação responsável, que considera a avaliação dos riscos à saúde e segurança humana e ambientais como essencial. Desta forma, se verifica novamente a importância do princípio da precaução na qualidade de instrumento da gestão da informação,

bem como a importância da informação para uma democracia participativa, um dos pilares da sustentabilidade, que é o objetivo do desenvolvimento da pesquisa e inovação responsáveis, preocupada também com os aspectos éticos, legais e sociais.

Mais uma vez, a lição de Freitas (2012, p. 15) deve vir à tona e servir de fio condutor de nossas pesquisas: "Assim, a sustentabilidade merece acolhida, antes de mais, como princípio constitucional que promove o desenvolvimento próprio ao bem-estar pluridimensional (social, econômico, ético, ambiental e jurídico-politico), com reconhecimento da titularidade de direitos fundamentais das gerações presentes e futuras. Da ideia de sustentabilidade descendem obrigações, e, cabe destacar, em primeiro lugar, a obrigação de preservar a vida, em sua diversidade, a obrigação de se antecipar, prevenir e precaver, assegurando a boa informação a produtores e consumidores, a obrigação de responder, partilhada e solidariamente, pelo ciclo de vida dos produtos e serviços, tanto como a obrigação de contribuir para o consumo esclarecido, o trabalho decente e o acesso a moradias e transportes razoáveis."

De acordo com o documento Our Common Future - Nosso Futuro Comum, também conhecido como Relatório Brundtland, publicado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) da ONU, em 1987, o desenvolvimento sustentável visa a dar uma qualidade de vida às presentes e futuras gerações. Foi com deste relatório que o desenvolvimento sustentável passou a ser encarado como o maior desafio e também o principal objetivo das sociedades contemporâneas, visando a continuidade da existência da vida humana no planeta. Ainda segundo a Comissão Brundtland, o desenvolvimento sustentável deve, no mínimo, salvaguardar os sistemas naturais que sustentam a vida na terra, atmosfera, águas, solos e seres vivos, sendo um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades a aspirações humanas.

O princípio do desenvolvimento sustentável é conhecido como princípio do ecodesenvolvimento ou desenvolvimento durável ou, ainda, sustentabilidade e consta do texto constitucional brasileiro, no Artigo 170, inciso VI, CF/88 (a Ordem Econômica deverá observar, dentre outros, a defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação).

O conceito de sustentabilidade foi definitivamente incorporado como um princípio, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Cúpula da Terra

de 1992 - Eco-92, no Rio de Janeiro. Buscando o equilíbrio entre proteção ambiental e desenvolvimento econômico, serviu como base para a formulação da Agenda 21, com a qual mais de 170 países se comprometeram, por ocasião da Conferência. Trata-se de um abrangente conjunto de metas para a criação de um mundo, enfim, equilibrado. A Declaração de Política de 2002 da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada em Joanesburgo, afirma que o Desenvolvimento Sustentável é construído sobre três pilares interdependentes e mutuamente sustentadores - desenvolvimento econômico, desenvolvimento social e proteção ambiental. O Projeto de Implementação Internacional (PII) apresenta quatro elementos principais do Desenvolvimento Sustentável - sociedade, ambiente, economia e cultura.

Já em setembro de 2015, 193 países da Cúpula das Nações Unidas adotaram o que ficou mundialmente conhecido como a Agenda 2030, um plano de ação com 17 objetivos globais, os - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) - envolvendo diversos temas, como sustentabilidade, educação e direitos humanos - para serem desenvolvidos ao longo de 15 anos, para erradicar a pobreza, promover a paz e igualdade, alavancar o crescimento inclusivo e proteger o meio ambiente.

A agenda 2030 é um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade, que busca fortalecer a paz universal com mais liberdade, reconhecendo que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável. Governos, organizações internacionais, setor empresarial e outros atores não estatais e indivíduos devem contribuir para a mudança de consumo e produção não sustentáveis, inclusive via mobilização, de todas as fontes, de assistência financeira e técnica para fortalecer as capacidades científicas, tecnológicas e de inovação dos países em desenvolvimento para avançar rumo a padrões mais sustentáveis de consumo e produção.Os ODS e metas são integrados e indivisíveis, globais por natureza e universalmente aplicáveis, levando em conta as diferentes realidades, capacidades e níveis de desenvolvimento nacionais e respeitando as políticas e prioridades nacionais. As metas são definidas como ideais e globais, com cada governo definindo suas próprias metas nacionais, guiados pelo nível global de ambição, mas levando em conta as circunstâncias nacionais. Cada governo também vai decidir como essas metas ideais e globais devem ser incorporadas aos processos, nas políticas e estratégias nacionais de planejamento.

Nos documentos que versam sobre os ODS, o desenvolvimento sustentável é definido como o desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazer as próprias necessidades. Assim, demanda um

esforço conjunto para a construção de um futuro inclusivo, resiliente e sustentável para todas as pessoas e todo o planeta, e, para que seja alcançado é preciso que se harmonizem três elementos centrais: crescimento econômico, inclusão social e proteção ao meio ambiente. Tratam-se de elementos interligados e fundamentais para o bem-estar dos indivíduos e das sociedades.

Estes três elementos se fizeram presentes, de uma forma ou de outra, em todos os excelentes e inovadores artigos que compõem esta coletânea, demonstrando que a sustentabilidade permeia as mais diversas áreas do Direito, e que pode ser compreendida comum dever fundamental de promover um desenvolvimento que envolva e se preocupe com os mais diversos aspectos éticos, sociais e ambientais.

Esperamos, como coordenadoras desta coletânea que reúne trabalhos de diferentes programas de pós graduação em Direito do Brasil, caracterizando a nossa diversidade, demonstrar que a sustentabilidade precisa estar presente nas mais diferentes áreas de estudo do Direito, preservando os direitos das atuais e futuras gerações.

Profa. Dra. Raquel Von Hohendorff – UNISINOS

Prof. Dr. Veronica Lagassi – UFRJ

Prof. Dr. Fernanda Sell de Souto Goulart Fernandes – UNIVALI

Nota Técnica: Os artigos que não constam nestes Anais foram selecionados para publicação na Plataforma Index Law Journals, conforme previsto no artigo 8.1 do edital do evento. Equipe Editorial Index Law Journal - publicacao@conpedi.org.br.

A RESPONSABILIDADE DO ESTADO E DA SOCIEDADE QUANTO A IMPLANTAÇÃO DE TECNOLOGIAS PARA A EFETIVAÇÃO DOS MECANISMOS DE MANEJO TRATAMENTO E DESCARTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO CAMPO.

THE RESPONSIBILITY OF THE STATE AND THE SOCIETY REGARDING THE IMPLANTATION OF TECHNOLOGIES FOR THE EFFECTIVENESS OF THE MANAGEMENT MECHANISMS TREATMENT AND DISPOSAL OF SOLID WASTE IN THE FIELD.

Greice Kelly Lourenco Porfirio De Oliveira [1]
Nivaldo Dos Santos

Resumo

A presente pesquisa visa analisar em três pontos os avanços e o despertar para os prejuízos dos resíduos sólidos, as políticas públicas existentes, bem como a efetividade destas por meio de inserção de técnicas limpas como forma de alinhar desenvolvimento e sustentabilidade. As constantes intervenções do ser humano no meio ambiente ocasionam uma produção desequilibrada de resíduos sólidos, comprometendo o ciclo natural ambiental. A partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) o desafio é dar efetividade concreta à norma, por meio de tecnologias verdes e responsabilidade compartilhada do Estado e da Comunidade como um todo.

Palavras-chave: Resíduos sólidos, Tecnologias verdes, Desenvolvimento, Sustentabilidade, Política nacional de resíduos sólidos

Abstract/Resumen/Résumé

The present research aims at analyzing in three points the advances and the awakening to the losses of solid waste, the existing public policies, as well as the effectiveness of these, through the insertion of clean techniques as a way of aligning development and sustainability. The constant interventions of the human being in the environment cause an unbalanced production of solid waste, compromising the natural natural cycle.From the National Solid Waste Policy (Law 12.305/2010) the challenge is to give concrete effect to the norm, through green technologies and shared responsibility of the State and the Community as a whole.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Solid waste, Green technologies, Development, Sustainability, National policy on solid waste

[1] Mestre em Direito Agrário - UFG

1 INTRODUÇÃO

A produção e o acumulo de lixo é uma consequência exclusiva das ações homem, visto que, no ciclo natural do meio ambiente não existe lixo, tudo o que não serve mais para um ser vivo, é absorvido por outros, de maneira ininterrupta. Porém, o modo de transformação do homem, produz diariamente, uma infinita diversidade de resíduos, o que ocasiona a degradação e o desequilíbrio do meio ambiente (HESS, 2002, p. 192).

A concepção de que tudo pode ser transformado, inclusive a natureza, faz parte da mente moderna, segundo Bauman (2004 p. 33), “a modernidade refere-se à rejeição do mundo tal como ele tem sido até agora, e à decisão de transformá-lo”. Assim, o “ser” moderno necessita de mudanças compulsivas, desafiando a mente e a mesmice, para o autor o “desejo de se fazer diferente”,

Porém, a necessidade de mudança do “ser” moderno, e o modo como essas pessoas se comportam, trazem grandes impactos em todo o sistema que sustenta a vida na Terra.

Nessa esfera, ao considerar o comportamento humano frente a sua necessidade de mudança, estaríamos diante do não contentamento com produtos adquiridos diariamente no mercado, o que pode ser denominado de consumismo, bem como o aumento na produção por parte das indústrias para satisfazer essa necessidade.

Em decorrência desse descontentamento humano, cada vez mais aumenta a quantidade de resíduos sólidos, vez que os produtos adquiridos, são utilizados e posteriormente descartados, para que cedam lugar a outros.

Assim, os resíduos sólidos seriam um dos “subprodutos”, produzidos pelos homens, que proporcionam um dos piores impasses ambientais gerados na atualidade (EPA, 2010).

Até meados de 1990, o tratamento e manejo do lixo realizado pelo poder público era restrito a aspectos operacionais referentes ao sistema de limpeza urbana, ou seja, coleta, transporte e disposição final dos resíduos sólidos, observando os preceitos contidos na Lei 7.802/89 quanto aos agrotóxicos (PHILIPPI JR, 2012, p. 230).

Exceto para os resíduos específicos como as embalagens de agrotóxico contemplados pela Lei 7.802/89, não existiam políticas voltadas para aspectos ambientais associados ao tratamento dos resíduos sólidos, quer seja pela diversidade, ou até mesmo pela disposição final e manejo. Assim, segundo Navaro (2014, p. 83), apenas questões pontuais eram observadas, sobre resíduos específicos, não existindo um planejamento nacional para gestão, gerenciamento e destinação final dos resíduos sólidos no Brasil.

Diante de tal problemática, como resposta à uma necessidade de preservação ambiental pautada em questões como planejamento de produção e consumo sustentável, já abordados pela Agenda 21, documento realizado na Conferência Eco-92 ou Rio-92, após mais de 20 anos de discussões, em 2 de agosto de 2010, entrou em vigor no Brasil a Lei 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O artigo 13, I da Lei 12.305/2010, apresenta classificação dos diversos tipos de resíduos sólidos que são contemplados pelos efeitos da legislação. Levando em conta que o objeto de estudo está restrito ao âmbito rural, é importante analisar a alínea "i", que conceitua os resíduos agrossilvopastoris, como sendo "os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades".

Assim, os resíduos gerados na agricultura, pecuária e agroindústrias primárias, segundo Plano Nacional de Resíduos Sólidos de Agosto de 2012, devem ser divididos em dois grupos, sendo eles: orgânicos e inorgânicos.[1]

Os resíduos agrossilvopastoris orgânicos, seriam as sobras de biomassa das colheitas e das criações de bovinos, suínos, aves e outros animais. Já os inorgânicos, referem-se as embalagens produzidas no segmento de agrotóxico, de fertilizantes e de produtos veterinários, incluindo os resíduos sólidos domésticos (RSD) decorrentes do meio rural.

Ao nos remetermos ao cenário "rural", objeto da presente pesquisa, tanto as indústrias responsáveis pela produção e os próprios produtores rurais em sua grande maioria tratados como consumidores, devem promover a cooperação em busca de padrões ambientalmente corretos, construindo assim uma consciência sustentável.

A partir desta perspectiva é possível levantar a seguinte problemática, diante da Responsabilidade Compartilhada dos Estados e das Sociedade quanto a destinação adequada/tratamento dos resíduos sólidos, seriam, pois, políticas públicas de incentivo a criação de tecnologias limpas forma de promover o desenvolvimento e a sustentabilidade?

Estaríamos, pois, diante de técnicas capazes de efetivas aos anseios da PNRS, que entrou em vigor em 2010, e que até então poucos resultados foram efetivados?

A partir de tal problemática é possível apresentar como hipótese da pesquisa, o abandono modelos desatualizados de controle passivo dos resíduos para uma atuação ativa por meio da responsabilidade compartilhada trazida pela Política Nacional de Resíduos Sólidos. O Estado e a sociedade assumem efetivamente a condição de responsáveis pela mudança dos modos insustentáveis e primitivos de manejo e descarte do lixo.

[1] É importante frisar que fora emitido relatório preliminar sobre outros tipos de resíduos sólidos, todavia, o presente trabalho se restringirá aos resíduos decorrentes nas atividades no campo.

A partir de então políticas públicas devem ser criadas, para incentivar pesquisadores à desenvolverem técnicas de manejo, tratamento e inclusive inserção dos resíduos sólidos no mercado em prol do proveito econômico dos produtores rurais, os quais participam como agentes diretos de inserção das técnicas no campo.

Para que seja possível compreender o tema, a seguir, serão destrinchados pontos históricos e conceituais sobre os resíduos sólidos, a Lei 12.305/2010 e outras políticas públicas de incentivo que auxiliem sua aplicabilidade e efetividade.

2 DESENVOLVIMENTO:

2.1 RELAÇÃO HOMEM X LIXO – UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA DO TEMA

Com o presente item, objetiva-se apenas abordar de forma concisa pontos que venham elucidar aspectos culturais das sociedades para que seja possível compreender a geração do lixo e sua evolução no tempo.

A partir do momento em que os indivíduos abandonaram o modo nômade de viver e se estabeleceram "em determinados locais, preferindo construir local fixo para morar, novas situações em relação aos resíduos sólidos produzidos pela atividade humana foram criadas pela alteração introduzida em seus hábitos de vida" (PHILIPPI JR, 1979, p. 45).

Não se conhece a fundo o modo de produção e destinação final do lixo dada pelas civilizações durante os diferentes períodos da história. Na Idade Média, os restos eram despejados em diferentes lugares, provocando uma enorme sujeira, mal cheiro e inclusive doenças. Segundo a autora, "na história antiga, além da prática do lançamento de resíduos a céu aberto e em cursos d'agua, se enterrava e se usava o fogo para destruição de restos inaproveitáveis" (BROLLO, 2001, p.1)

No início dos tempos, em cidades como Roma, os rios eram o local escolhido para depositar os excrementos, os quais, mesmo quanto recolhidos, eram despejados nos recursos hídricos, o que proporcionava além da contaminação dos cursos d'água, também, a do solo e dos lenções freáticos (EIGENHEER, 2009, p. 42)

Assim, na Roma antiga, desenvolveu-se um modo de escoamento de águas que eram remessadas no rio Tibre. O canal mais famoso da época, foi o de Cloaca Máxima[2]. Nas cidades antigas, "a preocupação maior recaia na captação das águas servidas (fezes urina, banhos etc.). O

[2] Até os dias atuais, o Canal de Clocaca Máxima, possui um trecho intacto o qual foi construído III a.C.

lixo (resíduos sólidos), basicamente orgânico, era, com certeza, aproveitado como alimentação para animais" (EIGENHEER, 2009, p. 28)

Na Idade Média, diante de tamanho descarte desmedido e incorreto, o homem começou a sentir medo de suas próprias ações, a partir do momento em que se instaurou uma grande epidemia gerando sofrimento físico e psíquico.

> Os restos começaram a causar medo no homem, a partir do momento em que foram sendo associados ao seu sofrimento físico e psíquico. Esse sofrimento ficou bem marcado na ocasião do surto manifestado pelas epidemias e pandemias de algumas doenças na Idade Média, mais precisamente pela peste negra no continente europeu durante o século XIV (VELLOSO, 2008, p. 1954).

Portanto, as consequências do lixo (epidemias e pandemias) foram sendo construídas pela imaginação das pessoas, e muitas vezes, eram consideradas como castigo divino, pelos pecados cometidos (VELLOSO, 2008, p. 195)

No Brasil, a preocupação com a destinação dos resíduos, acontece deste a época colonial (ROCHA, 1992). Na verdade, antes mesmo da colonização, em épocas pré-históricas, são encontrados sambaquis[3], que eram depositados principalmente nos litorais. Vários relatos históricos, abordam que os trabalhos de recolher os lixos eram feitos pelos escravos, os chamados "tigres"[4] (BARCIOTTE 1994, p. 1).

As experiências formadas pelo homem ao longo do tempo, atribuíram uma imagem negativa do lixo, associando sempre com sujeira, doença, morte, miséria, dentre outros, Velloso (2008. p. 1954).

Após inúmeras catástrofes decorrentes da destinação inadequada dada ao lixo, a partir dos anos 70, foram instauradas políticas de controle de resíduos sólidos visando implantar normas, trazendo métodos mais adequados de coleta e descarte do lixo. Nos anos 80, o foco voltou-se para a destruição do material e pré-tratamento.

Em um cenário atual, a relação do homem com o lixo vem buscando mecanismos por meio de políticas públicas que disseminem a prevenção e redução dos resíduos já na fonte geradora, bem como a recuperação destes.

Tal perspectiva encontra-se prevista dentre os objetivos da Agenda 21 de 1992:

> (...) a sociedade precisa desenvolver formas eficazes de lidar com o problema da eliminação cada vez maior de resíduos. Os Governos, juntamente com a indústria, as famílias e o público em geral, devem envidar um esforço conjunto para reduzir a geração de resíduos e de produtos descartados.

[3] Sambaquis são imensos montes de lixo decorrentes da ocupação do litoral, antes do descobrimento do Brasil.

O despertar brasileiro foi lento, não atendendo desde início o compromisso assumido no Capítulo 21 da Agenda 21, que dispõe:

> O manejo ambientalmente saudável desses resíduos deve ir além do simples depósito ou aproveitamento por métodos seguros dos resíduos gerados e buscar resolver a causa fundamental do problema, padrões não sustentáveis de produção e consumo. Isso implica na utilização do conceito de manejo integrado do ciclo vital, o qual apresenta oportunidade única de conciliar o desenvolvimento com a proteção do meio ambiente (AGENDA 21, 1992).

Assim, em meio a problemática do lixo, o Brasil efetivamente desperta para a necessidade de uma legislação eficaz e por meio da Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010, regulamentada pelo Decreto Lei 7.404 de 23 de dezembro de 2010, amplia o campo da gestão dos resíduos, passando a ter condução nos setores econômico, científico, cultural, social e ambiental.

Portanto, a situação isolada, que por muito tempo apresentava pânico e inúmeros problemas de saúde pública à população, passa a ser encarado como parte de um sistema para promoção do desenvolvimento sustentável, podendo ainda ser convertido em fonte de renda.

2.2 POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS AO TRATAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Para que se possa compreender a discussão proposta, é imprescindível a noção básica dos conceitos e características do que vem a ser “resíduos sólidos”.

Inicialmente, segundo a norma da ABNT, NBR 10.004:2004, resíduos sólidos são aqueles que:

> (...)nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

Portanto, considerando que a presente pesquisa se restringirá as questões de cunho rural, os resíduos sólidos agrícolas segundo conceito da Associação Brasileira de Norma Técnica, seriam os resíduos tanto em estados sólidos ou semissólidos que não possuem

condições para serem descartados nos corpos de água, exigindo uma melhor tecnologia para tratamento.

Ao classificar o resíduo como "agrícola", se pode considerar que estes decorrem dos resíduos das atividades da agricultura e da pecuária, como embalagens de adubos, defensivos agrícolas, ração, restos de colheita, esterco animal, dentre outros (ABNT, 2004).

A Lei 12.305 de 2010 também apresentou em seu artigo 3º, inciso XVI, a definição de resíduos sólidos, que apresenta coerência com o conceito anteriormente descrito da ABNT[5]:

> 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.

Do conceito trazido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos[6], é possível expandir o leque, para além dos materiais em estado sólido ou semissólido", ampliando também para os "gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável", seu descarte.

Em relação a classificação, os resíduos foram divididos no artigo 13, II da Lei 12.305/2010, quanto a periculosidade, vejamos:

> 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".

Assim, os resíduos que representem perigo a saúde pública são classificados como perigosos, e os que não se encaixam nas previsões do artigo 13, II, "a", são considerados como "não perigosos".

---

[5] Outro conceito de extrema importância trazido pele Lei 12.305/2010 – Artigo 3 XV, Política Nacional de Resíduos Sólidos, é a definição de rejeitos: "resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada". Portanto, na definição da Lei, os rejeitos seriam os resíduos sólidos que não são passiveis de tratamento e necessitam de uma destinação ambientalmente correta.

[6] A lei 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, previu a elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos num amplo processo de mobilização e participação social. O PNRS, abarca a problemática de diferentes tipos de resíduos, os mecanismos de gestão e gerenciamento passiveis de implementação, apresentando ainda planos metas, programas, projetos e dados de ações e pesquisas pertinentes.

Quanto a origem dos resíduos sob a ótica do campo, a PNRS, contemplou em seu artigo 13, I, "i", os resíduos "agrossilvopastoris", os quais para os efeitos da Lei seriam "os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades".

Nessa perspectiva, atual modelo capitalista econômico, voltado para externalidade do sistema ocasiona a crescente ameaça de um embate socioambiental, onde os recursos naturais poderiam se esgotar a qualquer momento, fenômeno que segundo Beck (2001), se denomina "sociedade de risco".[7] Diante de tal cenário, é imprescindível que o Estado exerça o seu poder dever de proteção.

Tais deveres de cuidado do estado têm a natureza de princípio, considerando que, exigem ampla proteção dentro das condições fáticas e jurídicas existentes, sendo os deveres fundados não apenas em decorrência do indivíduo, mas de toda a coletividade de cidadãos (ALEXY, 2012, p.1).

Política pública, pode ser conceituada como "Estado em ação", por meio de programas, métodos e ações coordenadas. Frey (2000, p. 212), preleciona que as análises de políticas envolvem ciclos, o agir público estabelece fases de formulação, implementação e controle dos impactos em um processo político e administrativo de resolução de impasses.

Para compreender a política pública é preciso analisar sua dimensão institucional (*polity*), que diz respeito à análise das construções políticas; processual (*politics*), que estabelece os processos de disputa de acesso ao poder; e material (*policy*), que se refere a forma de agir do Estado, por meio de suas ações. É importante lembrar, que as três ações estão entrelaçadas e, portanto, não devem ser vistas de forma isolada (FREY 2000, p. 212).

De forma simplificada, Bucci (2006, p. 39), explana sobre o conceito de política pública:

> Política Pública é o programa de ação governamental que resulta de um processo ou conjunto de processos juridicamente regulados – processo eleitora, processo de planejamento, processo de governo, processo orçamentário, processo legislativo, processo administrativo, processo judicial – visando coordenar os meios à disposição do Estado e as atividades privadas, para a realização de objetivos socialmente relevantes e politicamente determinados.
> Como tipo geral, a política pública deve visar a realização de objetivos definidos, expressando a seleção de prioridades, a reserva de meios necessários à consecução e o intervalo em que se espera o atingimento dos resultados.

[7] "Sociedade de Risco", segundo Ulrich Beck (2001), refere-se a fase final do desenvolvimento da sociedade moderna, momento em que os perigos de cunho sociais, políticos, ecológicos e individuais criados em decorrência de inovações tecnológicas fogem do controle das instituições responsáveis pela proteção da sociedade.

Assim, a política pública seria a concretização de preceitos constitucionais, sendo, portanto, o cumprimento de um dever, de ações legalmente preestabelecidas, visando o bem-estar social, e a dignidade da pessoa humana.

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988, o Estado brasileiro ganhou nova roupagem com a inserção de instrumentos de gestão social das políticas públicas, onde se pode destacar a "institucionalização dos conselhos gestores de políticas setoriais ou conselhos de políticas públicas nas esferas federal, estaduais e municipais" (SCHNEIDER; SILVA; MARQUES, 2009, p. 6).

Contudo, apesar de se tratar de atribuições dos três entes da Federação, o processo de elaboração de políticas públicas não deve ocorrer sem a participação ativa da sociedade civil, assim como dos entes federativos:

> Fruto da mobilização de grupos sociais organizados dos mais diversos setores da sociedade brasileira, esses novos espaços de formulação gestão, controle e avaliação de políticas públicas e de concertação dos interesses de diferentes setores, uma experiência recente para o Estado e para a sociedade brasileira, tem sido ao longo dos últimos traços 16 anos um espaço privilegiado de exercício da cidadania e da democracia, do mesmo modo que tem sido utilizado como espaço de legitimação e de redefinição dos mecanismos de dominação de elites sociais através de processos de participação seletiva (SCHNEIDER; SILVA; MARQUES, 2009, p. 6).

A participação social nos processos de controle, elaboração das políticas e ações governamentais foi uma das principais lutas de agentes sociais e políticos no processo de redemocratização brasileiro.

Nesse sentido, é preciso que não se dê uma concentração excessiva ao papel dos governos, ignorando possibilidades de cooperação que podem ocorrer entre governos e outras instituições e grupos sociais, conforme demonstrado anteriormente. (SOUZA, 2007).

Os direitos sociais, estão constitucionalmente previstos no artigo 6º da Constituição Federal de 1988, quais sejam: educação, saúde, alimentação, trabalho, moradia, lazer, segurança, previdência social, proteção à maternidade e a infância e assistência aos desamparados (definidos por programas na CF/88). Em relação a proteção ambiental, o artigo 225 da CF/88, tratou por cuidar de um direito que é de todos, indistintamente, o uso de do meio ambiente saudável e ecologicamente equilibrado, o qual é definido pela carta como bem essencial de todos, fundamental a qualidade de vida sadia.

Visando assegurar a efetividade do direito a um meio ambiente ecologicamente correto, o artigo 225, § 1º, I a VII, do texto Constitucional de 1988, estabeleceu as incumbências do poder público, para preservação, fiscalização e controle dos acontecimentos ambientais.

Assim, a Constituição Federal de 1988 consagrou como obrigação do Poder Público a defesa preservação e garantia de efetividade do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo este um bem de uso comum do povo.[8]

Antes mesmo da promulgação da Constituição de 1988, a Lei 6.938 de Agosto de 1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, possuíam seu objetivo, previsto no artigo 6º, a "preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana".

Contudo, a partir do texto Constitucional de 1988, em especial com seu artigo 225, se estabeleceu de maneira específica e global, a proteção ao meio ambiente no plano constitucional. Anteriormente a proteção era diluída em referência a alguns elementos ambientais, não existindo respaldo de proteção ambiental como um todo.

O artigo 4º da Política Nacional do Meio ambiente em seu inciso II, determina que sejam definidas áreas prioritárias para ação governamental, no que tange a qualidade e equilíbrio ecológico, sendo que, as atribuições serão desenvolvidas pelos entes da Federação (União, Estados e Municípios), em cooperação com a sociedade.

Diante de previsões constitucionais que se referem a necessidades fáticas de elementos normativos, as políticas públicas cada vez mais tomam forma no ordenamento pátrio, sendo aplicadas em casos concretos como na busca pelo desenvolvimento, na proteção ambiental, dentre outros. (BUCCI, 2006).

Além de ser considerado direito fundamental, a proteção ambiental é um direito de terceira geração[9], devendo ser tutelado também enquanto direito difuso, o que lhe imputa aplicabilidade imediata, conforme dispõe o artigo 5º parágrafo primeiro da Constituição Federal de 1988 (BENJAMIN, 2010).

Como forma de instrumentalizar os direitos de primeira geração, foram instituídos os direitos de segunda geração, na mesma medida que os de terceira geração, tais como o direito ao meio ambiente saudável e equilibrado, biodiversidade, dentre outros, que foram atribuídos

[8] Direito fundamental ao meio ambiente saudável: STF – Como salientado pelo Min. Celso de Mello, "essa prerrogativa consiste no reconhecimento de que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. (RE 134.297-SP, Rel. Min. Celso de Mello).

[9]Direitos Fundamentais de 3ª geração: STF – "Direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado: a consagração constitucional de um típico direito de terceira geração" (1ª T – Rextr. Nº. 1344.297-8/SP – Rel. Min. Celso de Mello, Diário da Justiça, Seção I, 22 set. 1995, p. 30.597).

visando ampliar a garantia de direitos aos indivíduos de acordo com as circunstâncias temporais da humanidade, expandido o conceito de dignidade da pessoa humana (BUCCI, 2001).

Nesse sentido, o dever de preservação será por parte do Estado assim como da coletividade, uma vez que o meio ambiente não se trata de um bem privado ou público, mas um bem de uso comum do povo, de natureza difusa.

Levando em conta os preceitos constitucionais de garantia e proteção ao meio ambiente, após tramitar por mais de 20 anos no Congresso Nacional, foi aprovado o Projeto de Lei 354/1989, por intermédio da Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que integra a Política Nacional do Meio Ambiente e com a Política Federal de Saneamento Básico.

Nesse contexto, a Política Nacional de Resíduos sólidos, emerge em meio a uma crise socioambiental, onde o Estado necessita encontrar mecanismos de gestão dos resíduos sólidos, visando resguardar a proteção ambiental. Porém, apesar de estar em pleno vigor, a lei não consegue atingir suas metas, motivo pelo qual novas técnicas e incentivos deverão ser despendidos não só pelo Estado, mas também pela sociedade como um todo, para efetividade no combate aos resíduos sólidos.

2.2.1 Lei 12.305/2010 – Política Nacional dos Resíduos Sólidos:

Com o decorrer dos anos, a preocupação do poder público com o tratamento dos resíduos sólidos necessitou de maior respaldo. Até a década de 1990, o manejo com os resíduos ocorria de forma restrita as questões de limpeza pública (varrição, coleta, transporte e disposição final). Assim, os mesmos eram tratados de maneira pontual, inexistindo planejamento do Estado sobre a gestão, gerenciamento, destinação e tratamento.

Todavia, conforme demonstrado anteriormente, os resíduos caso não sejam tratados de forma adequada, proporcionam um elevado custo socioambiental, podendo inclusive representar problema de saúde pública, fatores que fizeram com que a sociedade como um todo buscassem mudanças de comportamentos objetivando soluções para tal problemática.

Diante disso, nas últimas décadas, um despertar mundial para as questões relacionadas ao meio ambiente vem se concretizando e readequando às condições ambientais as quais de forma gradativa estão sendo introduzidas no cotidiano da população, onde se pode citar o descarte incorreto dos resíduos, debate que foi submetido em discussão pela Agenda 21 na Conferência Eco-92 ou Rio-92, propondo um planejamento quanto a forma de produção e consumo sustentáveis evitando o desperdício, estabelecendo uma gestão dos resíduos.

Como resposta à crise socioambiental e aos anseios de toda a comunidade nacional e internacional, em 02 de agosto de 2010, fora instituída no cenário nacional a Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei 12.305/2010, visando a regulação e gestão dos resíduos de maneira integrada, consoante seus objetivos, princípios, diretrizes e fundamentos.

Após um longo percurso, tendo como marco inicial o Projeto Lei do Senado Federal 354/89, no final da década de 80[10], foi sancionada em 02 de agosto de 2010, e posteriormente regulamentada pelo Decreto nº. 7.404, que além de contemplar ações na esfera ambiental, também definiu políticas de responsabilidade e inserção social.

Milaré (2004, p. 855), demonstra que mesmo que de forma tardia, a PNRS, veio suprir importantes lacunas no ordenamento pátrio, quanto a tratativa com os resíduos sólidos:

> A Política Nacional de Resíduos Sólidos preencheu uma importante lacuna no arcabouço regulatório nacional. Essa iniciativa é o reconhecimento, ainda que tardio, de uma abrangente problemática ambiental que assola o País, problemática está de proporções desconhecidas, mas já com diversos episódios registrados em vários pontos do território nacional, e que tem origem exatamente na destinação e disposição inadequada de resíduos e consequente contaminação no solo, além da dificuldade de identificação dos agentes responsáveis.

Assim, essa "política pública colocou o Brasil em patamar de igualdade aos principais países desenvolvidos no que se refere a existência de marco legal" (VIEIRA; FLORES e FRANCO, 2013).

A lei 12.305/2010, tem como objetivo geral a "proteção da saúde pública e da qualidade ambiental", tendo sido os objetivos específicos listados no artigo 7º da Lei 12.305/2010[11], dentre os quais, sob o enfoque dado na presente pesquisa se destacam os contidos

[10] O Projeto Lei 345/89, dispunha sobre o acondicionamento, coleta, tratamento, transporte e destinação final dos resíduos do serviço de saúde.

[11] Lei 12.305/2010 - Art. 7º- São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:
I - proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
III - estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
IV - adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
VII - gestão integrada de resíduos sólidos;
VIII - articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
IX - capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;
X - regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos

nos incisos II, IV,VII, XV, tratando-se do aprimoramento de tecnologias limpas como forma de reduzir impactos ambientais, a não geração, redução, reutilização, tratamento e disposição final adequada dos rejeitos, gestão integrada e consumo sustentável.

Assim, a partir de tais objetivos específicos trazidos pela Lei, é possível constatar que o Brasil passou a ter metas para solucionar os problemas decorrentes dos resíduos sólidos, com tratativas como a saúde ambiental, ampliação do campo da gestão dos resíduos para que este seja incorporado a outras dimensões do conhecimento, novas referências visando uma gestão sustentável em todos os aspectos. Portanto, a nova gestão de resíduos começou a ser fundamentada além dos preceitos ambientais, também nos vieses econômico, cientifico, cultural e social.

A partir de então, os resíduos/rejeitos deixam de ser problemas isolados decorrentes das atividades dos consumidores que se encontra no fim da cadeia de produção e consumo, passando a ser encarado como uma etapa do fluxo de materiais e um insumo primordial para a promoção do desenvolvimento sustentável, podendo ainda, em alguns casos se tornar fonte de renda.

Em aspectos gerais, a lei vem abraçar o "tripé bottom line", já tratado anteriormente, demonstrando a necessidade de uma harmonia entre os três pontos (social, ambiental e econômico), para que se desenvolva a sustentabilidade.

Os principais instrumentos para a consecução da Política Nacional de Resíduos Sólidos são os Planos de Resíduos Sólidos, que deverão ser publicados e sofrer controle e cooperação social de formulação e implementação. O artigo 14 da Lei 12.305/2010, traz o rol dos planos que devem ser criados para a implementação da Lei.

O Plano Nacional de Resíduos Sólidos, já fora implementado, sendo que, conforme demonstrado no item 2.2, analisando apenas o objeto da presente pesquisa, resíduos sólidos produzidos no campo, fora apresentado estudo dos dados de produção total, geração de resíduos e potencial energético dos resíduos do setor agrosilvopastoril, ano base 2009, demonstrando uma

---

que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº 11.445, de 2007;
XI - prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:
a) produtos reciclados e recicláveis;
b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;
XII - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
XIII - estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;
XIV - incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;
XV - estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.

grande evolução em relação as embalagens de agrotóxicos, porém pouca evolução/tratamento no que tange as embalagens de produtos veterinários e dejetos de animais.

Os princípios trazidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos em seu artigo 6º, são responsáveis pela execução da lei, quais sejam: prevenção; precaução; poluidor-pagador; protetor-recebedor; desenvolvimento sustentável; razoabilidade; proporcionalidade; visão sistêmica na gestão de resíduos; ecoeficiência; cooperação entre diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade; responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho, renda e promotor de cidadania; respeito às diversidades locais e regionais; direito da sociedade à informação e ao controle social.

Dentre os princípios trazidos pela Lei, a grande inovação foi o conceito de responsabilidade compartilhada, o qual apresenta uma tratativa na questão de responsabilidade, e indica que todos – indústria, comercio, poder público e consumidores – devem colaborar cada qual na sua parcela de responsabilidade frente ao problema dos resíduos sólidos.

Yoshida (2012, p. 8), ainda tratando do princípio da responsabilidade compartilhada, esclarece que:

> A corresponsabilidade e a gestão compartilhada do meio ambiente, entre o poder público e a sociedade, para fins de sua mais eficiente proteção e defesa, é uma importante inovação situada no contexto da evolução da tutela dos direitos difusos em geral, incorporada pela Constituição de 88 (art. 225 caputs) e cada vez mais pelas legislações ambientais, como é o caso da avançada e inovadora Lei n. 12.305/2010, que instituiu a PNRS.

Portanto, velhos preceitos foram deixados de lado, para que todos, Estado, iniciativa privada e comunidade, possam se unir em busca de um bem comum, conforme disposto nos artigos 30 ao 36 da PNRS.

Outro ponto importante que já vem sendo adotado por outros países em decorrência das orientações apresentadas pela Agenda21 Global, é a gestão integrada de resíduos sólidos, previsto de forma expressa no artigo 9º da Lei. Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos deverá ser observada a ordem de prioridade: “não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”.

Assim, a PNRS estabelece uma cadeia de prioridades para gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, conforme expõe Machado (2013, p. 634):

> ‘Ordem’ diz respeito a estrutura, à organização; e a ‘prioridade’ estabelece uma relação com outras pessoas ou coisas, apontando que está em primeiro lugar. O

> art. 9º coloca em primeiro lugar a 'não geração' de resíduos sólidos. É uma ordem com força legal. A primeira preocupação de qualquer empreendimento, público ou privado, deve ser a de não geração de resíduos. Mas é interessante que entre os demais elementos mencionados no mesmo art. 9º continua havendo uma 'ordem de prioridade' na sequência em que constam da lei: redução de resíduos, reutilização de resíduos, reciclagem de resíduos, tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Ao conceituar a gestão integrada dos resíduos a Lei 12.305/2010 em seu artigo 3º, IX estabelece ser o conjunto de medidas direcionadas à busca de soluções para os resíduos sólidos, considerando os aspectos políticos, econômicos, culturais e sociais, com controle social sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável.

A necessidade do desenvolvimento sustentável também é apresentada por meio da definição legal de padrões sustentáveis de produção e consumo, as quais são elencadas no artigo 3º, XIII da Lei[12], visando atender as necessidades das futuras gerações.

Portanto, além da inovação trazida pela Lei de imputar uma responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos a todos os responsáveis na cadeia dos resíduos, também trouxe a gestão integrada como "ordem legal" de prioridades definida em relação aos resíduos sólidos.

Como princípio inspirado na responsabilidade compartilhada e também da gestão integrada, está o princípio do poluidor pagador. Segundo Lemos (2012, p. 59), o causador da poluição deve arcar com seus custos, respondendo pelas despesas de prevenção, reparação e repressão da poluição.

Com a aplicação do princípio do poluidor pagador, os responsáveis pelos resíduos devem então suportar, economicamente, os prejuízos sociais e ambientais destes, se tratando, portanto, de um mecanismo atribuidor de responsabilidade econômica às atividades causadoras de danos ambientais.

Porém, apesar de inúmeras metas e prazos para cumprimento trazidos pela PNRS, o discurso desenvolvimentista ainda aparece de forma contraposta à proteção do meio ambiente, sendo que, atualmente, o desafio que se impõe após o estabelecimento da Lei 12.305/2010 é dar aplicabilidade aos conceitos, metas e objetivos legais, minimizando os impactos ambientais ocasionados pela produção de resíduos, vez que o prazo estabelecido escoou em agosto de 2014, e pouco foi feito até o presente momento.

[12] Lei 12.305/2010 – Artigo 3º, XIII: padrões sustentáveis de produção e consumo: produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras.

Liebmann (1979, p. 177), em seu livro intitulado *Ein Planet Wird Unberwohnbar* (“Terra um planeta inabitável ?”, no título traduzido livremente para o português), publicado na Alemanha, alerta para a necessidade de equilibrar conjuntamente a ecologia e a economia, considerando os interesses opostos de ambos os componentes, como “dois pratos de uma balança, mas ciente de que disso depende a sobrevivência da humanidade”.

Segundo Donaire (1995), existem diferentes constantes que afetam o ambiente dos negócios, sendo que a cada dia a preocupação social tem se destacado diante de sua nítida real importância para a vida da sociedade. Para tanto, é preciso se conscientizar que a proteção ambiental não caminha em desencontro ao desenvolvimento econômico nacional.

Para que os mecanismos legais da PNRS sejam efetivamente cumpridos é preciso desmitificar velhos pré-conceitos de que a proteção ambiental vai de encontro ao desenvolvimento e crescimento econômico do país. Ora, em vários artigos a Lei inova em trazer a necessidade de adoção de “tecnologias limpas aplicáveis aos resíduos sólidos”[13], como forma de aprimoramento visando minimizar impactos ambientais, além de tecnologias de gestão e tratamento dos resíduos.[14]

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Os impactos ambientais se intensificaram ao longo do tempo no campo, principalmente pela substituição de técnicas primárias e rudimentares pelos fertilizantes, agrotóxicos, inseticidas, máquinas, desmatamentos, ou seja, por uma completa modernização dos insumos e dos métodos de produção agrícola.

A partir das hipóteses e da problemática apresentada foi possível constatar que a PNRS veio como mecanismo capaz de promover o desenvolvimento sustentável, tanto em questões econômicas quanto ambientais.

Assim, a partir da responsabilidade compartilhada o produtor rural/consumidor deixa de ser apenas coadjuvante para assumir um papel primordial dentro da logística reversa.

[13] Lei 12.305/2010 - Art. 42. O poder público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas de:
VII - desenvolvimento de pesquisas voltadas para tecnologias limpas aplicáveis aos resíduos sólidos

[14] Lei 12.305/2010 - Art. 7º São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:
IV - adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
Art. 8º São instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros:
VI - a cooperação técnica e financeira entre os setores público e privado para o desenvolvimento de pesquisas de novos produtos, métodos, processos e tecnologias de gestão, reciclagem, reutilização, tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;

Portanto, foi possível constatar que a participação de todos desde o Estado como órgão fiscalizador e incentivador por meio de políticas públicas de incentivo à criação de técnicas verdes, como a coletividade com o deposito, tratamento e utilização dos modelos adequados para os resíduos sólidos.

Porém, apesar de vários pontos trazidos pela PNRS, estes não foram efetivamente implantados, muitos são os entraves existentes, dentre eles a ausência de políticas públicas eficazes que promovam a mobilização de toda comunidade (empresas e produtores rurais) para aderirem ao uso de tecnologias verdes como forma de eliminar/diminuir a produção de resíduos sólidos.

Nessa perspectiva, as tecnologias verdes se apresentam como forma de inibir/eliminar os resíduos, gerar renda, emprego, diminuir os custos de produção e melhor qualidade de vida no campo, contudo, é necessário que o Brasil de modo geral também busque e adote alternativas para solução do problema.

REFERÊNCIAS

ALEXY, R. **Teoria dos direitos fundamentais**. Tradução Virgílio Afonso da Silva. 2ed. São Paulo: Malheiros 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004:2004**. Resíduos Sólidos – Classificação**. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <http://www.videverde.com.br/docs/NBR-n-10004-2004.pdf>. Acesso em 04 Dez. 2016.

BARCIOTTE ML. **Coleta seletiva e minimização de resíduos sólidos urbanos: uma abordagem integradora**. São Paulo (SP); 1994. (Tese de Doutoramento - Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública da USP).

BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo global**. España: Siglo Veintiuno, 2001.

BENJAMIN, A.H. Direito constitucional ambiental brasileiro. In CANOTILHO, J. J.G; LEITE, J.R.M. **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm. Acesso em 22 Fev 2016.

_____. **Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Capítulo 14. Disponível em: < http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/cap14.pdf> Acesso em: 10 de Mar de 2016.

_____. Lei nº 7.802/89, de 11 de Julho de 1989. Embalagens de Agrotóxico. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7802.htm. Acesso em: 15 de Mar. 2017.

_____. Lei 12. 305/10, de 02 de Agosto de 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 10 de Jan. 2015.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global. Acesso em 03 de Mar 2016.

BROLLO, M. **Política e gestão ambiental em resíduos sólidos: Revisão e analise sobre a atual situação no Brasil. 21º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental**. São Paulo. 2001. Disponível em: http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/45716681/00b7d5387196a764fe000000.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1479815569&Signature=0wLwfxgz8RzLqOQzrhZt7dX5qOc%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DPOLITICA_E_GESTAO_AMBIENTAL_EM_RESIDUOS.pdf Acesso em 18 Nov. 2016.

BUCCI, M. P. D. Buscando um conceito de políticas públicas para a concretização de direitos humanos. In BUCCI M. P. D, et al. **Direitos humanos e políticas públicas** São Paulo: Polis, 2001.

_____. O conceito de política pública em direito, In BUCCI, M. P. D. **Políticas Públicas: reflexões sobre o conceito jurídico**. São Paulo: Saraiva, 2006.

FREY, K. **Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à pratica da análise de políticas públicas no Brasil, Planejamento e Políticas Públicas**. Brasília, n. 21, p. 211-259, 2000.

HESS, S. **Educação Ambiental: nós no mundo**, 2ª ed. Campo Grande: Ed. UFMS, 2002.

LEMOS, P. F.I. **Resíduos Sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. 2ª ed. A

LIEBMANN, H. **Terra um planeta inabitável? Da antiguidade até nossos dias, toda a trajetória poluidora da humanidade**. Rio de Janeiro, 1979.

MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental brasileiro**, 21 ed. São Paulo: Malheiros, 2013.

MILARE, E. **Direito do Ambiente. A gestão ambiental em foco**. 5ª.ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

NAVARO, G. C. **Educação Ambiental e resíduos sólidos**. In. LEITE, J. R. M; BECHIOR, G. P. N. **Resíduos sólidos e políticas públicas: diálogos entre universidade, poder público e empresa**. Florianópolis: Insular, 2014.

PHILIPPI JR. **Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. Barueri: Malone, 2012.

PHILIPPI JR **A. Sistema de resíduos sólidos: coleta e transporte no meio urbano**. São Paulo , 1979. (Dissertação de Mestrado – Departamento de Sa úde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública da USP).

PHILIPPI JÚNIOR, A. **Lixo e saneamento: 500 anos na região mais desenvolvida do país**. In: SEMINÁRIO LIXO E CIDADANIA: REGIÃO DA GRANDE ABC, 1., 2001, São Paulo. Anais...São Paulo: Consórcio Intermunicipal da região do grande ABC, 2001. p. 22-27.

SCHNEIDER, S; SILVA, M. K.; MARQUES, P. E. M. **Políticas Públicas e Participação Social no Brasil Rural**. Rio Grande do Sul. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

SOUZA, C. Estado da arte da pesquisa em políticas públicas. In HOCHMAN, G. **Políticas Públicas no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007.

VELLOSO, Marta Pimenta. **Os restos na história: percepções sobre resíduos**. Ciência & Saúde Coletiva. Rio de Janeiro, v. 13, n 6. 2008.