XXIV ENCONTRO NACIONAL DO CONPEDI - UFS

DIREITO E SUSTENTABILIDADE

CONSUELO YATSUDA MOROMIZATO YOSHIDA

RAQUEL FABIANA LOPES SPAREMBERGER

ROSÂNGELA LUNARDELLI CAVALLAZZI

Copyright © 2015 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

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

Diretoria – Conpedi
Presidente - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UFRN
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. José Alcebíades de Oliveira Junior - UFRGS
Vice-presidente Sudeste - Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM
Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcílio Pompeu - UNIFOR
Vice-presidente Norte/Centro - Profa. Dra. Julia Maurmann Ximenes - IDP
Secretário Executivo -Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC
Secretário Adjunto - Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto – Mackenzie

Conselho Fiscal
Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG /PUC PR
Prof. Dr. Roberto Correia da Silva Gomes Caldas - PUC SP
Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini Sanches - UNINOVE
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS (suplente)
Prof. Dr. Paulo Roberto Lyrio Pimenta - UFBA (suplente)

Representante Discente - Mestrando Caio Augusto Souza Lara - UFMG (titular)

Secretarias
Diretor de Informática - Prof. Dr. Aires José Rover – UFSC
Diretor de Relações com a Graduação - Prof. Dr. Alexandre Walmott Borgs – UFU
Diretor de Relações Internacionais - Prof. Dr. Antonio Carlos Diniz Murta - FUMEC
Diretora de Apoio Institucional - Profa. Dra. Clerilei Aparecida Bier - UDESC
Diretor de Educação Jurídica - Prof. Dr. Eid Badr - UEA / ESBAM / OAB-AM
Diretoras de Eventos - Profa. Dra. Valesca Raizer Borges Moschen – UFES e Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - UNICURITIBA
Diretor de Apoio Interinstitucional - Prof. Dr. Vladmir Oliveira da Silveira – UNINOVE

D598

Direito e sustentabilidade [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/UFS;
Coordenadores Consuelo Yatsuda Moromizato Yoshida, Raquel Fabiana Lopes Sparemberger, Rosângela Lunardelli Cavallazzi– Florianópolis: CONPEDI, 2015.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-85-5505-040-4
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: DIREITO, CONSTITUIÇÃO E CIDADANIA: contribuições para os objetivos de desenvolvimento do Milênio.

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Brasil – Encontros. 2. Sustentabilidade. I. Encontro Nacional do CONPEDI/UFS (24. : 2015 : Aracaju, SE).

CDU: 34

CONPEDI
Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Florianópolis – Santa Catarina – SC
www.conpedi.org.br

XXIV ENCONTRO NACIONAL DO CONPEDI - UFS

DIREITO E SUSTENTABILIDADE

Apresentação

As pesquisas apresentadas no XXIV Encontro Nacional do CONPEDI - UFS, e agora apresentadas nesta coletânea trazem, em toda sua complexidade, assuntos extremamente relevantes sobre Direito e Sustentabilidade. Frutos de pesquisas feitas em Universidades e Centros de Pesquisa de todo o país, os trabalhos apresentados demonstram a diversidade das preocupações com sustentabilidade.

O texto PLURALISMO COMO DEVER FUNDAMENTAL AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL de autoria de Franchesco Maraschin de Freitas aborda que o meio ambiente é reconhecido na Declaração de Direitos Humanos e é uma categoria elementar para concretização de qualquer direito fundamental. Para tanto, o autor enfatiza a necessária mudança de hábitos em nível planetário para que o meio ambiente não seja visto como um caminho do desenvolvimento inconsequente, mas seja pensado e usufruído com responsabilidade e fraternidade para com as futuras gerações. O pluralismo jurídico também figura como grande responsável do desenvolvimento sustentável, haja vista o bem-estar social não poder ser talhado pelo Estado por meio do monismo jurídico, visto que o desenvolvimento sustentável também significa a expansão das liberdades.

No texto seguinte Carlos Alexandre Michaello Marques, enfatiza O PRINCÍPIO DO USUÁRIO-PAGADOR E A REPARAÇÃO DO DANO: SOB A PERSPECTIVA DA ANÁLISE ECONÔMICA, tal temática consiste em analisar o princípio Usuário-pagador e a Reparação do Dano, sob a perspectiva teórica dos estudos de Análise Econômica (Law and Economics), aplicado à seara do Direito Ambiental, com vistas a compreender os reflexos desta racionalidade diferenciada no sistema jurídico contemporâneo.

REFLEXÕES SOBRE O PRINCÍPIO DA EFICIÊNCIA ENQUANTO BASE PARA UMA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA CONSENSUAL QUE BUSCA GARANTIR O DESENVOLVIMENTO NACIONAL SUSTENTÁVEL de autoria de Andre Eduardo Detzel, revela a importância da atuação consensual na administração pública, pautada no princípio constitucional da eficiência, como forma de promover o desenvolvimento nacional sustentável.

As autoras Adriana Machado Yaghsisian, Gabriela Soldano Garcez tratam da EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DO PRINCÍPIO DA VEDAÇÃO AO

RETROCESSO: A CONSCIENTIZAÇÃO PARA SUSTENTABILIDADE NA ATUAL SOCIEDADE DO RISCO e abordam a necessária consciência ecológica crítica para que os cidadãos participem na tomada de decisões referentes as questões ambientais. Para tanto, requer-se sensibilização ambiental, realizada por meio da educação, voltada para a proteção da sustentabilidade para as presentes e futuras gerações, o que alicerça a manutenção da sadia qualidade de vida, materialização da dignidade da pessoa humana. Neste sentido, a educação, associada ao princípio da vedação do retrocesso, representa a alternativa política e social para construir a cidadania e salvaguardar a dignidade humana conforme o princípio da solidariedade intergeracional desenvolvido fundamentalmente por Edith Brown Weiss.

O texto seguinte intitulado DA AGRICULTURA AO AGRONEGÓCIO: O BERÇO E O CALVÁRIO DA CIVILIZAÇÃO? de Fabiano Lira Ferre, evidencia os prejuízos introduzidos no meio ambiente pelo processo de transformação da agricultura em agronegócio, como a redução da diversidade genética, o comprometimento da fertilidade dos solos e o risco criado pelo consumo de alimentos geneticamente modificados.

Na sequencia Bruno Soeiro Vieira e Jeferson Antonio Fernandes Bacelar com o texto DIREITO FUNDAMENTAL À MORADIA: POR UM NOVO PARADIGMA DE REQUALIFICAÇÃO DO VELHO CENTRO COMERCIAL DE BELÉM (PA), analisam a dinâmica de ocupação do centro comercial da cidade de Belém (Pará), partindo do pressuposto que há uma progressiva perda de vida, um empalidecimento, uma diminuição da mistura social daquela parte da cidade, decorrente da segregação residencial de parte significativa daqueles que habitantes que lá residiam, apesar daquela região da cidade apresentar infraestrutura razoável e possuir milhares de imóveis sem ocupação, implicando na constatação de que os ditames constitucionais e infraconstitucionais acerca da função social estão sendo desprezados pelo poder público municipal.

SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL ASSOCIADA AO TRIPÉ: MEIO AMBIENTE, TRANSFORMAÇÕES ECONÔMICAS E IMPACTOS SOCIAIS de Simone Genovez, analisa as atividades empresariais consoantes aspectos econômicos, sociais e ambientais, com ênfase no modelo triple bottom line, indispensável para atingir a sustentabilidade empresarial. A empresa que visa ser sustentável mesmo atuando em um mercado competitivo, não prioriza apenas o fator econômico, busca meios de implantar em sua gestão interna os fatores sociais, ambientais e jurídicos elementos indispensáveis para chegar a sua sustentabilidade.

Eliete Doretto Dominiquini e Marcelo Benacchio apresentam o texto A INSUSTENTABILIDADE DA RELAÇÃO ENTRE DIREITOS HUMANOS E

ECONOMIA CORPORATIVA GLOBAL NA PÓS-MODERNIDADE, COM ÊNFASE NO MERCADO FINANCEIRO. Os autores estudam a relação entre Economia e Direitos Humanos conforme previsão Constitucional enquanto Direitos Fundamentais. O crescimento da economia veio demonstrando ao longo da história a forma pela qual angariou tamanho poderio e sua transferência dos domínios públicos para o privado, a ponto de mitigar direitos humanos conquistados numa trajetória em que a força econômica veio ocupando o papel de protagonista muitas vezes em detrimento dos direitos humanos. Assim, o estudo analisa um instituto importante à economia global que é o mercado financeiro posto que por meio dele o capital toma em si a volatilidade e trespassa os pequenos cofres até esvaziá-los.

ANÁLISE DA CONTROVÉRSIA EXISTENTE NA RETOMADA DA EXPLORAÇÃO DE TERRAS RARAS NO BRASIL SOB A ÓPTICA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL é o texto seguinte apresentado por Adriana Freitas Antunes Camatta e Lívia Maria Cruz Gonçalves de Souza. As autoras enfatizam os pontos positivos e negativos da exploração minerária de Terras Raras no Brasil e sua implicação no desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, o grande desafio que se apresenta é a tentativa de se conciliar um direito ao desenvolvimento que seja sustentável, mas em harmonia com o direito de viver em um ambiente ecologicamente equilibrado.

A ATIVIDADE EMPRESARIAL E OS LIMITES IMPOSTOS PELO ESTADO SOCIOAMBIENTAL DE DIREITO NO BRASIL de Fabrizio Cezar Chiantia trata da atividade empresarial e os limites impostos pelo Estado Socioambiental de Direito. O objetivo deste trabalho é demonstrar que o empresário ao exercer a sua atividade necessita observar e cumprir os direitos fundamentais para as presentes e futuras gerações.

O texto EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A SUSTENTABILIDADE COMO POSSÍVEL SOLUÇÃO PARA OS CONFLITOS NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA JURÉIA-ITATINS de Henrique Perez Esteves e Leonardo Bernardes Guimarães demonstra que a presença do Estado na proteção ambiental por meio da criação e ampliação de Unidades de Conservação gera um conflito com povos tradicionais destas regiões. Esta é a situação da Estação Ecológica da Juréia-Itatins, que tem tentado expulsar os seus moradores originários em decorrência da necessidade de observância de determinados preceitos legais em detrimento de um sistema constitucional inclusivo e emancipador.

No artigo A APLICAÇÃO DO PRINCÍPIO DO PROTETOR-RECEBEDOR COMO FUNDAMENTO PARA O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A EFETIVAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE, de Maria Claudia S. Antunes De Souza e Camila Monteiro Santos Stohrer são enfrentados os desafios à

efetividade do sistema de logística reversa quanto aos resíduos das novas tecnologias, constatando a necessária intervenção do Poder Público em busca da efetivação do sistema de logística reversa. Investigam a aplicação, na prática, do Princípio do Protetor-recebedor como mecanismo de efetivação da sustentabilidade. Primeiramente, definem sustentabilidade e traçam seus novos desafios; em seguida, analisam o Princípio Protetor-recebedor e seu conceito; e finalmente, discutem o Pagamento por Serviços Ambientais e suas formas de ocorrência na legislação pátria.

No trabalho A ANÁLISE DA AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL-AIA COMO INSTRUMENTO DE POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL, de Carolina Brasil Romao e Silva, examina-se a prática do instrumento da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) como uma ferramenta de política pública ambiental à luz do atendimento aos princípios de eficácia. Desenvolve uma metodologia para a análise da eficácia desse instrumento de política ambiental. Os critérios utilizados são os de sustentabilidade e a execução do procedimento administrativo, segundo as orientações, quais sejam: o atendimento aos princípios de eficácia, a correta execução das etapas do processo e a participação pública como componente fundamental da tomada de decisão.

O artigo intitulado A COMPLEXA DIALÉTICA CONCEITUAL DA SUSTENTABILIDADE: COMPREENDENDO AS VERDADEIRAS BASES E O POTENCIAL AXIOLÓGICO DO INSTITUTO, Juliete Ruana Mafra e Fernanda Sell de Souto Goulart Fernandes inicialmente, para entender a concepção do instituto as autoras trazem sua acepção evolucional e a desconexão com o ideal de desenvolvimento sustentável; em seguida, discutem a complexa dialética conceitual da sustentabilidade. Por fim, buscam compreender a sustentabilidade em sua multifaceta dimensional, muitas vezes fora do seu verdadeiro sentido.

Objetivando analisar as CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS NO ÂMBITO DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA e da regularização fundiária dos assentamentos urbanos Daniela Moyses Bastos e Petruska Canal Freitas investigam o cumprimento do direito social e fundamental à moradia por meio da regulamentação de programas habitacionais e de regularização fundiária voltados à população de baixa renda. Ressaltam a importância do Estatuto da Cidade no que tange a exigência dos padrões que visem à sustentabilidade nas construções pois a dignidade da pessoa humana somente será alcançada se as pessoas viverem dentro de um padrão de vida adequado, o que só será satisfeito através da existência de uma moradia adequada.

No estudo denominado COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS: UMA PROPOSTA DE PRÁTICAS DE LICITAÇÃO SUSTENTÁVEL PARA A UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA, Clerilei Aparecida Bier e Natasha Giarola Fragoso de Oliveira sublinham a importância da incorporação das compras públicas sustentáveis como ferramenta estratégica de gestão na Administração Pública universitária mediante uma proposta de práticas de licitação sustentável para a Universidade do Estado de Santa Catarina. O estudo de caso como instrumento de gestão estratégica no processo licitatório seguiu-se de uma proposta com o intuito de viabilizar a inserção de práticas promotoras da sustentabilidade nos processos licitatórios, e possibilitar a revisão de comportamento e aparato institucional, fomentando um efeito cascata na cadeia de produção e consumo composto pela tríade Estado-Mercado-Sociedade.

No artigo EM BUSCA DE UM MEIO AMBIENTE SADIO: A (IN)EFETIVIDADE DO SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA DO RESÍDUOS DAS NOVAS TECNOLOGIAS PÓS-CONSUMO, Fernanda Graebin Mendonça e Cibeli Soares Zuliani partem da premissa segundo a qual as regras de comando e controle não têm sido suficientes na expansão de uma consciência ambiental global distinguindo da discussão da legitimidade das punições aplicadas em questões ambientais. Apontam a importância da efetividade em razão do aumento de resíduos eletrônicos que ocorre atrelado ao hiperconsumo e à obsolescência programada. Para tanto, as autoras destacam como fundamental o papel do Poder Público na elaboração de projetos institucionais que limitem o descarte irregular desses resíduos conforme prevê a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

No artigo de Beatriz Lima Souza e Marinella Machado Araújo, JUSTA INDENIZAÇÃO NA DESAPROPRIAÇÃO E SEU SIGNIFICADO SIMBÓLICO: UMA ANÁLISE PARA ALÉM DA EFICÁCIA CONSTITUCIONAL, o objetivo é estudar o significado simbólico da disposição constitucional que determina o pagamento de justa indenização na desapropriação e seu reflexo negativo na sustentabilidade, segundo a obra A Constitucionalização Simbólica de Marcelo Neves. As autoras consideram A falta de efetividade do dispositivo constitucional que determina que a indenização paga na desapropriação deve ser justa, a despeito de sua eficácia, também deve ser vista como simbólica. Portanto consideram fundamental ir além da significação dada pelo autor do que é simbólico. Segundo a premissa da efetividade constitucional, consideram que a produção reiterada de efeitos jurídicos diversos do desejado também deve ser considerada como simbólico.

A investigação de Denise S. S. Garcia e Heloise Siqueira Garcia, intitulada O PRINCÍPIO DA SUSTENTABILIDADE E A PROCURA DO SEU REAL ALCANCE: UMA ANÁLISE

COM BASE NA COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS DOMICILIARES, objetiva verificar se a coleta seletiva de resíduos domiciliares pode ser vista como uma forma de garantia do Princípio da Sustentabilidade. Analisam a constitucionalização simbólica além da ineficácia das normas constitucionais. Para tanto, as autoras percorreram o caminho de conceituação da Coleta Seletiva e Resíduos Domiciliares a partir da doutrina e da normativa, demonstrando seu conceito e suas dimensões a partir do entendimento de diversos doutrinadores a procura do real alcance do Princípio da Sustentabilidade.

No trabalho de Nivaldo Dos Santos e Rodrigo Cabral Gomes, DIREITO AO DESENVOLVIMENTO: UMA PERSPECTIVA À LUZ DAS TECNOLOGIAS VERDES, objetivam os autores demonstrar que o direito ao desenvolvimento segundo uma perspectiva das tecnologias verdes ainda carece de meios hábeis para que se garanta o mínimo de efetividade. Nesse sentido, os autores elaboram uma abordagem dos possíveis obstáculos para a concretização do Direito ao Desenvolvimento e apontam a Tecnologia Verde como um dos instrumentos para a concretização dos desafios lançados em prol do desenvolvimento. Tecnologia Verde importante instrumento para a concretização dos desafios lançados em prol do desenvolvimento

No artigo de Fábio Rezende Braga e Márcia Rodrigues Bertoldi, O PROGRAMA BOLSA VERDE COMO INSTRUMENTO DE TRANSFORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL, o Programa de Apoio à Conservação Ambiental Bolsa Verde constitui potente ferramenta no combate à degradação natural e à emancipação da mulher, principal beneficiária na luta contra a dominação pautada em princípios patriarcais, Propõem identificar os principais dimensões do programa: conservação do meio ambiente, a promoção do desenvolvimento sustentável e do direito a um meio ambiente equilibrado e como o apoderamento e a conservação de recursos naturais por uma comunidade, e particularmente pelas mulheres, pode colaborar no processo de um desenvolvimento sustentável.

No estudo de Thaís Dalla Corte e Tiago Dalla Corte, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ALFABETIZAÇÃO ECOLÓGICA: CONTEXTO, FORMATAÇÃO E DESAFIOS, emerge a discussão sobre a educação ambiental e o necessário suporte ético. Os autores questionam o processo de ensino-aprendizagem clássico cuja estruturação não tem propiciado sua reflexão e aplicabilidade efetiva. Embasados nas teorias da pedagogia crítica de Paulo Freire, no pensamento complexo de Edgar Morin e no Princípio da Responsabilidade de Hans Jonas, são analisados o contexto, a formatação e os desafios da educação ambiental na contemporaneidade.

No artigo OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PÓS-MODERNIDADE, de Andréia da Silva Costa e Roberta Laena Costa Juca, as autoras analisam a educação ambiental como um dos mecanismos de enfrentamento da crise com vistas à realização de uma prática sustentável que assegure um ambiente ecologicamente equilibrado no planeta. O estuo conclui pela necessidade de superação do ensino tradicional, na perspectiva de adoção, pela educação ambiental, de metodologias ativas que permitam a efetiva participação social e o empoderamento das pessoas, a partir de uma visão crítica e politizada da crise ambiental e de uma cultura sustentável.

No artigo de Flávio Marcelo Rodrigues Bruno e José Gomes de Britto Neto, AS CONTRIBUIÇÕES SOCIAIS DE INTERVENÇÃO NO DOMÍNIO ECONÔMICO COMO INSTRUMENTOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O EQUILÍBRIO SÓCIO AMBIENTAL, os autores tomam como premissa que o Estado intervém na atividade econômica para tentar regular os anseios sociais de determinado momento, e de que uma das formas de intervenção se dá com a tributação, e mais específico, a contribuição de intervenção no domínio econômico. Nesse sentido o estudo buscou analisar os fundamentos de ruptura e surgimento de uma nova ordem econômica, e a conformação de um Estado onde uma das garantias fundamentais existentes é a proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Analisam as formas de intervenção no domínio econômico e suas finalidades, bem como o comportamento dessa intervenção diante da evolução constitucional

A realização de importantes objetivos do desenvolvimento sustentável, como o fim da pobreza extrema, conforme destacado pela Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20) de 2012, passa pela gestão eficaz dos riscos. Nesse sentido Norma Sueli Padilha e Simone Alves Cardoso, em seu artigo REDUÇÃO DE RISCO SOB O PONTO DE VISTA EMPRESARIAL PARA INTEGRAÇÃO DAS DIMENSÕES ECONÔMICAS, SOCIAIS E AMBIENTAIS, abordam o contexto de tomada de decisão na gestão do risco de desastres, e a incorporação de um valor compartilhado pelas empresas, como um argumento de redução de risco sob o ponto de vista empresarial, a fim de aproveitar oportunidades, fortalecer a resiliência e, assim, garantir os pilares do desenvolvimento econômico, social e ambiental sustentável.

No artigo intitulado O (RE) DESCOBRIMENTO DO SABER E DA CULTURA: NOVAS FORMAS DE APROPRIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS PARA UMA VELHA SEDE DE CONQUISTA, Francielle Benini Agne Tybusch e Luiz Ernani Bonesso de Araujo buscam debater sobre os novos meios de apropriação dos conhecimentos tradicionais como a biopirataria e o patenteamento, analisando se poderiam ou não ser considerados novos meios de exploração dos países do Norte (social) sobre os países do Sul

(social); bem como sobre formas efetivas de proteção da cultura e dos saberes tradicionais. Segundo as autoras seria necessário pensar em alternativas para a proteção destes conhecimentos e saberes tradicionais, que não estejam mais atrelados e vinculados ao caráter de mercadorização da biodiversidade e meio ambiente.

Com a temática O DIREITO FUNDAMENTAL DO TRABALHADOR AO MEIO AMBIENTE DO TRABALHO SADIO E EQUILIBRADO E A CONCRETIZAÇÃO DO DIREITO À SAÚDE, Consuelo Yatsuda Moromizato Yoshida e Maria Aparecida Alkimin argumentam que a ausência ou omissão no zelo para com o meio ambiente do trabalho gera efeito nefasto não apenas na vida e saúde do trabalhador, mas também acaba sendo contraproducente para toda a organização produtiva, representando custo tanto para o Estado como para o empregador. Esclarecem as autoras que o meio ambiente do trabalho sadio e equilibrado com vistas à saúde e bem-estar do trabalhador não se limita ao monitoramento e prevenção dos riscos ligados a agentes físicos, químicos e biológicos no âmbito interno; cuida da saúde física e mental do trabalhador, além de atentar das projeções no ambiente externo à fábrica, pois o dever do empregador é individual e coletivo. Deve-se, portanto, primar o desenvolvimento de atividade produtiva ou prestação de serviços com sustentabilidade, compatibilizando a utilização e exploração de recursos naturais com os impactos no meio ambiente, visando a proteção geral em matéria ambiental, proporcionando preservação ambiental e qualidade de vida para as presentes e futuras gerações. Concluem ressaltando a imprescindibilidade do estabelecimento e implantação de políticas públicas e privadas, com envolvimento do Estado, da sociedade, e, em especial, do setor econômico e produtivo, através medidas que coordenem produção com condições dignas de trabalho, saúde do trabalhador e de toda população e sustentabilidade ambiental.

Luiz Fernando Zen Nora e Paulo Roberto Colombo Arnoldi apresentaram estudo sobre A RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL, PARCERIAS E POLÍTICAS PÚBLICAS: NOVAS FORMAS DE GESTÃO ESTATAL E EMPRESARIAL. Com base no entendimento de que a livre iniciativa, especialmente da organização empresarial, pode e deve gerar riquezas, porém garantindo que, nos seus processos produtivos, os valores sociais sejam atendidos, os autores procuram demonstrar que a RSE será mais eficiente e legítima na medida em que a empresa incluir a comunidade e o Estado, para definirem juntos suas ações, com políticas públicas estabelecidas de forma integrada, tendo condições de serem mais eficientes e eficazes, além de gerarem economia de gastos públicos.

No artigo A DESTINAÇÃO DA COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS- CFEM: ASPECTOS DA LEGISLAÇÃO FEDERAL E DO ESTADO DE MINAS GERAIS, de Luiz Otávio Braga Paulon e Eunice França de Oliveira,

os autores tratam da legislação federal e do Estado de Minas Gerais no que tange a destinação da compensação financeira pela exploração dos recursos minerais- CFEM. O estudo apresentado objetivou analisar a legislação vigente e sugerir mecanismos para uma maior eficácia da utilização dos recursos provenientes da exploração mineral.

O artigo de Luís Marcelo Mendes e Jerônimo Siqueira Tybusch, A ECOLOGIA À PROVA DA SIMBIOSE ENTRE A TÉCNICA-JURÍDICA E A CIÊNCIA: PERCEPÇÕES SOBRE O EMBATE ENTRE A TÉCNICA E O SOCIOAMBIENTALISMO, realiza um breve diagnóstico sobre o embate entre a ecologia e a simbiose entre a técnica-jurídica e a ciência e seus consequentes desdobramentos na seara socioambiental. Os autores tratam da formação do modelo jurídico brasileiro e a consequente contaminação do direito tradicional pelo ideário do pensamento iluminista vinculado a produção de verdades absolutas a partir do raciocínio matemático, com ênfase, no que tange as demandas ecológicas, onde o direito tradicional não consegue dar uma resposta efetiva aos problemas de matriz complexa. Buscam, por fim, sugerir um caminho alternativo através de uma matriz epistemológica vinculada a uma visão holística, complexa e transdisciplinar no ínterim de romper com as velhas práticas jurídicas impostas pelo direito ambiental tradicional para a superação da crise socioambiental.

Jose Carlos Machado Junior e Paula Vieira Teles apresentaram artigo intitulado A PRODUÇÃO DE ENERGIA PROVENIENTE DE BIOCOMBUSTÍVEIS PRODUZIDOS ATRAVÉS DE BIOMASSA DE RESÍDUOS SÓLIDOS E ALGAS: UMA ALTERNATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO ESTADO SOCIOAMBIENTAL DE DIREITO DEMOCRÁTICO. O estudo aborda o desafio da sociedade atual, que necessita cada vez mais de energia para se manter, em buscar o equilíbrio na busca de novas fontes de energia e a conciliação entre o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e o princípio do desenvolvimento sustentável. Segundo os autores, a transformação do Estado brasileiro em um Estado de Direito Ambiental impõe o dever de implementar a geração de energia de maneira que seja atendido a um só tempo o desenvolvimento sustentável e a proteção ambiental.

Por fim, o artigo de Maria Cristina Pinto Gomes da Silva e Ricardo Libel Waldman, intitulado O DIREITO HUMANO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL: UMA ANÁLISE SOB O ENFOQUE DA PRECAUÇÃO, buscou analisar as possíveis limitações do sistema multilateral de proteção da propriedade intelectual tendo em vista as necessidades do desenvolvimento sustentável no sentido forte. Nesse sentido, os autores, usando como base a ética da responsabilidade de Hans Jonas, constatam que a civilização tecnológica pode trazer, por um

lado, benefícios para sociedade, mas também, por outro, impor uma série de riscos à preservação de um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

A relevância dos temas e a extensão dos assuntos abordados, faz desta obra importante contribuição para os debates de Direito e Sustentabilidade.

EM BUSCA DE UM MEIO AMBIENTE SADIO: A (IN)EFETIVIDADE DO SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA DO RESÍDUOS DAS NOVAS TECNOLOGIAS PÓS-CONSUMO

SEARCHING FOR A HEALTHY ENVIRONMENT: THE (IN)EFFECTIVENESS OF REVERSE LOGISTICS SYSTEM OF NEW TECHNOLOGIES POST-CONSUMER WASTE

Fernanda Graebin Mendonça
Cibeli Soares Zuliani

Resumo

A Lei nº 12.305/2010 introduziu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e passou a prever a aplicação do sistema de logística reversa aos resíduos eletrônicos. Especificamente quanto aos produtos eletrônicos verifica-se que o mercado inseriu a alta rotatividade dos produtos, através da obsolescência programada, fazendo com que estes tenham uma vida útil pré-agendada de forma a fomentar ainda mais o consumo. No entanto, o hiperconsumo faz com que se tenha um maior número de resíduos eletrônicos, e o seu descarte inadequado acarreta diversos malefícios ao meio ambiente por isso a importância da efetividade do sistema de logística reversa. Assim, busca-se analisar a efetividade do sistema de logística reversa para os produtos eletrônicos depois de passados mais de quatro anos da vigência da lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Para enfrentar a matéria empregou-se o método de abordagem hipotético-dedutivo e o método de procedimento funcionalista. Ainda, como procedimento, utilizou-se a pesquisa bibliográfica e a análise documental. Constatou-se que, na atualidade, a implementação do sistema de logística reversa caminha a passos lentos, revelando a atual inefetividade do sistema para os resíduos eletrônicos, o que demanda uma série de ações para que se alcance a real efetividade atual sociedade de consumo que hoje se apresenta.

Palavras-chave: Lei nº 12.305/2010, Resíduos eletrônicos, Obsolescência programada, Sistema de logística reversa, Efetividade

Abstract/Resumen/Résumé

The Law n. 12.305/2010 introduced the National Policy of Solid Wastes and now provides for the implementation of reverse logistics system to electronic waste. Specifically regarding the electronic products it appears that the market entered the high turnover of products through planned obsolescence, making sure the products have a pre-scheduled life in order to encourage further consumption. However, the hyper consumption brings a greater number of electronic waste, and its improper disposal entails many dangers to the environment, so the importance of the effectiveness of the reverse logistics system. Thus, this paper aims to analyze the effectiveness of the reverse logistics for electronic products system after nearly four years from the edition of the National Policy of Solid Waste. To address this matter, it was used the method of hypothetical deductive approach and the functionalist method of

procedure. Still, as a procedure used, the literature research and document analysis. At the end, it was found out that, at the present, the implementation of the reverse logistics system moves at a slow pace, revealing the ineffectiveness of the current system for electronic waste, which requires a series of actions in order to achieve a real effectiveness in the consumer society which presents itself.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Law n. 12.305/2010, Electronic waste, Planned obsolescence, Reverse logistics system, Effectiveness

INTRODUÇÃO

As relações de consumo estão cada vez mais acentuadas e mais efêmeras. Por meio de técnicas de publicidade, a economia de mercado construiu inúmeras necessidades de consumo às pessoas como condição para se validaram perante os outros ou mesmo para se autovalorizarem, como tática do mercado, criando uma sociedade dependente do consumo.

Não bastando a cultura do hiperconsumo, a política de mercado passou a produzir produtos eletrônicos de alta rotatividade, com sua vida útil pré-agendada, fazendo com que os produtos tornem-se obsoletos rapidamente, estimulando a compra de novos por parte dos consumidores e fomentando a cultura da rapidez e da imediatismo que impera na sociedade moderna. Com efeito, a preocupação atual não paira tão só na logística da cadeia produtiva direta dos produtos decorrentes das novas tecnologias, mas sim no fluxo da cadeia produtiva reversa, ou seja, no que tange aos eletrônicos descartados pela sociedade, seja decorrente do consumo, seja pela tendência da descartabilidade acentuada.

O consumo excessivo de produtos, em especial os eletroeletrônicos e a sua obsolescência programada desde o seu planejamento e produção dentro das empresas faz com que o descarte irregular de resíduos sólidos – neste caso, de materiais eletroeletrônicos, como computadores, celulares, refrigeradores e todo tipo de equipamentos que a cada ano surgem mais modernos – seja um dos principais problemas ambientais e sociais do mundo moderno; é o informalmente chamado “lixo eletrônico”. Estes objetos, produzidos hoje em larga escala, são descartados da mesma forma e com a mesma rapidez. A quantidade de materiais obsoletos cresce assustadoramente a cada ano e, por consequência, há um considerável aumento na contaminação da água, do solo e do ar das regiões onde o lixo é jogado, bem como os moradores destas mesmas regiões vêm sofrendo sérios problemas de saúde em razão das substâncias tóxicas dos resíduos sólidos jogados a esmo na natureza.

No intuito de evitar a acumulação de lixo decorrente do descarte de resíduos sólidos gerados pelo consumo cada vez maior, e a fim de enfrentar as consequências sociais, econômicas e ambientais do manejo destes resíduos sem o devido e adequado descarte dos mesmos, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), cuja regulamentação se deu posteriormente pelo Decreto nº 7.404/2010. Esta lei, válida em todo o território nacional, traz princípios, objetivos e instrumentos a serem seguidos e utilizados na gestão, no manejo e, principalmente, no descarte final de resíduos sólidos, visando, ao fim e ao cabo, combater as perigosas consequências advindas da falta de planejamento adequado no gerenciamento deste tipo de material.

Porém, em que pese a lei trazer vários instrumentos que orientam ao consumo sustentável e prever a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, um dos institutos mais interessantes e importantes que se verifica em seu texto é o sistema de logística reversa. Este sistema é, de acordo com a própria definição trazida pela lei, uma ferramenta de desenvolvimento social e econômico que se caracteriza por um conjunto de ações e métodos que viabilizam a coleta e a restituição dos resíduos sólidos descartados ao setor empresarial para que sejam reaproveitados – tanto em seu ciclo como no de outros produtos – ou para que sejam a eles dada outra destinação de forma adequada e inofensiva ao meio ambiente. Portanto, este sistema, *a priori*, mostra-se eficiente no controle do descarte de resíduos sólidos, uma vez que busca envolver, nas ações e procedimentos por ele previstos não apenas os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana, mas também os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes do produto.

Assim, considerando a possibilidade de graves malefícios que os descartes inadequados dos resíduos de eletrônicos causam ao meio ambiente e a previsão do sistema de logística reversa como alternativa para este problema, mostra-se de extrema relevância a análise da real efetividade d deste previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos para o manejo adequado dos aludidos resíduos. Nesse diapasão o presente estudo busca avaliar a efetividade do sistema de logística reversa dos resíduos das novas tecnologias depois de passados mais de quatro anos da lei que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Para tanto, emprega-se o método de abordagem hipotético-detutivo, quando se inicia o estudo com as hipóteses positiva e negativa quanto à efetividade do sistema de logística reversa para os resíduos das novas tecnologias. Ou seja, formulam-se duas hipóteses contrárias em conteúdo: a primeira delas é a de que o sistema de logística reversa é eficiente em alcançar o objetivo ao qual se propõe, qual seja, proporcionar um descarte adequado de resíduos sólidos; e a segunda, por outro lado, é a de que este sistema, na prática, não se mostra eficiente para tal desiderato. Após a pesquisa, então, chega-se a confirmação de uma das hipóteses formuladas. Ainda, a presente pesquisa utiliza o método de procedimento funcionalista ao realizar o estudo da efetividade do sistema após o advento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, uma vez que se considerou com objeto de estudo justamente o sistema de logística reversa como um instrumento que se aproveita das funções das unidades da sociedade, ou mais especificamente neste caso, das funções das respectivas etapas dos ciclos de vida do produto, da sua fabricação até o seu descarte final. Como procedimento, utiliza-se a pesquisa bibliográfica e a análise documental. A técnica fica por conta, principalmente, de fichamentos e resumos.

Partindo dessa base metodológica, dividiu-se o artigo em duas partes: inicialmente, analisa-se o aumento dos resíduos eletrônicos, em decorrência do incentivo ao consumo exagerado por parte da sociedade conjuntamente com a obsolescência programada inserida pela economia do mercado. Em uma segunda parte, analisa-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a efetividade do sistema de logística reversa para os resíduos das novas tecnologias.

1 O CRESCENTE AUMENTO DOS RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS NA ERA TECNOLÓGICA: O HIPERCONSUMO E A OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA

A revolução trazida pelas novas tecnologias da informação e comunicação (TIC) possibilita a democratização dessas ferramentas a um número cada vez maior de pessoas, não apenas nos países do Norte, mas também nas populações de classe mais baixa dos países do Sul, que vêm tendo acesso à Internet por computadores, *notebooks* e *smartphones.* Em relação ao aumento do consumo por todas as sociedades e, dentro destas, de todas as classes sociais, há um verdadeiro incentivo, tanto escancarado como velado em muitas vezes, para este consumo impensado e imediato.

Como consequência, a era tecnológica trouxe consigo, além da cada vez crescente democratização destas novas ferramentas, um aumento considerável do chamado "lixo eletrônico" ou *e-lixo*, e, por "eletrônico", abrange-se também todos os tipos de rejeitos de equipamentos elétricos, e não apenas aqueles efetivamente eletrônicos, mais modernos, que se utilizam da tecnologia multifuncional em apenas um aparelho, como celulares e computadores. Assim, alcança-se aqui, da mesma forma, o descarte de aparelhos elétricos como televisores, ventiladores, chuveiros, geladeiras e outros equipamentos eletrodomésticos, os quais, atualmente, em razão da necessidade consumista, da obsolescência programada e da tecnologia que se renova de forma absurdamente rápida, as pessoas são levadas a descartar e a consumir novos em períodos cada vez menores de tempo, levando a um acúmulo de lixo como nunca antes visto. É por isso que os resíduos eletrônicos já constituem uma temática urgente para ser pensada e um problema a ser resolvido.

O consumo e a geração de resíduos estão intimamente ligados, pois, decorrente do consumo e também da produção de itens a serem consumidos, tudo o quanto não serve mais, não tem utilidade e que não poderá suprir necessidades humanas é descartado, desconsiderado, colocado à margem (BERNARDES, 2013, p. 197). Assim, a produção de resíduos é inerente a estarmos vivos, e, ato contínuo, ao fato de consumirmos. O crescimento vertiginoso do lixo eletrônico decorre, notadamente, do fato de os produtos eletroeletrônicos

apresentarem, na atual era da tecnologia, vida útil reduzida, em razão da introdução crescente de novas tecnologias, em conjunto com o incentivo ao consumo excessivo e irracional destes produtos.

A tendência da modernidade é a descartabilidade acentuada, e a realidade brasileira não é diferente desta tendência mundial, pois, de acordo com dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), em 2012, em torno de 40% dos resíduos sólidos urbanos produzidos pela população do Brasil deixaram de ser coletados e, por isso, tiveram destino impróprio e inadequado (ABRELPE, 2013, p. 31). Em outras palavras, quase 24 milhões de toneladas de lixo – o equivalente a 168 estádios do Maracanã lotados – foram descartados de forma incorreta em lixões ou aterros controlados, locais desprovidos do conjunto de sistemas necessários para a proteção do meio ambiente e da saúde pública.

A questão do hiperconsumismo é bastante delicada, uma vez que se está relacionada com uma revolução cultural – graças aos avanços da tecnologia – em escala mundial. Apenas para exemplificar a complexidade da questão do consumismo, ela vem sendo estudada por filósofos e psicólogos para entender como este novo hábito vem modificando a vida humana, da mesma forma como ele transformará a sociedade. No entendimento do filósofo Gilles Lipovetsky (2007), buscando refletir muito mais sobre os as consequências sociais do hiperconsumo, uma das características manifestas no comportamento do homem hipermoderno é resultado de um conjunto de ações racionais e irracionais que se voltam para o reconhecimento através do compulsivo e irracional desejo de consumir. Assim, por vezes, sem que os consumidores se deem conta, todos estão em um ciclo de consumo que ocorre cada vez mais rápido, devido aos produtos terem uma vida útil mais curta e pré-programada.

Superando-se a ideia de que as necessidades e os gostos individuais são os fatores que determinam o quê, como e quem consome, e indo além da relação de manipuladores e sua audiência de consumidores, a distribuição dos bens depende, na verdade, de grandes estruturas de administração de capital (CANCLINI, 2006, p.-69-61), o que comprova que essa racionalidade macrossocial modela o consumo, fazendo com que as pessoas comprem o que se quer que elas comprem, no momento em que precisam, da forma como se deseja pelos grandes atores econômicos. Assim, com todos os meios articulosos e bem pensados para gerar mais e mais consumo, mostra-se muito difícil fazer a crítica e contornar este estilo de vida.

Neste mesmo sentido, Lipovetsky (2007) entende que a comunicação publicitária tem um papel relevante para a questão do aumento exagerado do consumo, contribuindo para controlar a esfera das necessidades e transferindo o poder de decisão do consumidor

justamente para as empresas, fornecedoras do produto, cuja publicidade continua a ter sucesso através da forma como faz valer os seus produtos e na organização que faz das visões do mundo, disseminando valores que são capazes de influenciar e fidelizar os consumidores, fazendo com que o ato de comprar seja, muitas vezes, irracional e impulsivo. Porém, o problema maior vem justamento após a compra, o uso e o descarte destes produtos: surge a imensa quantidade de lixo eletrônico, cujo manejo adequado, que seria o ideal, ainda tem se mostrado lento.

O aumento da descartabilidade dos produtos cumulado com o fato de não se encontrar canais de distribuição reversos pós-consumo devidamente estruturados e organizados gera um desequilíbrio, qual seja, o crescimento de produtos pós-consumo. Nesse diapasão, um dos mais graves problemas da atualidade é realmente a dificuldade de disposição dessas espécies de lixos (LEITE, 2009, p.21). Hoje, os resíduos eletroeletrônicos, resultantes dos produtos das inovações das novas tecnologias, são o fluxo de lixo que mais cresce em todo o mundo em termos de quantidade: o crescimento é de cerca de 4% a cada ano (LUNDGREN, 2012, p. 11).

Desse modo, na atual sociedade de hiperconsumo, as indústrias somente buscam as vantagens decorrentes do sistema capitalista, com foco no lucro, sem se preocupar com a sua responsabilidade pós-consumo, quando, então, os bens produzidos não possuem destino adequado e geram enormes malefícios à natureza. O interesse do mercado, sempre em voga, faz com que cada produto eletrônico adquirido, em curto espaço de tempo, torne-se obsoleto. É neste ponto que a outra causa do aumento do descarte irregular de resíduos eletroeletrônicos revela-se: a obsolescência programa dos produtos, ou seja, a cada vez mais curta vida útil destes mesmos. Trata-se de manobra do próprio mercado que impõe, ainda que de maneira velada, a noção de que o consumidor moderno e atual precisa de equipamento de última linha oferecido pelo mercado ou mesmo quando um produto novo passa a ser incompatível com o antigo para ser usado conjuntamente.

O acelerado ímpeto de inovações tecnológicas no cenário atual acarreta um alto índice de obsolescência dos produtos inseridos no conceito de novas tecnologias, o que gera, inevitavelmente, a redução do clico de vida desses produtos, reafirmando, assim, a tendência da descartabilidade (LEITE, 2009, p. 39). Como ensina Márcio Magera:

> Há séculos o desenvolvimento econômico vem sendo usado como força motriz política para o crescimento das nações. A economia binária, virtual, não se preocupa com a origem dos recursos que atendem às demandas e ofertas excitantes que provocam o consumidor todos os dias no mercado de compras. Nessa corrida de poucos ganhadores, os recursos naturais são os que mais têm sofrido, exauridos a

> cada instante milhões de toneladas de matéria virgem, e a natureza não tem como recompor os impactos sentidos por essa extração. (2013, p.1130)

Apenas a título de exemplo, a vida útil média de um computador caiu de dez anos nos anos 1980, para uma média de apenas três anos na década dos anos 2000, e continua a diminuir (ALLSOPP et al., 2006, p. 6), e o mesmo vem ocorrendo com aparelhos que ficam cada vez mais modernos em uma velocidade espantosa, como celulares – em especial os *smartphones* – e televisores. Tal fato leva a um descarte rápido de milhões de toneladas de resíduos obsoletos todos os anos, especialmente nos países mais desenvolvidos, os quais lideram a produção e, principalmente, o consumo destes produtos cada vez mais modernos.

A influência do lixo eletrônico descartado inadequadamente no meio ambiente é severa. A composição dos eletroeletrônicos contém muitas substâncias tóxicas. Além disso, os países desenvolvidos (países do Norte) enviam os seus lixos eletroeletrônicos para os países subdesenvolvidos (países do Sul), em uma clara reafirmação dos interesses conflitantes daqueles que detém o poder político-econômico global.

O que se apresenta é uma nova era, o que exige que se perceba que à medida que o tempo passa, se aproximam as preocupações com o meio ambiente que passam a ter destaque, pois existem diversos problemas globais que estão danificando a biosfera e a vida humana de forma alarmante e irreversível. São problemas sistêmicos, os quais estão interligados e são interdependentes (CAPRA, 1996, p. 1). Certamente os problemas advindos do consumo em massa, em razão da obsolescência programada do mercado, é um deles.

No entanto, não é o caso de responsabilizar apenas o consumidor, o qual é a parte hipossuficiente na relação de consumo e, nem mesmo o Poder Público, o qual, por via indireta, atinge os consumidores através da destinação de verbas públicas. Assim sendo, cabe também aos empresários, que colocam no mercado as novas tecnologias, responsabilizarem-se pela destinação dos produtos pós-consumo, através da logística reversa.

No entanto, ao que parece, as indústrias não estão preocupadas com os problemas advindos na natureza em decorrência de seus produtos eletrônicos. Nos ensinamentos de Laymert Garcia dos Santos (2005, p. 133-134) trata-se da questão de que o controle da natureza pelo homem tornou-se um valor social inestimado, de forma que o homem passou a utilizá-la para servir seus ideais. Esta visão utilitarista da natureza também é trazida nos ensinamentos de Márcio Martins e Paulo Takeo Sano (2009, p.73) quando mencionam que desde o início da evolução humana, a diversidade de organismos passou a servir ao ser humano. Trata-se da visão utilitarista que impera no ser humano ainda nos dias atuais, em que

tudo que existe serve unicamente para servir o homem, uma vez que este só tem pensado no que a natureza lhes beneficia. Dessa forma, o homem busca tirar o máximo proveito e rendimento da natureza, sem se preocupar com os prejuízos que advirão e que, por oportuno, não se encontram longe do seu ápice.

Nesse contexto, destaca-se que os argumentos ambientais relacionadas aos lixos pós-consumo vêm sendo utilizados com fins diversos da sustentabilidade. De acordo com os ensinamentos de Paulo Roberto Leite, as empresas e governantes, astuciosamente, também têm se utilizado das preocupações ambientais, com fins diversos dos ambientais, mas sim "como forma de diferenciação estratégica para seus produtos ou interesses políticos, respectivamente, posicionando-se no mercado, verdadeira ou enganosamente, com vantagens competitivas ligadas ao aspecto ecológico" (2009, p.22).

Embora a logística reversa deva ser implementada pelas empresas de novas tecnologias, é claro que cabe ao menos uma conscientização da população e do setor público. É preciso uma educação pelo consumo sustentável da população e políticas públicas voltadas à efetiva sustentabilidade.

A grande questão em comento é que, com o manejo adequado do resíduo eletrônico, além de contribuir para um meio ambiente sadio, poderá ensejar uma conscientização forçada das indústrias de eletrônicos sobre, se produzir em demasia, com fulcro na obsolescência programada, e não se interessar pelo seu produto quando obsoleto e pelas consequências tóxicas ao meio ambiente acarretará um maior ônus às indústrias em decorrência da aplicação da logística reversa. Pode-se cogitar de que o instrumento de logística reversa, além de beneficiar o meio ambiente, será utilizado como um instrumento pedagógico às indústrias.

Com isso, tem-se, na modernidade, uma quantidade considerável de lixo eletrônico, e o correto manejo de tais resíduos passa a ser uma preocupação atual, diante da agressão que tais resíduos acarretam ao meio ambiente. É neste contexto, após quase duas décadas de tramitação no Congresso Nacional, finalmente, a Lei nº 12.305 foi aprovada e publicada em 2 de agosto de 2010.

A referida lei trata-se de um verdadeiro marco regulatório, pois institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a qual trouxe rumos, para toda a sociedade, para a conscientização sobre um consumo sustentável e para o gerenciamento e o descarte adequados dos resíduos sólidos, os quais incluem, pela natureza, o lixo eletrônico. Além disso, ela faz previsão expressa da gestão integrada e da responsabilidade compartilhada destes resíduos, além do sistema de logística reversa.

Antes de adentrar mais especificamente nas disposições acerca do sistema de logística reversa, é interessante que, em seus primeiro artigos, a lei em comento faz uma nova identificação do que se entende por "lixo", denominando-o, a partir de concepções diferentes, resíduo, resíduo sólido e rejeito[1]. Assim, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que "integra a Política Nacional do Meio Ambiente (trazida pela Lei nº 6.938/81), busca incorporar no Brasil uma série de mecanismos para enfrentar o problema que se apresenta como um dos mais complexos e relevantes para o direito ambiental" (BERNARDES, 2013, p. 198), em grande parte devido à crescente geração destes resíduos.

Portanto, o que se observa e se consolida com o advento da legislação é que cada vez mais as estratégias governamentais têm estimulado as parcerias, baseadas no tripé cooperação, solidariedade e participação, e, também, responsabilizando aqueles que fabricam produtos que irão originar resíduos que dependem de manejo adequado em prol da preservação do meio ambiente. Assim, é justamente com base no fato de o Estado tornar-se cada vez mais impotente para solucionar sozinho os problemas ocasionados ao meio ambiente que o setor privado acaba por conquistar espaço e o interesse do mercado passa a se sobressair. No entanto, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, ainda que tardiamente, tenta, ao menos teoricamente, atribuir responsabilidade ao setor privado que coloca no mercado produtos que podem causar efeitos danosos ao meio ambiente com seu descarte inapropriado.

2 A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E A EFETIVA APLICAÇÃO DO SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA PARA OS PRODUTOS ELETRÔNICOS

Desde a década de 80 até os dias atuais, observa-se uma transformação do papel do Estado, notadamente, no relacionamento com a sociedade. O Estado torna-se cada vez menos eficaz para enfrentar os problemas sociais que se avolumam frente ao atual contexto urbano brasileiro. Consequentemente, os problemas ambientais têm se multiplicado. A dificuldade na

[1] Pode-se entender como "lixo" toda sobra, o resto da atividade produtiva ou de consumo, considerado e denominado pela Lei nº 12.305 como "resíduo"s, enquanto "resíduos sólidos" constitui-se como todo resíduo que poderá ser reincorporado, de alguma forma, ao sistema produtivo ou de consumo; nas palavras da lei, em seu artigo 3º, inciso XVI, resíduo sólido é todo "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". Por sua vez, "rejeitos" são, consoante o inciso XV deste mesmo artigo, "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".

gestão dos resíduos sólidos e o crescente manejo inadequado de resíduos em áreas potencialmente degradáveis é um exemplo destes problemas e impacta cada vez mais o meio ambiente (JACOBI, 2006, p. 10).

Uma das principais características da Lei nº 12.305, de acordo com Karen Alvarenga Windham-Bellord e Pedro Brandão e Souza (2011, p.181), é a correção de falhas de mercado no que tange ao correto manejo de resíduos sólidos. Tal correção poderá ocorrer por meio da intervenção estatal na economia, seja limitando, condicionando ou incentivando uma obrigação (de fazer ou não fazer) ao setor privado.

Neste sentido, conforme já mencionado, após ser discutida por quase vinte anos no Congresso Nacional, a Lei nº 12.305/2010 introduziu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e passou a prever a implantação do sistema de logística reversa, conceituando-o, em seu artigo 3°, inciso XII, como um

> instrumento com vistas ao de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010).

O que se observa é que a Política Nacional de Resíduos Sólidos fez previsão da logística reversa, em que a responsabilidade sobre o fabricante não se encerra no momento da venda do produto, mas sim com a destinação adequada do produto pós-consumo. Dentre os obrigados a implementar a logística reversa estão os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos eletroeletrônicos e também de todos os seus componentes, os quais se sabe, tecnicamente, conter as substâncias tóxicas que podem vir a causar a poluição ambiental e os danos à saúde humana.

De acordo com os ensinamentos de Paulo Afonso Leme Machado (2012, p. 647), “o sistema de logística reversa visa levar o rejeito à fonte de sua produção ou à cadeia de comercialização, com a finalidade específica de que haja seu reaproveitamento. Esse sistema é um procedimento que enseja a aplicação da responsabilidade ‘pós-consumo’”, o qual ainda afirma que “o sistema de logística reversa representa a aplicação do princípio poluidor-pagador (art. 6/, II, da Lei n° 12.305/2010 e art. 4°, VII, da Lei n° 6.938/1981 – Lei da Política Nacional do Meio Ambiente)” (2012, p. 647).

Em relação ao princípio do poluidor-pagador, Edis Milaré aponta que

> (...) o pagamento de efluentes, por exemplo, não alforria condutas inconsequentes, de modo a ensejar o descarte de resíduos fora dos padrões e das normas ambientais. A cobrança só pode ser efetuada sobre o que tenha respaldo na lei, pena de se

> admitir o direito de poluir. Trata-se do princípio poluidor-pagador (polui, paga os danos), e não pagador-poluidor (pagou, então pode poluir). Esta colaboração gramatical não deixa margem a equívocos ou ambiguidades na interpretação do princípio. (2005, p. 164)

Assim, a ideia da logística reversa vem a reafirmar a aplicação do princípio do poluidor-pagador, a preocupação com a correta destinação dos resíduos e a necessidade de se evitar a contaminação do meio ambiente. Isso porque, no caso dos produtos eletroeletrônicos, estes possuem uma grande quantidade de substâncias nocivas ao meio ambiente e à saúde do ser humano, o que impede de serem descartados em aterros sanitários comuns, sob pena de degradação do ar (através da queima destes produtos) e a água (através da infiltração destas substâncias nos lençóis freáticos) (MIGUEZ, 2012, p. 2).

Ainda, a Lei n° 12.305/2010 conceitua a gestão integrada de resíduos sólidos, em seu art. 3°, inciso XI, como "conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável" (BRASIL, 2010). A importância da previsão desta gestão integrada também se deu em razão dos dados alarmantes em relação ao manejo de resíduos sólidos, dados estes publicados pouco antes da edição da lei, em 2010, pelo relatório da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. A pesquisa constatou que a 50,8% dos municípios brasileiros utilizam lixões como forma de disposição dos resíduos sólidos urbanos, 22,5% utiliza aterros controlados e 27,7% dispõem os resíduos em aterros sanitários[2] (IBGE, 2010, p. 60). Da mesma forma, e em conjunto com a ideia da gestão compartilhada, em seu art. 3°, inciso XVII (BRASIL, 2010), a lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos prevê e conceitua a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos[3].

Logo, percebe-se que a Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece uma cadeia de responsabilidades, na qual envolve todos os que entram no ciclo de vida do produto. Não se trata de responsabilizar apenas uma determinada etapa do desenvolvimento do produto, mas sim todas as etapas de obtenção de matérias–primas e insumos, o processo produtivo, o

---

[2] Comparando-se com a pesquisa anterior, feita em 2000 – ou seja, oito anos antes da pesquisa publicada em 2010 e realizada em 2008, tem-se os seguintes dados para a pesquisa de 2000: 63,6% dos municípios utilizavam os lixões, 18,4% utilizavam aterros controlados e 13,8% utilizavam os aterros sanitários, o que mostra uma leve melhora nos índices quanto à disposição menos prejudicial dos resíduos sólidos urbanos.

[3] "Art. 3º. [...] XVII - responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei; [...]".

consumo e, por fim, a disposição final. (MACHADO, p. 645). Conforme os ensinamentos de Paulo Afonso Leme Machado:

> Esse encadeamento não retira a individualização de cada ação ou omissão da pessoa física ou jurídica, de direito público ou de direito privado. A responsabilidade compartilhada, consoante a definição mencionada, quer diminuir o volume de resíduos e reduzir o impacto à saúde e ao meio ambiente em tudo o que disser respeito ao resíduo sólido. (2012, p. 645)

Também, a lei, em seu art. 33, elenca o rol de produtos que serão obrigados a integrar a cadeia de logística reversa, prevendo em seu inciso VI, os produtos eletroeletrônicos e seus componentes. Deste modo, a lei confirma e encaixa os produtos eletroeletrônicos que são descartados na categoria dos resíduos sólidos, objeto principal da política nacional instituída por ela. Por sua vez, a NRB 10.004/2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) dispõe sobre a classificação dos resíduos sólidos quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública para que possam ser gerenciados corretamente. De acordo com esta norma, os resíduos eletroeletrônicos estão classificados como os resíduos "Classe I", ou seja, perigosos, que apresentam periculosidade e características como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxidade e patogenicidade (ABNT, 2004).

Não bastando a gravidade do problema que geram a grande quantidade de lixo eletrônico, os países ricos evidenciaram que não têm interesse na acumulação desta espécie de lixo, e, por isso, enviam para os países pobres[4] (MAGERA, 2013, p. 112). A quantidade imensurável de lixo eletrônico que o Brasil importou exige uma urgente solução sustentável para o gerenciamento adequado destes resíduos. Em vista disso, o art. 49 da Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010) dispõe sobre a proibição da importação de resíduos sólidos perigosos, de rejeitos e de resíduos sólidos cujas características causem dano ao ambiente, à saúde humana

[4] Na verdade, o problema do descarte de resíduos sólidos dos países do Norte aos do Sul é um sério problema de âmbito internacional. Esta movimentação transfronteiriça se dá geralmente de forma ilegal e para uma reciclagem mais barata dos materiais, o que atesta que ela apenas ocorre graças à visita no lucro por parte dos atores econômicos mais poderosos. Os recicladores e corretores de resíduos obtêm vantagem de custos mais baixos de reciclagem em países subdesenvolvidos e ao mesmo tempo evitam as responsabilidades pela em seu próprio terreno. Assim, fica claro que o descarte de resíduos eletrônicos dos países do Norte, os maiores produtores, aos países do Sul se apresenta como uma verdadeira injustiça ambiental, pois é plenamente visível a desigualdade entre estes dois blocos, que fica ainda maior graças à esta questão do envio ilegal de lixo, sempre em detrimento daquelas populações menos desenvolvidas social e, claro, economicamente, residentes nos países do Sul. Para tentar solucionar este problema internacional, após deliberações desde a década de 1980 sobre a gestão e o descarte de substâncias perigosas em geral, e não apenas de resíduos eletrônicos em específico, foram editadas três grandes convenções internacionais sobre o assunto: a Convenção de Basileia, de 1989, a Convenção de Roterdã, de 1998, e a Convenção de Estocolmo, em 2001, as quais tratam, de um modo geral – ainda que cada uma com uma peculiaridade e um assunto mais específico – da regulamentação do movimento transfronteiriço do lixo entre os países do globo.

e animal e à sanidade vegetal, ainda que para tratamento, reforma, reuso, reutilização ou recuperação.

Após a publicação da Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, foi publicado o Decreto Regulamentador nº 7.404 de 23/12/2010, o qual cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, a fim de regulamentar a lei já mencionada e trazer detalhes sobre a sua aplicação. Conforme art. 15 do Dec. 7.404/2010, fica claro que os sistemas de logística reversa serão implementados e operacionalizados por meio de: (a) acordos setoriais; (b) regulamentos expedidos pelo Poder Público; ou (c) termos de compromisso. De acordo com o art. 8.º, XVI e XVII, da Lei 12.305/2010, estes são considerados instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010).

Em que pese a importância da previsão legal, a efetividade do instrumento da logística reversa não se mostra fácil para "sair do papel". Notícia oriunda do site do Ministério do Meio Ambiente revela que, somente em 19 de agosto de 2013, representantes das indústrias de eletroeletrônicos entregaram quatro propostas do setor visando viabilizar o acordo setorial da logística reversa entre governo e empresários. Os produtos eletroeletrônicos são os mais atrasados na inserção do sistema da logística reversa e, consoante já tratado, um dos problemas mais preocupantes em decorrência da sua descartabilidade acentuada (GEBRIM, 2014).

Atualmente, a última notícia em torno das propostas do setor de eletroeletrônicos foi publicada em 05 de agosto de 2014 no site do Ministério do Meio Ambiente. Foi divulgada informação quanto aos produtos eletrônicos e seus resíduos, afirmando-se que foram apresentadas dez propostas de implantação do sistema de logística reversa, já analisadas pelo Ministério do Meio Ambiente e que estão em fase de negociação com os proponentes (RIBEIRO, 2014). Logo, ao que parece, este foi o último passo dado quanto ao descarte dos resíduos eletroeletrônicos.

Importante ressaltar que o Plano Nacional de Resíduos Sólidos não estabelece prazo para a implantação do sistema de logística reversa (RIBEIRO, 2014), e este pode ser considerado um grande problema de ineficácia da lei. Isto porque, da mesma forma que não há prazo, não há, consequentemente, a previsão de sanções para quem o descumpre e não implanta e não se insere no sistema da logística reversa.

No ambiente globalizado em que se vive e de competitividade alarmente, as empresas cada vez mais buscam o lucro em seus negócios valendo-se do uso indiscriminado da natureza em nome do sistema capitalista, o que, certamente, é um fator que posterga o interesse das

empresas do setor na efetividade do sistema de logística reversa em relação aos bens de sua produção. Ora, a aplicação do sistema de logística reversa faz necessário investimento do setor para sua implementação, e a consequência inevitável é o aumento das despesas de tais empresas e a diminuição do lucro em prol de um meio ambiente sadio.

Logo, passados mais de quatro anos desde o surgimento do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, a questão do sistema de logística reversa parece não ter evoluído significativamente a ponto de passar a ser uma realidade no manejo dos resíduos eletrônicos. O correto gerenciamento dos resíduos das novas tecnologias desencadeia custos sociais, em que os provocadores dos custos deverão suportar seus ônus – aplicação do princípio do poluidor-pagador. O que se observa é que o manejo adequado dos resíduos eletroeletrônicos não vem sendo inserido nos custos da produção das empresas, assim como não são incorporados nos preços dos produtos, sob pena de prejuízo na competitividade no ramo das tecnologias. Dessa forma, o que tem acontecido até então é que os empresários se beneficiam gratuitamente em detrimento do meio ambiente.

Após a obrigação legal da política de logística reversa, sobreveio notícia veiculada no site do Senado Federal, em 28 de maio de 2014, qual informa que o comércio quer redução de tributos para compensar o gasto com a logística reversa. Os lojistas defendem a necessidade de redução do IPI sobre os produtos que possuem matéria prima reciclada ou aqueles que exigem gastos para o descarte adequado. A alegação é de que sem o incentivo tributário, o comércio teme que os custos da logística reversa sejam repassados na forma de aumento do preço dos produtos que estarão à venda (COMÉRCIO, 2014).

A notícia referida reafirma que os empresários não querem arcar com os custos necessários para a implementação da logística reversa e, inclusive, anunciam a possibilidade de aumento dos preços dos produtos, em razão dos custos que acarretarão. No entanto, não há ainda a necessária noção de que, até agora, os malefícios advindos do manejo inadequado desses produtos não foram reparados. Falta a conscientização de que se faz parte de um todo único e que o meio ambiente não está a par de toda a humanidade. Se todos tivessem essa consciência não haveria óbices para a efetiva implementação do sistema.

Nesse ponto, salutar enfatizar que a concepção de desenvolvimento sustentável visa conciliar o desenvolvimento econômico com a conservação dos recursos naturais. Além disso, o princípio do desenvolvimento sustentável busca o equilíbrio entre as exigências da economia e da ecologia (ANTUNES, 2012, p. 17). Essa obrigação de a atividade econômica ser exercida com respeito ao meio ambiente está previsto na Constituição da República em

seu artigo 170, inciso VI[5]. Desse modo, reafirma-se a obrigação também do setor econômico na busca pelo meio ambiente sadio. Portanto, faz-se imprescindível a contrapartida dos empreendedores em prol do meio ambiente sadio e não o repasse destes custos ao setor público ou a comunidade. Portanto, de extrema relevância a plena efetividade do sistema de logística reversa dos eletroeletrônicos prevista no Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

Nesse cenário, a política de logística reversa tem-se mostrado que poderá ser uma alternativa para a geração de resíduos eletroeletrônicos, uma vez que se torna possível estimular a diminuição dos resíduos não renováveis e, senão eliminar, ao menos diminuir, tais resíduos, por meio da reciclagem, do reuso e da compostagem.

A relevância do correto destino dos lixos eletrônicos está no fato da existência de metais pesados na sua composição e tais elementos são potencialmente tóxicos, o que gera um grave risco de contaminação das pessoas que manipulam tais resíduos, inclusive, aos consumidores que mantém em suas casas os equipamentos obsoletos, assim como as pessoas envolvidas na coleta. Além disso, existe um sério risco ao meio ambiente, ainda que depositado na natureza ou mesmo em aterros controlados, o contato com solo e água acarreta em contaminação devastadora ao meio ambiente.

Diante desse cenário e do pouco avanço na efetividade da política nacional de resíduos sólidos, o Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul tem atuado de forma a buscar efetivar o Plano Nacional dos Resíduos Sólidos, através de diversas formas de atuação dentre as suas atribuições. Em uma dessas formas de atuação, o Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, no papel de auxiliar os entes estatais na implementação de políticas públicas, possui o projeto institucional denominado “Ressanear”, cujo objeto consiste em discussões sobre elaboração e implantação dos planos municipais de resíduos sólidos e saneamento básico, decorrentes da lei nº 12.305/10 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e Lei nº 11.445/07 (Política Nacional de Saneamento Básico) e, entre outras atuações, está programada para o 4º eixo de atuação “projeto piloto referente à execução de instrumento da política nacional de resíduos sólidos: logística reversa” (MPRS, 2014). Dessa forma, o Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul tem buscado efetivar o mais breve possível a Política Nacional de Resíduos Sólidos. No que tange aos eletrônicos, ainda é preciso incentivos para que o projeto seja realmente colocado em prática.

[5] “Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: (...) VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação; [...]” (BRASIL, 1988)

Assim, a par ao chamamento das empresas do setor de eletroeletrônicos para elaboração do acordo setorial, etapa esta que ainda não possui data prevista pelo Comitê Orientador para implementação do sistema de logística reversa, necessária a atuação do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul para a execução de projetos pilotos, os quais induzem políticas públicas nesse sentido. Justifica-se a atuação do Ministério Público em razão do alto poder impactante que os resíduos eletroeletrônicos possuem no meio ambiente, bem como diante da injustificável demora na implementação do dever legal do sistema de logística reversa para tal espécie de resíduo (MPRS, [s.d.]).

O projeto denominado "Ressanear" utiliza-se dentre outros meios de execução do projeto referente à logística reversa dos eletroeletrônicos: definição de um projeto piloto junto aos supermercados e segmentos do comércio especializado, a fim de promover a disposição adequada dos resíduos em questão. Para tanto, pretende-se implantar pontos de coletas de resíduos eletroeletrônicos, mediante licenciamento junto ao órgão ambiental competente; além de divulgar informações sobre a localização e funcionamento de tais pontos de coleta, destacando-se os segmentos apoiadores; confeccionar folders e cartazes advertindo os consumidores a não realizem o descarta incorreto dos resíduos em comento; articular com empresas beneficiadoras de resíduos, fabricantes, distribuidores e importadores a implementarem a estrutura necessária para efetivar a logística reversa; além de manter um sistema de controle de recebimento e informações sobre quantidades coletadas e destinadas, com o fito de assegurar a rastreabilidade da logística reversa (MPRS, [s.d.]). Além disso, o Ministério Público do Rio Grande do Sul pretende também realizar seminários, oficinas e campanhas educativas para conscientizar os consumidores, sobretudo, quanto aos riscos à saúde e ao meio ambiente no manejo inadequado dos resíduos eletroeletrônicos, sugerindo alternativas para o acondicionamento e descarte de tais resíduos (MPRS, [s.d.]).

Além de atuar incentivando políticas públicas para efetivar o sistema de logística dos eletroeletrônicos, o órgão gaúcho também pretende atuar na educação ambiental do consumidor, visando conscientizá-lo. Para atingir seu escopo, o órgão ministerial pretende promover o engajamento das Promotorias de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul para atuação perante os Municípios, redes de supermercados e segmentos do comércio. Dessa forma, a atuação do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul pretende apurar o atual estágio de medidas adotadas quanto ao sistema de logística reversa dos resíduos eletroeletrônicos e promover a atuação dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes do setor, no sentido de contribuir para a formação de uma rede articulada na gestão de tais resíduos. Diante dos impactos negativos que os referidos resíduos causam ao

meio ambiente e à saúde da população, tudo em decorrência do descarte incorreto desses resíduos, a iniciativa do Ministério Público gaúcho visa incentivar e priorizar a gestão pelos diversos segmentos participantes da cadeia, de forma a contribuir para que o sistema de logística reversa dos eletroeletrônicos deixe de ser uma teoria para se tornar realidade (MPRS, [s.d.]).

Portanto, conforme se vê, é preciso que as instituições públicas, a exemplo do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, incentivem a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, sobretudo, quanto à logística reversa, o mais breve possível, diante da necessidade já tardia de mecanismos que solucionem a geração de resíduos eletroeletrônicos e os males causados ao meio ambiente por seu descarte inadequado.

CONCLUSÃO

O estudo empreendido possibilitou reflexões acerca da efetividade do sistema de logística reversa pós-consumo para o manejo dos resíduos das novas tecnologias, após o advento da Lei nº 12.305/2010, a qual trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos. O que observou é que a cultura da sociedade é de hiperconsumo, o que vem sendo fomentado pelas empresas quando inserem no mercado tecnologias com a vida útil pré-agendada, a chamada obsolescência programada. No entanto, não existia uma preocupação com a responsabilidade dos resíduos tecnológicos pós-consumo para o descarte adequado de tais resíduos.

Com base na pesquisa verificou-se que o sistema de logística reversa para os produtos eletrônicos ainda não se apresenta como uma prática adotada pelos envolvidos nos ciclos deste sistema, em especial dos empresários fornecedores e produtores. Embora os representantes das indústrias de eletroeletrônicos tenham entregado suas propostas visando viabilizar o acordo setorial da logística reversa entre governo e empresários, o aludido acordo setorial ainda não foi realizado com o Ministério do Meio Ambiente.

Ainda, denota-se uma preocupação das empresas em arcarem com os custos decorrentes da inserção do sistema de logística reversa, as quais não querem arcar com nenhum ônus em prol da sustentabilidade, persistindo ainda arraigada a cultura do utilitarismo, em que as empresas não se preocupam com a busca de soluções ambientais, mas sim com o lucro, próprio do sistema capitalista em que se vive.

Dessa forma, constatou-se a necessária intervenção do Poder Público em busca da efetivação do sistema de logística reversa, a exemplo do Ministério Público do Estado do Rio

Grande do Sul, o qual executa o projeto institucional denominado “Ressanear”, destacando-se em um dos eixos de atuação o “projeto piloto referente à execução de instrumento da política nacional de resíduos sólidos: logística reversa”. Portanto, passados mais de quatro anos do surgimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos ainda persistem desafios à efetividade do sistema de logística reversa quanto aos resíduos das novas tecnologias.

REFERÊNCIAS

ABELPRE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2013**. São Paulo: Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, 2013. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2013.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2015.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas**. NBR 10004**. 2004.

ALLSOPP, Michelle; SANTILLO, David; JOHNSTON, Paul. **Environmental and Human Health Concerns in the Processing of Electrical and Eletronic Waste**. Greenpeace Research Laboratories, Department of Biological Sciences, University of Exeter, UK, May 2006. Disponível em: <http://ewasteguide.info/files/Allsopp_2006_Greenpeace.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2015.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Manual de Direito ambiental**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BERNARDES, Márcio de Souza. Os desafios para efetivação da Política Nacional de Resíduos Sólidos frente à figura do consumidor-gerador. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM, v. 08, 2013, p. 195-207**. Disponível em: <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs- http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/revistadireito/article/download/8262/4981>. Acesso em: 19 mar. 2015.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 05 de outubro de 1988. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 18 mar. 2015.

BRASIL. **Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010**. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/ 2010/Decreto/D7404.htm>. Acesso em: 19 mar. 2015

BRASIL. **Lei nº 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://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/ 2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 19 mar. 2015.

CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida.** São Paulo: Cultrix, 1996.

COMÉRCIO quer redução de tributos para compensar gasto com 'logística reversa'. **Senado Federal**, 28 maio 2014. Disponível em: <http://www12.senado.gov.br/noticias/materias/2014/05/28/comercio-quer-reducao-de-tributos-para-compensar-gasto-com-2018logistica-reversa2019.html>. Acesso em: 19 mar. 2015

GEBRIM, Sophia. Empresas discutem com governo logística para os eletroeletrônicos. **Ministério do Meio Ambiente**, 19 ago. 2013. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/informma/item/9561-empresas-discutem-com-governo-logística-para-os-eletroeletrônicos.html>. Acesso em: 19 mar. 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

JACOB, Pedro (org). **Gestão Compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil**: inovação com inclusão social. São Paulo: Annablume, 2006.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa:** meio ambiente e competitividade. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LIPOVETSKY, Gilles. **A Felicidade Paradoxal**: ensaio dobre a sociedade de hiperconsumo. Lisboa: Edições 70, 2007.

LUNDGREN, Karin. **The global impact of e-waste**: addressing the challenge. International Labour Office, Programme on Safety and Health at Work and the Environment (SafeWork), Sectoral Activities Department (SECTOR). Geneva: ILO, 2012.

MACHADO, Paulo Afonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. São Paulo: Malheiros Editora. 2012.

MAGERA, Márcio. **Os caminhos do lixo:** da obsolescência programada à logística reversa. Campinas. São Paulo: Átomo, 2013.

MARTINS, Marcio; SANO, Paulo Takeo. **Biodiversidade Tropical**. São Paulo: UNESP, 2009.

MESQUITA JÚNIOR, José Maria de. **Gestão integrada de resíduos sólidos**. Coordenação de Karin Segala. Rio de Janeiro: IBAM, 2007.

MIGUEZ, Eduardo Correia. **Logística reversa como solução para o problema do lixo eletrônico:** benefícios ambientais e financeiros. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2012.

MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente:** doutrina, jurisprudência, glossário. 4 ed. São Paulo: revista dos tribunais, 2005.

MPRS. **Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul.** Disponível em:<http://www.mprs.mp.br/ressanear/pgn/id1216.htm>. Acesso em: 19 mar. 2015.

MPRS. **Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul**. Disponível em:<http://intra.mp.rs.gov.br/rechidric/ctype/pgn/id0613.htm>. Acesso em: 19 mar. 2015.

RIBEIRO, Rafaela. Política de Resíduos Sólidos apresenta resultados em 4 anos. **Ministério do Meio Ambiente**, 05 ago. 2014. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/informma/item/10272-política-de-resíduos-sólidos-apresenta-resultados-em-4-anos>. Acesso em: 19 de mar. 2015.

SANTOS, Laymert Garcia dos. Quando o conhecimento técnico-científico se torna predação hight-tech: recursos genéticos e conhecimento tradicional no Brasil. In: SANTOS, Boaventura de Souza (org.). **Semear outras soluções:** os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga; SOUZA, Pedro Brandão e. **O Caminho de volta:** responsabilidade compartilhada e logística reversa. **Revista de Direito Ambiental**, [s.l.], vol. 63, p. 181, jul./2011.