

OS OBSTÁCULOS PARA UMA EFETIVA POLÍTICA DE GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL

Alice da Rocha Silva

Doutora em Direito Internacional Econômico pela Université d'Aix-Marseille III, França.
Mestra em Direito pelo Centro Universitário de Brasília (UniCEUB).
Professora do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB) e da Faculdade Processus.
E-mail: rochaalice@yahoo.com.br

Gisele de Lorena Diniz Chaves

Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR).
Mestra em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).
Professora da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).
E-mail: giselechaves2@yahoo.com.br

Verônica Ghisolf

Mestranda em Engenharia de Transportes pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).
E-mail: veronica-nv@hotmail.com

RESUMO

A gestão de resíduos sólidos, no Brasil, é deficitária por falhas políticas e normativas. O crescimento populacional e a inovação tecnológica aumentam a geração de resíduos, mas o gerenciamento adequado dos resíduos pode ser realizado a partir de normas efetivas. Por outro lado, o processo de elaboração das leis a partir do envolvimento de atores e de interesses divergentes prejudica a efetividade de sua implementação. Partindo desse pressuposto, o processo de elaboração normativa e regulamentar brasileiro deve ser avaliado na tentativa de identificar pontos falhos que possam ser melhorados. Interessante ainda será na proposição de melhorias a tal sistema, por meio de um estudo comparado com o sistema europeu, que tem demonstrado sucesso na implementação de sua política para gestão de resíduos. Sendo assim, este artigo analisou a elaboração normativa paralelamente à Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS - no Brasil e com a Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia. Fica evidente, a partir dos instrumentos da PNRS, a inabilidade dos sistemas deliberativos de tomada de decisão no Brasil, como a demora

na oficialização do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, na assinatura dos acordos setoriais e as lições que poderiam ser retiradas da prática europeia nesse setor.

Palavras-chave: Gestão de Resíduos Sólidos; Política Nacional de Resíduos Sólidos; Diretiva 2008/98/CE.

*OBSTACLES FOR AN EFFECTIVE SOLID WASTE MANAGEMENT
POLICY IN BRAZIL*

ABSTRACT

The solid waste management in Brazil is deficient for political and regulatory failures. Population growth and technological innovation increased waste generation, but appropriate waste management is possible and can be done with effective standards. However, the process of law elaboration with the involvement of actors and divergent interests undermines the effectiveness of its implementation. Under with this assumption, the process of drawing up Brazilian legislation and regulatory framework should be evaluated in an attempt to identify possible defective points that could be improved. The most interesting possibility is to propose improvements to this system via a comparative study with the European system, which has demonstrated success in implementing its policy for of waste management. Therefore, this article analyzed the normative development in parallel with the Brazilian National Solid Waste Policy (PNRS) with Directive 2008/98 / EC of the European Union. From the PNRS instruments it is evident the inability of decision-making systems in Brazil, as the delay in officializing the National Solid Waste Plan, the delay in the signing sectoral agreements and the lessons that could be taken from the European practice in this sector.

Keywords: Solid Waste Management; National Policy on Solid Waste; Directive 2008/98/CE.

INTRODUÇÃO

As falhas no processo de gestão de resíduos sólidos - RS -, no Brasil, devem ser identificadas e corrigidas, tendo em vista o crescimento do volume e os danos ambientais que podem resultar de uma má gestão dos resíduos. O crescimento populacional, os novos padrões de vida e a constante inovação tecnológica com obsolescência programada provocaram um aumento vertiginoso na geração de RS, agravando os problemas ambientais. Estima-se que, aproximadamente, 40% dos RS urbanos gerados no Brasil, em 2014, receberam destinação imprópria (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais - Abrelpe -, 2014).

Ao mesmo tempo, os consumidores estão mais conscientes ecologicamente, e as organizações perceberam o retorno de produtos como fator importante na obtenção de vantagem competitiva. Para tanto, utilizam-se da logística reversa (LR), que trata de “qualquer prática de devolução de produto, do retorno de embalagens, bem como da compra de materiais recicláveis, para transformá-los novamente em matéria-prima” (CHAVES, 2009, p. 41).

Nesse contexto, a Lei n. 12.305/10 - Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS - (BRASIL, 2010a) é a principal regulamentação que define o conceito e a implantação da LR no País. De acordo com essa lei, os produtores, importadores e comerciantes são responsáveis pelos impactos causados pela produção, transporte, consumo e destinação de produtos.

A geração de RS destaca-se como um importante problema ambiental também nas sociedades mais desenvolvidas e industrializadas. Estados Unidos, Japão e União Europeia - UE - são líderes no mundo na gestão de RS (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES -, 2012). Dessa forma, a análise de legislações internacionais é considerável para comparação com o cenário brasileiro, na busca de práticas que possam ser adaptadas à nossa realidade.

O presente estudo objetivou analisar o processo legislativo referente à gestão de RS no Brasil, sendo a base de nossa análise a PNRS; e a partir das falhas identificadas pela ausência de fatores determinantes para o sucesso da LR, ele se propôs a traçar um comparativo com normas de referência internacional, como a Diretiva 2008/98/CE (UNIÃO EUROPEIA, 2008) do Parlamento Europeu e do Conselho da União

Europeia, aqui designada apenas Diretiva.

1 ANÁLISE COMPARATIVA DA PARTICIPAÇÃO DEMOCRÁTICA NO PROCESSO LEGISLATIVO BRASILEIRO E EUROPEU

Um dos pontos mais relevantes deste artigo é a verificação do grau de participação democrática envolvido no processo legislativo. Para isso, uma comparação do processo brasileiro e do europeu mostra-se bastante interessante para a implementação de lições e aprendizados mútuos, tendo em vista o sucesso obtido no caso europeu.

Existem inúmeros fatores responsáveis pela insegurança jurídica relacionada aos riscos envolvidos no afazer legislativo, o que exige cautela de todos aqueles que se ocupam do processo de elaboração normativa, sendo necessária ampla gama de informações sobre a matéria que deve ser regulada, além de uma análise da repercussão econômica, social e política do ato legislativo (SANCHEZ, 2006).

A teoria democrática contemporânea destaca a ideia de um sistema integrado de participação, ou sistema deliberativo, no qual diferentes arenas discutem questões de interesse público, aumentando a circulação do fluxo comunicativo, contribuindo para discussões democráticas e alimentando os processos de tomada de decisão (MENDONÇA; CUNHA, 2012). Contudo, em um contexto mais amplo, tais sistemas tendem a favorecer uma espécie de elitismo deliberativo em vez de ampliar o controle democrático (PAPADOPOULOS, 2012). Vale ainda apontar o perigo de que nem todas as contribuições que alimentam o sistema sejam tratadas igualmente (PARKINSON, 2006).

No Brasil, existem alguns mecanismos de participação social nos processos legislativos, como a Comissão de Legislação Participativa - CLP⁻¹ na Câmara dos Deputados Federal, ouvidorias, representantes de esferas sociais nos conselhos consultivos, audiências e consultas públicas. A CLP, por exemplo, propicia aos representados a oportunidade de participar das deliberações legislativas, facilitando a apresentação de demandas e sugestões de temas para debates, além de promover maior interação desses com os parlamentares (PACHECO, 2013).

Na década de 1990, em um contexto de liberalização dos mercados, privatizações de empresas públicas e reformas institucionais,

1 <<http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/clp/conheca-a-comissao>>.

o *Programa Nacional de Desestatização* alterou o papel do Estado de provedor dos serviços públicos para formulador de políticas públicas e regulador setorial (DIAS, 2010). As agências reguladoras foram inseridas no ordenamento jurídico brasileiro como autarquias em regime especial vinculadas aos ministérios (BALBINOTTI, 2011).

As agências reguladoras não são controladas diretamente por representantes políticos ou diretores eleitos por voto popular; por isso, propiciam mecanismos de participação da sociedade, como ouvidoria, conselhos consultivos, audiências e consultas públicas (SILVA, 2012). Mostra-se importante conhecer o funcionamento de tais ferramentas de participação social, quem é considerado apto a participar, a forma de comunicação e de interação entre os participantes, além do impacto dos participantes sobre o resultado, para esclarecer o poder de cada grupo sobre tais mecanismos (FUNG, 2006).

Analisando as audiências públicas da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL -, a título de exemplo, verifica-se que a seleção dos participantes é aberta a qualquer cidadão que deseje. No entanto, com a estrutura institucional das audiências públicas da ANEEL, Silva (2012) acredita que as empresas reguladas serão mais beneficiadas do que os consumidores, por incentivar a participação daqueles mais diretamente interessados e que possuam os recursos necessários para se fazer ouvir pelo regulador. De fato, os produtores são mais incentivados a organizar-se em defesa de seus interesses, por possuírem benefícios mais elevados, ao passo que os consumidores têm maiores dificuldades de obter informações e conhecimentos necessários para a participação efetiva dentro desse mecanismo (SILVA, 2012). De maneira similar, tal situação se repete nas entidades responsáveis pela regulação no setor de gestão dos resíduos sólidos.

Os órgãos competentes, ao dar voz a grupos já organizados da sociedade, não contemplam aqueles carentes de capital (econômico e cultural) e de tempo livre, os que não participam de redes competentes de relações sociais e os que não têm legitimidade para falar pelos demais, mostrando-se como instrumentos formais de participação social que não venceram a dominação cultural e econômica a que estão submetidos os grupos menos favorecidos (MIGUEL, 2002).

A partir desse contexto de dominação, pode ser construído um modelo de representação comunicativa a fim de impedir tanto a exclusão de grupos sociais - por sua não inserção nas arenas deliberativas - quanto a

sua exclusão - por formas de opressão interna a esses espaços de discussão, que ocorrem quando determinado grupo está formalmente presente, mas não tem competência comunicativa necessária para expressar suas opiniões. Afinal, não basta o direito à voz, mas é necessário também o acesso à informação, à educação para a participação, às regras procedimentais do espaço de discussão e, principalmente, à consideração das opiniões ponderada pelas perspectivas dos atores, reconhecendo-se as diferenças intrínsecas aos grupos sociais (YOUNG, 2000).

Na UE, o processo de tomada de decisão é chamado *processo legislativo ordinário*, segundo o qual a legislação deve ser adotada conjuntamente pelo Parlamento Europeu e pelo Conselho da União Europeia (UNIÃO EUROPEIA, 2013). A comissão prepara e faz a adequação das propostas legislativas por meio de avaliações de impactos econômicos, sociais e ambientais, consultando organizações não governamentais, entidades locais, representantes da sociedade civil e do setor empresarial, além de pareceres de grupos de peritos sobre questões técnicas, representados todos pelo Comitê Econômico e Social (RADAELLI, 2000). Assim, o Parlamento e o Conselho analisam as propostas da Comissão e propõem alterações que, se acordadas, são adotadas pelos Estados-Membros.

Segundo Schulz e Konig (2000), de um processo de tomada de decisão resultam cinco tipos de legislação na UE: regulamentos, diretivas, decisões, recomendações e pareceres, sendo a diretiva e o regulamento os mais importantes, por serem mais efetivos. Os regulamentos são completamente obrigatórios e requerem aplicação imediata por todos os Estados-Membros; já as diretivas permitem aos países procurar o meio mais adequado para satisfazer o objetivo definido pela EU; e como são de natureza geral, exigem uma transposição completa e adequada para a lei nacional (SCHULZ; KONIG, 2000).

As diretivas têm características que revelam alguns problemas quanto a sua eficácia, pois os Estados-Membros podem não cumprir a sua obrigação legal de transposição de uma diretiva para o direito nacional, seja por falha em aprovar a legislação de transposição ou por transposição inadequada, além de depender de sistemas políticos e jurídicos nacionais bem diferentes (SNYDER, 1993).

Aragão (2005) afirma que a governança europeia é constituída por cinco princípios: 1) o princípio da transparência; 2) o princípio da coerência; 3) o princípio da abertura; 4) o princípio da eficácia; e 5) o princípio da democracia participativa. Mesmo com todos esses princípios

de governança, o processo legislativo da UE ainda é considerado formal e hierarquizado.

A política da UE se destaca internacionalmente por seu posicionamento firme em favor da defesa do meio ambiente (AICHER; DIESEL, 2004). Em termos gerais, a política ambiental europeia orienta-se por alguns princípios-chave: a) o princípio da precaução; b) o princípio de origem; c) o princípio do causador; d) o princípio de subsidiariedade; e e) o princípio de integração. De acordo com Aicher e Diesel (2004), esses princípios representam e legitimam a política, condicionando as estratégias dos agentes dentro das estruturas institucionais da política ambiental, identificando-se efeitos positivos tanto para a legitimação, integração e democratização da UE quanto para o meio ambiente.

2 A DIFÍCIL OPERACIONALIZAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL

Dentro de um contexto de pressões internacionais sobre as questões ambientais e o desenvolvimento sustentável, além do que prevê a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 - a Constituição Federal de 1988 - CF/88 - (BRASIL, 1988) sobre proteção ambiental, o Brasil tem evoluído na elaboração de leis que impuseram e sistematizaram novas condutas sobre a gestão de resíduos.

Segundo o Instituto Ethos (2012), em 1991 foi proposto pelo Senado Federal o Projeto de Lei n. 203/91 (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2015), que tratava inicialmente de resíduos de saúde. Anos mais tarde, foram promovidas audiências públicas e consultas a setores empresariais, aos representantes da sociedade civil e a vários ministérios, para discutir questões relativas aos princípios do poluidor-pagador, da LR e da integração das cooperativas de catadores, além de instrumentos tributários e incentivos fiscais. Em 2010, a Câmara dos Deputados aprovou o Projeto de Lei do Senado, que foi sancionado pela Presidência da República como Lei n. 12.305/10 (BRASIL, 2010a), que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O Decreto n. 7.404/10 (BRASIL, 2010b) regulamenta a PNRS, que, por sua vez, define como instrumentos legais seis Planos de Resíduos Sólidos, entre eles o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, cuja elaboração deverá ser feita sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente em conjunto com outros ministérios, mediante mobilização e participação

social. Por isso, o Decreto que regulamenta a Lei n. 12.305/10 institui o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos, sendo de sua competência instituir os procedimentos para elaboração, avaliação e implementação do *Plano Nacional de Resíduos Sólidos* (Sistema Nacional de Informação sobre a Gestão de Resíduos Sólidos - Sinir -, 2015a), cuja versão preliminar, proposta em 2011 com ampla participação social, contém diagnósticos, cenários, metas, programas, projetos e ações, normas e condicionantes para uso do recurso, medidas para incentivar a gestão regionalizada, normas e diretrizes para disposição final de rejeitos e meios para controle e fiscalização².

Apesar do longo tempo de tramitação, a PNRS é considerada uma das leis ambientais mais apropriadas do mundo, por conter instrumentos inovadores, como a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a inclusão social dos catadores, a implantação da LR e de acordos setoriais (United Nations Environment Programme - Unep -, 2013). No entanto, Chaves, Santos Júnior e Rocha (2014) afirmam que o Brasil enfrenta muitos desafios na implementação de tais políticas, o que compromete as metas estabelecidas na Agenda 21 brasileira. Analisando-se hierarquicamente, o País apresenta a PNRS muito bem estruturada e regulamentada por meio do Decreto n. 7.404/10 (BRASIL, 2010b), porém o Plano Nacional que operacionaliza a mencionada lei está ainda em sua versão preliminar.

Um dos instrumentos inovadores da PNRS são os sistemas de LR, que devem ser implementados por parte de fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de determinados tipos de resíduos. O Decreto Regulamentar n. 7.404 (BRASIL, 2010b) remete à questão da implementação da LR para regulamentos futuros, por meio de instrumentos como acordos setoriais ou regulamentos específicos.

A implantação dos sistemas de LR deve seguir determinações de acordos setoriais baseados em planos e metas. No entanto, a PNRS estabeleceu obrigatoriedade imediata da adoção de medidas de LR aos geradores de resíduos de agrotóxicos e suas embalagens; de eletroeletrônicos e seus componentes; de lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; de óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; de pneus, pilhas e baterias (BRASIL, 2010a).

O acordo setorial é um instrumento contratual firmado entre os

² Versão preliminar do Plano Nacional de Resíduos Sólidos que foi apreciada pelos seguintes conselhos: CONAMA, CNRH, CONCIDADES e CNS. Tal versão será substituída pela que for publicada em decreto. Disponível em: <<http://www.sinir.gov.br/web/guest/plano-nacional-de-residuos-solidos>>.

poderes públicos e os agentes da cadeia logística, tendo em vista facilitar a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. No entanto, o que ocorre é um atraso na sua elaboração e assinatura, a exemplo do acordo setorial para implantação do sistema de LR de lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista, cuja discussão e negociação iniciaram-se em 2011; e sua publicação no Diário Oficial da União ocorreu apenas em 2015 (SINIR, 2015b). Outros acordos setoriais se arrastam até o presente, tal como de resíduos eletroeletrônicos.

Outro tipo de regulamentação são as Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama -, órgão consultivo e deliberativo vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, representativo de órgãos federais, estaduais e municipais, do setor empresarial e da sociedade civil (Ministério do Meio Ambiente - MMA -, 2015a). É de grande importância o papel de órgãos e de sistemas deliberativos para tomadas de decisão em processos de integração de interesses. Porém esses instrumentos de inclusão da participação social ainda são falhos por não ponderarem as diferentes capacidades que os grupos participantes têm de se fazer ouvir pelos reguladores.

No caso do Conama, tal fato é verificado por alguns pontos falhos em certas regulamentações que impedem sua completa eficiência. A falha na definição de responsabilidades e a falta de coordenação das atividades acabam comprometendo a implementação da LR nesses canais.

Pode-se citar, como exemplo, a Resolução Conama n. 401, de 2008 (BRASIL, 2008), referente ao gerenciamento de resíduos de pilhas e baterias, que delega responsabilidades compartilhadas entre os elos do canal; porém, não há determinação explícita da responsabilidade do poder público de controlar e fiscalizar o cumprimento das obrigações legais desses elos. Além disso, Ferreira e Chaves (2011) apontam que tal resolução não define incentivos fiscais ou econômicos voltados aos envolvidos nas etapas reversas e não estabelece metas de coleta. Todos esses fatores dificultam a estruturação do canal reverso e a medição da eficácia no cumprimento da norma.

A geração vertiginosa de resíduos de equipamentos eletroeletrônicos é uma preocupação mundial. Para tais resíduos, no Brasil ainda não há resolução específica em nível federal. No âmbito estadual surgem certas iniciativas, como a do Estado de São Paulo, que sancionou a Lei n. 13.576/09 (São Paulo, 2009), ainda não regulamentada devido

à apreensão de que as empresas sejam deslocadas para outros estados, estimulando a constituição de um grupo técnico composto por representantes da Secretaria de Meio Ambiente e da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica - Abinee -, com o intuito de criar uma compensação pela reciclagem, como o crédito de carbono (SELPIS; CASTILHO; DE ARAÚJO, 2012).

3 COMPARAÇÃO ENTRE A LEI N. 12.305/2010 E A DIRETIVA 2008/98/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO

Como já foi mencionado, a PNRS preencheu uma lacuna na legislação ambiental brasileira, dispondo sobre seus princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes da gestão integrada, sobre o gerenciamento de RS, e aplicando-se às pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de RS e seu gerenciamento (art. 1º, § 1º, da Lei n. 12.305/10 - PNRS).

Da mesma forma, a Diretiva 2008/98/CE da UE estabelece medidas de proteção do meio ambiente e da saúde humana, prevenindo ou reduzindo os impactos decorrentes da geração e gestão de resíduos, diminuindo os impactos gerais da utilização dos recursos e melhorando a eficiência dessa utilização. A norma se aplica a todos os Estados-Membros da UE, a pessoas físicas e jurídicas geradoras de RS.

A análise comparativa de ambas as normas demonstra diferenças e semelhanças em suas definições, objetivos, princípios e instrumentos, conforme se analisará a seguir.

No campo das definições, a PNRS, em seu art. 3º, *caput*, inciso XVI, define “resíduo sólido” como material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe a proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido. Já a Diretiva 2008/98 (art. 3º, inciso I) define “resíduos” como quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer.

Percebe-se uma diferença conceitual entre as normas consideradas, pois a Diretiva simplifica a definição, não se referindo aos resíduos como aqueles resultantes de “atividades humanas em sociedade”, nem delimitando sua aplicação sobre determinados resíduos, como o faz a PNRS.

Os “geradores de resíduos sólidos”, de acordo com a PNRS (art.

3º, *caput*, inciso IX), são todas as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram RS por meio de suas atividades, inclusive o consumo. Na Diretiva 2008/98 constam dois termos: “produtor de resíduos” (art. 3º, inciso V), que é qualquer pessoa cuja atividade produza resíduos (produtor inicial) e “detentor de resíduos” (art. 3º, inciso VI), que é o produtor dos resíduos ou a pessoa singular ou coletiva que tem os resíduos na sua posse. Logo, o consumidor não é tratado como gerador, mas apenas como detentor de resíduos. Essa diferença na definição é interessante para a determinação da responsabilidade pelos custos da LR dos resíduos gerados, tratado pelo princípio do poluidor pagador.

A definição de “ciclo de vida do produto” está inserida apenas na PNRS (art. 3º, *caput*, inciso IV) e corresponde a uma série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final. Apesar de não estar claramente definida na Diretiva 2008/98, esta introduz uma abordagem que considera a mencionada definição ao longo de toda a norma, sobretudo no que diz respeito à prevenção e gestão dos resíduos.

Sobre o “gerenciamento de resíduos sólidos” a PNRS, em seu art. 3º, *caput*, inciso X, define-o como o conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos RS e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com o plano de gerenciamento de resíduos sólidos. Tal definição é semelhante à de “gestão de resíduos” dada pela Diretiva 2008/98 (art. 3º, inciso IX), como a recolha, o transporte, a valorização e a eliminação de resíduos, incluindo-se a supervisão dessas operações, a manutenção dos locais de eliminação após encerramento e as medidas tomadas na qualidade de comerciante ou de corretor. Importante notar que os processos de reaproveitamento são tratados aqui como valorização, já agregando valor ao resíduo.

Importante definição contida no art. 3º, *caput*, inciso XI, da PNRS é a de “gestão integrada de resíduos sólidos”, vista como o conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os RS, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável, cuja definição se restringe à legislação brasileira.

Outro diferencial da PNRS em relação à Diretiva 2008/98 é a inserção da definição de “logística reversa” (art. 3º, *caput*, inciso XII),

assumida como instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

Passando ao campo dos objetivos, a Diretiva 2008/98 tem por objetivo principal estabelecer medidas de proteção para a saúde humana e para o meio ambiente. Da mesma forma, a proteção da saúde pública e a qualidade ambiental compõem o primeiro e principal objetivo da PNRS.

Destaca-se como objetivo da PNRS (art. 7º, *caput*, inciso II), a ordem de prioridade na gestão e no gerenciamento de RS, a saber: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos RS e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Em semelhança, a Diretiva 2008/98 (art. 4º, inciso I) apresenta a hierarquia dos resíduos com a seguinte ordem de prioridade: prevenção e redução, preparação para reutilização, reciclagem, valorização (energética, por exemplo) e eliminação.

A PNRS também objetiva estimular a adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços (art. 7º, *caput*, inciso IV), assim como a Diretiva propõe-se a alterar os atuais padrões de consumo da comunidade a que se aplica. A adoção, o desenvolvimento e o aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar os impactos ambientais, assim como a promoção de tecnologias orientadas para produtos sustentáveis, reutilizáveis e recicláveis, estão contidas em ambas as legislações em estudo.

A redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos é prevista pela PNRS em seu art. 7º, *caput*, inciso V. Neste quesito, a Diretiva 2008/98 é mais específica, restringindo a reclassificação de resíduos perigosos em resíduos não perigosos por meio da diluição ou mistura de resíduos, com o intuito de alterar seu caráter perigoso.

O incentivo à indústria da reciclagem é outro objetivo da PNRS (art. 7º, *caput*, inciso VI), tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e de insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados. Também os Estados-Membros da UE devem tomar medidas destinadas a promover uma reciclagem de alta qualidade, adotando, para esse fim, a coleta seletiva de lixo, a fim de garantir os padrões de qualidade indispensáveis para os setores de reciclagem em causa.

Um objetivo inovador da PNRS (art. 7º, *caput*, inciso XII), não contido na Diretiva 2008/98, é a integração dos catadores de materiais

reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, acrescentando a responsabilidade social às atividades de gestão dos RS. Claro que essa diferença se deve a aspectos econômicos e sociais brasileiros, presentes em poucos países da UE, principalmente em países do leste europeu.

A PNRS também trata dos princípios que norteiam seu texto legal e sua regulamentação. O primeiro é o princípio da prevenção (art. 6º, *caput*, inciso I), que antecipa comportamentos danosos ao meio ambiente e à saúde pública. Machado (2012) afirma que a prevenção se destina a evitar o dano; e somente quando não é possível evitá-lo é que se aceita um comportamento redutor ou mitigador desse dano. A Diretiva considera prevenção como as medidas tomadas antes de uma substância, material ou produto ter-se transformado em resíduo, destinadas a reduzir a quantidade de resíduos, os impactos adversos e o teor de substâncias nocivas presentes nos materiais e nos produtos (art.3º, inciso XII, da Diretiva 2008/98).

No caso da legislação brasileira, o princípio da prevenção concretiza-se pela implementação de seus planos: o *Plano Nacional de Resíduos Sólidos*; os *Planos Estaduais de Resíduos Sólidos*; os *Planos Microrregionais de Resíduos*; os *Planos Intermunicipais de Resíduos Sólidos*; os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e os *Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos*.

Em seguida, apresenta-se o princípio da precaução, aplicado quando da ausência de absoluta certeza científica sobre a existência de ameaças de danos sérios ou irreversíveis, pois a incerteza não justifica a postergação de medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental (MACHADO, 2012). Esse princípio, porém, é apenas mencionado, não havendo formas de sua aplicação, mesmo nas legislações em estudo.

Posteriormente, dois princípios importantes são do poluidor-pagador e do protetor-recebedor. O princípio do poluidor-pagador impõe aos agentes econômicos a responsabilidade pelos custos ambientais associados às suas atividades. Segundo Derani (2008), as empresas produzem externalidades negativas recebidas pela sociedade, enquanto o lucro fica retido na organização, havendo uma privatização de lucros e socialização de perdas. Por isso, o princípio do poluidor-pagador procura internalizar esse custo absorvido pela sociedade, já que o meio ambiente é tido como bem difuso, como assegura a Constituição Federal de 1988.

Com relação ao princípio do poluidor-pagador, a Diretiva

2008/98 prevê, em seu art. 14, que os custos da gestão de resíduos sejam suportados pelo produtor inicial dos resíduos ou por seus detentores atuais ou anteriores. Além disso, os Estados-Membros podem estabelecer que os custos da gestão de resíduos sejam suportados, no todo ou em parte, pelo produtor do produto que deu origem aos resíduos; e que os distribuidores desse produto possam partilhar esses custos. Já a PNRS prevê tal princípio em seu art. 6º, *caput*, inciso II, mas não tem, em sua estrutura, a especificação da responsabilidade por tais custos. Esse é um problema que se tem refletido na demora pela assinatura dos acordos setoriais, pois grande parte dos conflitos que causam essa demora reside na discussão pela responsabilidade financeira das ações de cada parte.

O princípio do protetor-recebedor relaciona a proteção ambiental e o recebimento por essa proteção, porém Machado (2012) ressalta que não se deve limitar a proteção quando do seu recebimento. A PNRS foi a primeira norma legal brasileira a explicitar tal princípio (art. 6º, *caput*, inciso II), identificado pela priorização no acesso aos recursos da União pelos Estados que instituírem microrregiões para integrar a organização, o planejamento e a execução das ações a cargo de municípios limítrofes na gestão dos RS (ARAÚJO, JURAS, 2011). Ainda, o poder público municipal pode instituir, na forma de lei municipal, incentivos econômicos aos consumidores que participam do sistema de coleta seletiva. Já a Diretiva não menciona tal princípio.

Importante princípio também é o da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, entendida na PNRS (arts. 3º, inciso XII, e 6º, inciso VI), como o 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 RS, para minimizar o volume dos RS e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos.

Em consonância, a Diretiva 2008/98 (art. 8º, inciso I) dispõe sobre a responsabilidade estendida do produtor, aplicável a qualquer pessoa singular ou coletiva que, a título profissional, desenvolva, fabrique, transforme, trate, venda ou importe produtos; e afirma que os Estados-Membros podem tomar medidas para assegurar tal princípio. Essas medidas podem incluir a aceitação dos produtos devolvidos e dos resíduos subsistentes, bem como a gestão dos resíduos e a responsabilidade financeira por essas atividades, além da obrigação de disponibilizar ao

público informações acessíveis sobre até que ponto o produto é reutilizável e reciclável.

Outro ponto semelhante entre as legislações é o incentivo à concepção de produtos de menor impacto ambiental, de menor geração de resíduos durante sua fabricação e utilização e aptos a posterior valorização ou eliminação. Essas medidas incluem o desenvolvimento, a produção e a comercialização de produtos duradouros e sujeitos a uma correta valorização e eliminação. Tal concepção é de extrema importância, visto que as empresas atuais tendem a fabricar produtos com obsolescência programada, diminuindo seus ciclos de vida a fim de incentivar o aumento do consumo.

Destaca-se também, como princípio da PNRS (art. 6º, inciso VIII), o reconhecimento do RS reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania, fundamentando a inclusão de associações e cooperativas de catadores na responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

Entre os vários instrumentos contidos na PNRS, Juras (2012) destaca como os mais importantes os *Planos de Resíduos Sólidos*, a *Coleta Seletiva*, os *Sistemas de Logística Reversa*, os Acordos Setoriais, o *Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos* e o *Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos*.

Os *Planos de Resíduos Sólidos* estão entre as principais ferramentas da PNRS, sendo o de maior abrangência o *Plano Nacional de Resíduos Sólidos*, cujo conteúdo previsto (art. 15, incisos I a XI), aborda as diretrizes, estratégias e metas para a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos e o aproveitamento energético dos subprodutos gerados, bem como para a eliminação e recuperação de lixões, consideradas a inclusão social e a emancipação econômica dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis. O mencionado plano será elaborado mediante processo de mobilização e de participação social, incluindo-se a realização de audiências e consultas públicas. Até o presente, ele se encontra ainda em sua versão preliminar, o que pode ser compreendido pelas dificuldades de tais procedimentos democráticos, como já foi discutido.

Da mesma forma, a Diretiva 2008/98 (art. 28, inciso II) determina que os planos de gestão de resíduos devam incluir as medidas para melhorar a preparação para a reutilização, a reciclagem, a valorização e a eliminação de resíduos e uma avaliação do modo como o plano irá apoiar a execução de seus objetivos e disposições. Determina também a elaboração

de programas de prevenção de resíduos, considerando o ciclo de vida dos produtos e materiais.

Os instrumentos estratégicos de informação instituídos pela PNRS (art. 8º, incisos XI, XII e XVII, alínea e) são o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir), que se articulará com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa) e com o Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente (Sinima).

A Diretiva (art. 37, inciso I) também determina que, de três em três anos, os Estados-Membros devem apresentar à Comissão as informações registradas quanto ao cumprimento dos objetivos, sob a forma de relatório setorial em versão eletrônica. Se esses objetivos não foram atingidos, o relatório menciona as razões do descumprimento e as ações que o Estado-Membro pretende tomar para atingi-los.

Ainda sobre os instrumentos da PNRS (art. 8º, incisos III e XVI), têm-se a coleta seletiva, os sistemas de LR e os acordos setoriais, elementos essenciais à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. É incumbência dos titulares de serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de RS o estabelecimento de sistemas de coleta seletiva. A Diretiva 2008/98 determina que, para facilitar ou melhorar a valorização, os RS sejam recolhidos separadamente se tal procedimento for viável do ponto de vista técnico, ambiental e econômico e não sejam misturados com outros resíduos ou materiais com características diferentes.

A LR, por outro lado, é de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de determinados produtos. A PNRS define alguns produtos sujeitos à LR e à regulamentação complementar, como agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; e produtos eletroeletrônicos e seus componentes (art. 33, *caput*, incisos I a VI, da PNRS).

Da mesma forma, a Diretiva 2008/98 não trata de determinados resíduos, estando esses sujeitos a diretivas específicas como, por exemplo: resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos; pilhas, baterias e seus resíduos; embalagens e resíduos de embalagens; veículos em fim de vida; e resíduos perigosos.

O acordo setorial previsto na PNRS (art. 3º, inciso I) é um acordo firmado entre o poder público e o privado, cujo objetivo geral é minimizar

o volume de RS e de rejeitos gerados, bem como reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos. A Diretiva 2008/98 não menciona tal possibilidade.

Outra característica relevante apresentada na Diretiva 2008/98 é a consideração ao Regulamento (CE) n. 1.013/2006, que determina a possibilidade aos Estados-Membros de impedir a transferência de resíduos que não respeitem os seus planos de gestão de resíduos, considerando que certos Estados-Membros não possuem rede adequada de instalações

Figura 1 - Relação das principais exigências da PNRS e da Diretiva 2008/98/CE.

Características	PNRS	Diretiva UE
Definição de resíduos	✓	✓
Diferenciação entre produtor e detentor de resíduos		✓
Estímulo à avaliação do ciclo de vida do produto	✓	✓
Definição de gerenciamento/gestão de resíduos sólidos	✓	✓
Definição de gestão integrada de resíduos	✓	
Definição de logística reversa	✓	
Hierarquia de prioridade das atividades de gestão dos resíduos	✓	✓
Estímulo a padrões sustentáveis de consumo	✓	✓
Incentivo à adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas	✓	✓
Restrição quanto à reclassificação de resíduos perigosos		✓
Incentivo à indústria de reciclagem	✓	✓
Integração de catadores à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos	✓	
Exigência do princípio da prevenção	✓	
Exigência do princípio do poluidor-pagador		✓
Exigência do princípio do protetor-recebedor	✓	
Responsabilidade compartilhada/alargada do produtor	✓	✓
Incentivo à concepção de produtos mais sustentáveis	✓	✓
Reconhecimento do resíduo como bem de valor econômico e social	✓	
Planos de gerenciamento de resíduos sólidos	✓	✓
Sistema de disponibilização das informações sobre a gestão dos resíduos sólidos	✓	✓
Inspecções por parte de órgãos competentes de entidades que operam com gerenciamento de resíduos	✓	✓
Estabelecimento de sistemas de coleta seletiva	✓	✓
Estabelecimento de normas específicas para produtos sujeitos à logística reversa	✓	✓
Implantação de acordos setoriais	✓	
Restrição quanto à transferência de resíduos		✓

Fonte: Elaborado pela autora.

de valorização final no respectivo território. Já a PNRS não restringe a transferência dos RS para áreas em que a sua adequada gestão é comprometida pela falta da infraestrutura necessária.

A fiscalização do cumprimento da PNRS deve ser realizada pelo Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama -, por meio do órgão executor, o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - Ibama -, órgãos estaduais e municipais de meio ambiente, bem como os próprios órgãos de controle, como o Ministério Público Federal (MMA, 2015b).

Na UE, o Tribunal de Justiça da União Europeia é responsável pela correta interpretação da legislação por parte dos tribunais nacionais e por garantir que essa seja aplicada da mesma forma em todos os países da União, impondo multas ao não cumprimento das mesmas (UNIÃO EUROPEIA, 2015). Diante da comparação apresentada, resumem-se na Figura 1 as características de maior relevância entre a PNRS e a Diretiva 2008/98.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A geração de RS não é mais vista apenas como um problema ambiental, mas também como fonte alternativa de recursos para a cadeia produtiva, por meio de processos de recuperação. No entanto, na ausência dos motivadores econômicos e mercadológicos, o cumprimento do motivador legal deve prevalecer.

Cabe ressaltar, porém, que o processo de elaboração das normas jurídicas influencia diretamente na eficácia de sua implementação. Existem, hoje, processos deliberativos para tomada de decisões, como as comissões de legislação participativa, ouvidorias, representantes de esferas sociais nos conselhos consultivos, audiências e consultas públicas. Todavia, evidencia-se a ineficiência de tal estrutura democrática de participação social quando da existência de interesses conflitantes entre as partes envolvidas.

Sobre a regulamentação dos RS no Brasil, identifica-se a PNRS, que, apesar do longo tempo de tramitação, foi destacada como referência entre as normas ambientais mundiais pelos diferenciais que aborda em relação a outras políticas ambientais, como a inclusão da LR, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e a inclusão social dos catadores nesse processo. Devem-se perceber, no entanto, as diferenças endêmicas relacionadas a tais divergências normativas, como é

o caso da inclusão social dos catadores na responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Nesse contexto, é válido afirmar que o problema social vinculado às suas condições de vida é crítico nos países em desenvolvimento.

A PNRS é regulamentada pelo Decreto n. 7.404/10 (BRASIL, 2010b), que dispõe sobre as medidas necessárias ao seu cumprimento, a fim de facilitar sua execução. Além disso, a própria PNRS instituiu seis tipos de planos para sua operacionalização. No entanto, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos se encontra ainda em sua versão preliminar, o que compromete juridicamente sua implementação. Da mesma forma, a elaboração dos acordos setoriais de determinados resíduos encontra-se ainda em negociação, cujo processo depende de agentes do setor público, do privado e do social, além dos mecanismos utilizados e da forma como são avaliados seus diferentes interesses, principalmente no que se refere ao princípio do poluidor-pagador.

Legalmente, a PNRS dispõe de todos os instrumentos necessários para o correto gerenciamento dos RS, considerando-se as características e necessidades da realidade brasileira. Porém não se podem negar os inúmeros desafios que se impõem à sua execução, tais como a burocracia para acesso aos recursos financeiros e incentivos fiscais concedidos pela União. Além disso, a assinatura dos acordos setoriais e a oficialização do *Plano Nacional de Resíduos Sólidos* são de fundamental importância para a efetivação e a fiscalização de seus instrumentos.

REFERÊNCIAS

AICHER, Christoph; DIESEL, Vivien. Políticas ambientais na Europa: leitura a partir da perspectiva do ‘Advocacy Coalition Framework’. *Revista Extensão Rural*, Santa Maria, p. 5-27, 2004.

ARAGÃO, Alexandra. *A governância na Constituição Europeia: uma oportunidade perdida?* Coimbra: Coimbra, p. 1-62, 2005.

ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães de; JURAS, Ilidia da Ascensão Garrido Martins. *Comentários à Lei dos Resíduos Sólidos: Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010 (e seu regulamento)*. São Paulo: Pillares, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA

E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil*. 2014. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2014.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2015.

BALBINOTTI, Franciele. *O regime jurídico das atividades envolvidas na prestação do serviço público de energia elétrica*. 2011. 63 f. Monografia de Pós-Graduação (Especialização em Direito Administrativo) - Instituto de Direito Romeu Felipe Bacellar, Curitiba, 2011.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). *Análise das Diversas Tecnologias de Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos no Brasil, Europa, Estados Unidos e Japão*. Pernambuco: s. n., 2012.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988: Texto consolidado até a Emenda Constitucional n. 66, de 13 de julho de 2010. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 2010.

BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 2010a.

BRASIL. Decreto n. 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei n. 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. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 2010b.

BRASIL. Resolução CONAMA n. 401, de 4 de novembro de 2008. Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 2008.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. *Projetos de Lei e Outras Proposições*. 2015. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=15158>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

CHAVES, Gisele de Lorena Diniz. *Logística reversa de pós-venda para alimentos derivados de carnes e leite: análise dos retornos de distribuição*. 2009. 302 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009.

CHAVES, Gisele de Lorena Diniz; SANTOS JUNIOR, Jorge Luiz dos; ROCHA, Sandra Mara Santana. The challenges for solid waste management in accordance with Agenda 21: A Brazilian case review. *Waste Management & Research*, v. 32, n. 9, p.19-31, 2014.

DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. São Paulo: Saraiva, 2008.

DIAS, Luciano Nendza. *O papel das agências reguladoras no Brasil*. 2010. 53 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) – Faculdade de Direito, Faculdades Integradas Antônio Eufrásio de Toledo, Presidente Prudente, 2010.

FERREIRA, Alex Modenesi; CHAVES, Gisele de Lorena Diniz. Resolução do CONAMA Nº 401 e a Diretiva 2006/66/CE: O impacto para a logística reversa de pilhas e baterias. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18., 2011, Bauru. *Anais eletrônicos [...]* Bauru, 2011. 14f. Disponível em: <<http://www.simpep.feb.unesp.br/anais.php>>. Acesso em: 28 ago. 2014.

FUNG, Archon. *Varieties of participation in complex governance*. Public Administration Review, 2006.

INSTITUTO ETHOS. *Política Nacional de Resíduos Sólidos: desafios e oportunidades para as empresas*. São Paulo, 71f., 2012.

JURAS, Ilidia da Ascenção Garrido Martins. *Legislação sobre resíduos sólidos: comparação da Lei 12.305/2010 com a legislação de países desenvolvidos*. Consultoria Legislativa, Câmara dos Deputados, Brasília, 2012.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Princípios da política nacional de resíduos sólidos. *Revista do Tribunal Regional Federal da 1ª Região*, Brasília, v. 24, n. 7, p. 25-33, jul. 2012.

MENDONÇA, Ricardo Fabrino; CUNHA, Eleonora Schettini M. Participação na ALMG: rumo a um sistema integrado? *Revista do Legislativo*, Belo Horizonte: Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, n. 44, p. 60-69, 2012.

MIGUEL, Luis Felipe. A democracia domesticada: bases antidemocráticas do pensamento político contemporâneo. *Dados: Revista de Ciências Sociais*, v. 45, n. 3, p. 483-511, 2002.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). *O que é o CONAMA?*. 2015a. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/estr.cfm>>. Acesso em: 18 abr. 2015.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). *Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA)*. 2015b. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/sistema-nacional-do-meio-ambiente>>. Acesso em: 12 jul. 2015.

PACHECO, Luciana Botelho. *Como se fazem as leis*. 3. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, 2013.

PAPADOPOULOS, Yannis. On the embeddedness of deliberative systems: why elitist innovations matter more. In: PARKINSON, John; MANSBRIDGE, Jane. (Org.). *Deliberative Systems*. New York: Cambridge University Press, 2012, p.125-150.

PARKINSON, John. *Deliberating in the Real World: Problems of Legitimacy in Deliberative Democracy*. Oxford: Oxford University Press, 2006.

RADAELLI, Claudio. Policy Transfer in the European Union: Institutional Isomorphism as a Source of Legitimacy. *An International Journal of Policy and Administration*, v. 13, n. 1, p. 25-43, 2000.

SANCHEZ, Giselle Anne Netto de Carvalho. Breves considerações sobre o ordenamento jurídico brasileiro. *Intertemas*, v.12, n. 12. 2006.

SÃO PAULO (ESTADO). Lei Nº 13.576, de 6 de julho de 2009. Institui normas e procedimentos para a reciclagem, gerenciamento e destinação final de lixo tecnológico. *Departamento de documentação e informação da Secretaria Geral Parlamentar*, São Paulo, 2009.

SCHULZ, Heiner; KONIG, Thomas. Institutional Reform and Decision-Making Efficiency in the European Union. *American Journal of Political Science*, s.l., v. 44, n. 4, p. 653-666, 2000. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2669273>>. Acesso em: 26 abr. 2015.

SELPIS, Adriano Nicolau; CASTILHO, Renata de Oliveira; DE ARAÚJO, João Alberto Borges. Logística reversa de resíduos eletroeletrônicos. In: *Tékhnē e Lógos*, v. 3, n.2, Botucatu, São Paulo, 2012.

SILVA, Mariana Batista da. Mecanismos de participação e atuação de grupos de interesse no processo regulatório brasileiro: o caso da agência nacional de energia elétrica (ANEEL). *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 46, n. 4, p. 969-992, 2012.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÃO SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (SINIR). *Plano Nacional de Resíduos Sólidos*. 2015a. Disponível em: <<http://www.sinir.gov.br/web/guest/plano-nacional-de-residuos-solidos>>. Acesso em: 13 jul. 2015.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÃO SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (SINIR). *Acordo setorial de lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista*. 2015b. Disponível em: <<http://www.sinir.gov.br/web/guest/acordo-setorial-de-lampadas-fluorescentes-de-vapor-de-sodio-e-mercurio-e-de-luz-mista>>. Acesso em: 18 abr. 2015.

SNYDER, Francis. The Effectiveness of European Community Law: Institutions, Processes, Tools and Techniques. *The Modern Law Review Limited*, Cambridge, v. 56, n.1, p. 19-54, 1993.

UNIÃO EUROPEIA. *Compreender as políticas da União Europeia: Ambiente*. Comissão Europeia – Direção Geral da Comunicação: Bruxelas, 2013. Disponível em: <http://europa.eu/pol/pdf/flipbook/pt/environment_pt.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2014.

UNIÃO EUROPEIA. Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008. Relativa aos resíduos e que revoga certas diretivas. *Jornal Oficial da União Europeia*, Estrasburgo, 2008. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008L0098&from=en>>. Acesso em: 30 ago. 2014.

UNIÃO EUROPEIA. *Tribunal de Justiça da União Europeia*. 2015.

Disponível em: <http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/court-justice/index_pt.htm>. Acesso em: 12 jul. 2015.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). Guidelines for National Waste Management Strategies: Moving from Challenges to Opportunities. In: *The Inter-Organization Programme for the Sound Management of Chemicals - IOMC*, Nairobi, Kenya, 2013.

YOUNG, Iris Marion. *Inclusion and democracy*. Oxford: Oxford Univ. Press, 2000.

Artigo recebido em: 27/10/2015.

Artigo aceito em: 07/03/2016.

Como citar este artigo (ABNT):

SILVA, Alice da Rocha; CHAVES, Gisele de Lorena Diniz; GHISOLF, Verônica. Os obstáculos para uma efetiva política de gestão dos resíduos sólidos no Brasil. *Revista Veredas do Direito*, v. 13, n. 26, p. 211-234, mai./ago. 2016. Disponível em: <<http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/691>>. Acesso em: dia mês. ano.