
O PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO PRINCÍPIO BASILAR DA POLÍTICA NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS (LEI 12.305/2010)

The Principle of Sustainable Development as Fundamental Principle of National Policy of Solid Waste (Law n. 12.305/2010)

Amanda Carvalho Montanari¹

Resumo: Em geral, o presente estudo tem como finalidade analisar o princípio do desenvolvimento sustentável e examinar o grau de relevância desse princípio como balizador da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Palavras-chave: Meio ambiente. Princípio. Desenvolvimento sustentável. Sustentabilidade ambiental. Política Pública. Política Nacional. Resíduos Sólidos.

Abstract: In general, this article aims to analyze the principle of sustainable development and to examine the level of relevance of this principle as indicator of the Solid Waste National Policy.

Keywords: Environment. Principle. Sustainable Development. Environmental Sustainability. Public Policy. Solid Waste.

INTRODUÇÃO

O presente estudo almeja examinar o princípio do desenvolvimento sustentável como princípio norteador essencial à instituição, ao desenvolvimento e à implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) como política pública no país. Paralelamente, intenta-se pesquisar como essas políticas de gestão de resíduos sólidos dispostas nesse estatuto normativo estão inseridas numa conjuntura de desenvolvimento sustentável favorável à efetivação dos direitos fundamentais insertos na Constituição Federal de 1988.

Nesse desiderato, aspira-se à análise da influência ou da participação do princípio do desenvolvimento sustentável nos princípios, objetivos e instrumentos desse sistema normativo.

Ao cabo, anexa-se a íntegra da lei *sub examen*, com a finalidade de facilitar a comparação dos institutos tratados nesse trabalho com os artigos da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (LPNRS).

CONCEITO DE PRINCÍPIO

Neste tópico, discorrer-se-á em breves linhas sobre o conceito de princípio, base de nosso estudo, apenas com o objetivo de situar o leitor, sem qualquer pretensão de aprofundar demasiadamente

¹ Bacharela em Direito pela UFMG. Pós-graduada em Direito Público pela Universidade Gama Filho e pós-graduada em Direito Ambiental pelo Centro de Atualização em Direito. Advogada e consultora jurídica. Membro da Comissão de Direito, Logística e Desenvolvimento Sustentável da OAB/MG.

no tema, bem como de esgotar as inúmeras teorias atinentes ao assunto.

Ab initio, cumpre salientar que o termo princípio apresenta múltiplos significados. É, portanto, uma palavra denominada equívoca.²

Na seara jurídica, segundo BANDEIRA DE MELLO³, o princípio é entendido como o

mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que se irradia sobre diferentes normas compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que confere a tônica e lhe dá sentido harmônico.

PAULO BONAVIDES⁴ contribui, por meio de ponderações, que:

de um ordenamento jurídico estabelecido podem-se extrair seus princípios formadores – valor, forma de conduzir comportamentos, indicação de caminhos -, que constituem a origem do conteúdo das normas. O princípio, pois, confere fundamento às regras estabelecidas e, como tal, possui o traço da normatividade.

A relevância dos princípios jurídicos está diretamente relacionada aos benefícios que produzem no que tange à interpretação do Direito, uma vez que atuam como meios aptos à manutenção do próprio Direito. Segundo os ensinamentos de CARLOS MAXIMILIANO⁵:

Todo conjunto harmônico de regras positivas é apenas o resumo, a síntese, o *substratu* de um complexo de altos ditames, o índice materializado de um sistema orgânico para a concretização de uma doutrina, série de postulados que enfeixam princípios superiores. Constituem estes as diretivas, idéias do hermeneuta, os pressupostos científicos da ordem jurídica. Se é deficiente o repositório de normas, se não oferece, explícita ou implicitamente, e nem sequer por analogia, o meio de regular ou resolver um caso concreto, o estudioso, o magistrado ou funcionário administrativo como que renova, em sentido inverso, o trabalho do legislador: este procede de cima pra baixo, do geral ao particular; sobe aquele gradativamente, por indução da idéia em foco para outra mais elevada, prossegue em generalizações sucessivas e cada vez mais amplas, até encontrar a solução colimada.

Para a concepção principiológica mais moderna, os princípios significam mais do que instrumentos destinados tão-somente a confirmar a integralidade dos sistemas jurídicos. Desse modo, como assevera ROBERT ALEXY⁶, os princípios são “normas que ordenam que algo seja realizado na maior medida possível dentro das possibilidades jurídicas e fáticas existentes.”

No entendimento de RONALD DWORKIN⁷, os princípios são padrões a serem considerados por força de um ideal de justiça, de equidade ou de outra dimensão de moralidade, enunciando uma razão que direcione um argumento numa certo caminho, mas ainda assim ele não dispensa uma decisão mais particularizada. Nesse sentido, cumpre observar que os princípios não fixam condições que tornem sua aplicação imprescindível.

2 Cf. entendimento de SILVA, José Afonso da. *Curso de Direito Constitucional Positivo*. São Paulo: Editora Malheiros, 2002.

3 BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. *Curso de Direito Administrativo*. 9ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 1997, p. 450.

4 BONAVIDES, Paulo. *Curso de Direito Constitucional*. 12. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2002, p. 230.

5 REALE, Miguel. *Lições Preliminares de Direito*. 18. ed. São Paulo: Saraiva 1991, p. 300.

6 ALEXY, Robert. *Teoria dos Direitos Fundamentais*. São Paulo: Malheiros Editores, 2008, p. 90.

7 DWORKIN, Ronald. p. 41.

Cumpra-se asseverar que os princípios podem ser encontrados nas normas por nela estarem expressos, ou podem estar nela inseridos *implicitamente*, consoante aduz MARÇAL JUSTEN FILHO⁸:

Em vista de sua natureza, os princípios jurídicos não são criados do nada. Refletem valores. Mais ainda, traduzem o modo como a Nação concebe e vivencia os valores. Portanto, os princípios são produzidos pelas instituições sociais, e é usual estarem explicitamente consagrados na Constituição. Mas isso não é obrigatório. Existem princípios implícitos, que são aqueles derivados ou pressupostos em face da ordem legislativa (...).

Nesse desiderato, é imperioso destacar que, para identificar os princípios implícitos no ordenamento jurídico, necessita-se, naturalmente, de uma atividade interpretativa mais acurada do que para encontrar os princípios expressos por razões lógicas e evidentes. Frisa-se, no entanto, que ocorrido o fenômeno da interpretação, ambos gozam do mesmo *status* de relevância normativa.

Os princípios sob a ótica jurídico-ambiental

Numa perspectiva jurídico-ambiental material, pode-se dizer que o Direito Ambiental, como ramo dotado de autonomia⁹, dispõe de princípios que lhe são próprios, que se distinguem dos demais ramos do Direito.

Os princípios de Direito Ambiental atuam como normas, cujo fim primordial é empreender a otimização da tutela jurídica do meio ambiente.

Com efeito, como bem assevera MARCELO RODRIGUES¹⁰:

os princípios que informam o Direito Ambiental representam mandamentos de otimização ao regularem seus objetivos e diretrizes, projetando-se para todas as normas ambientais e norteando a sua aplicação, mas não perdem sua função integradora, pois contribuem para sanar dúvidas e suprir lacunas na interpretação das normas ambientais.

Por ora, opta-se por conferir destaque a um princípio de Direito Ambiental de grande relevância: o princípio do desenvolvimento sustentável.

O PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: RAÍZES HISTÓRICAS, CONCEITO E IMPORTÂNCIA

A noção de desenvolvimento sustentável, como desenvolvimento social e econômico vinculado às questões ambientais¹¹ propriamente ditas, veio à tona na reunião da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, na cidade sueca de Estocolmo. Essa conferência _impulsionada por uma série de catástrofes ambientais ocorridas na década de 1960, que geraram

8 JUSTEN FILHO, Marçal. *Curso de Direito Administrativo*. São Paulo: Saraiva, 2005, p.52.

9 FREITAS, Vladimir Passos de. *A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais*. 3. ed. rev. atual. amp. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005, p. 24.

10 RODRIGUES, Marcelo Abelha. *Instituições de Direito Ambiental*. São Paulo: Max Limonad, 2002, v. 1. p. 133.

11 No entendimento de SILVA, Daniel José da; POMPÉU, César Augusto., cit., p. 109-120.: “Por questão ambiental, pode-se entender a contradição fundamental que se estabeleceu entre os modelos de desenvolvimento adotados pelo homem, marcadamente a partir do século XVIII, e a sustentação deste desenvolvimento pela natureza. A partir da Revolução Industrial, a velocidade de produção de rejeitos da sociedade, a avanço do mundo urbanizado e a força poluidora das atividades bélicas e industriais superaram em muito a capacidade regenerativa dos ecossistemas e a reciclagem dos recursos naturais renováveis colocando, em níveis de exaustão, os demais recursos naturais não renováveis.”

um quadro de poluição em escala global, associada a uma maior conscientização em relação à necessidade de proteção dos direitos humanos, como também as reivindicações no sentido de reduzir as desigualdades socioeconômicas entre os países desenvolvidos e os em desenvolvimento _ assentou as bases para a estruturação, ainda que incipiente, desse importante princípio, cujas vigas mestras foram e continuam sendo a) o crescimento econômico, b) a preservação ambiental e c) a equidade social¹², que coexistem em harmonia.

Assim, não é exagero dizer que a Conferência de Estocolmo representou uma mudança no paradigma do desenvolvimento, insuflando uma nova visão ambiental, social, cultural e econômica, que, orientada pelo princípio da justiça social em harmonia com a natureza, propôs um modelo de crescimento mais racional e equilibrado.

Como evidência científica desse novo perfil de desenvolvimento acalentado pela Declaração de Estocolmo, registra-se o Princípio 13, que seria um compromisso a ser assumido pelos Estados de adotar modelos de desenvolvimento em perfeita consonância com essa nova ordem paradigmática compartilhada pelas nações a partir de então:

Princípio 13

Com o fim de se conseguir um ordenamento mais racional dos recursos e melhorar assim as condições ambientais, **os Estados deveriam adotar um enfoque integrado e coordenado de planejamento de seu desenvolvimento, de modo a que fique assegurada a compatibilidade entre o desenvolvimento e a necessidade de proteger e melhorar o meio ambiente humano em benefício de sua população.**

Desta feita, seguindo esse novo formato de desenvolvimento, compôs-se, em 1987, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que reuniu especialistas de várias partes do mundo, inclusive da Assembleia Geral das Nações Unidas, estando, sob a coordenação da médica Gro Harlem Brundtland. No seio desse evento, elaborou-se o Relatório intitulado Nosso Futuro Comum (*Our Common Future*), posteriormente denominado como Relatório Brundtland¹³, que, indubitavelmente, tornou notável o conceito de desenvolvimento sustentável, apontando-o como aquele que “atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades”.

Nos dizeres pertinentes de Cristiane Derani¹⁴, o desenvolvimento sustentável visa atingir o desenvolvimento harmônico paralelo da economia e da ecologia, numa correlação de valores em que o *máximo econômico* corresponda, na mesma proporção, ao *máximo ecológico*, impondo-se à economia um balizamento na emissão de poluição ambiental dentro do qual ela possa se desenvolver, gerando, assim, uma elevação nos níveis de desenvolvimento social.

Toda essa profusão de ideias promotoras da sustentabilidade ambiental ocorridas em âmbito internacional não poderia deixar de aportar em terras tupiniquins. Assim, a Lei n. 6938/1981, a Lei da Política Nacional de Meio Ambiente, definiu como um de seus objetivos a busca pelo

12 THOMÉ, Romeu. *Manual de Direito Ambiental*. 3ª ed. Salvador: Editora JusPODIVM, 2013, p. 58.

13 Segundo *Report of the World Commission on Environment and Development Our Common Future*. United Nations: Oslo, 1987, chapter 2, number I: “Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs”.

14 DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*. 2ª. ed. rev. São Paulo: Max Limonad, 2001, p. 132-133.

desenvolvimento sustentável.

Como não seria salutar que se parasse por aí, esse conceito conquistou mais espaço, dessa vez em prósperos territórios constitucionais. O princípio do desenvolvimento sustentável, considerado o *prima principium* do Direito Ambiental¹⁵, foi inserido na Carta Magna de 1988, no artigo 225¹⁶, artigo introdutório do capítulo VI, capítulo esse integralmente dedicado ao estudo do meio ambiente. Ressalta-se que é notável a sensível preocupação por parte do Poder Constituinte Originário com o tema também em outros artigos espalhados por toda a Carta Constitucional, como asseverou Luís Roberto Barroso¹⁷: “as normas de tutela ambiental (...) encontradas difusamente ao longo do texto constitucional”.

Nessa esteira, o desenvolvimento sustentável foi contemplado no *caput* e nos incisos do artigo 225, como também no artigo 170¹⁸, do capítulo da Ordem Econômica e Financeira, que erigiu a proteção ambiental a um princípio da ordem econômica, o que acaba por refrear os possíveis excessos e desregramentos decorrentes da livre iniciativa e do capitalismo.

A definição de desenvolvimento sustentável que já foi socialmente introjetada e está, portanto, sedimentada na doutrina jurídica, é aquela que o evidencia como um modo de desenvolvimento que tem o condão de satisfazer as necessidades das gerações presentes sem, entretanto, comprometer a capacidade de as gerações vindouras alcançarem a satisfação de seus próprios interesses ou necessidades¹⁹.

Essa conceituação, de ordem precisa e objetiva, em que pese ter sido amplamente acolhida social e juridicamente, é passível de ser complementada por outra noção, a fim de torná-la mais substancial, que aduz que o princípio do desenvolvimento sustentável é multifacetado, haja vista

15 SAMPAIO, José Adércio Leite. *Princípios de Direito Ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 2003, p. 47.

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

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

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;
II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

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

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

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

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

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

17 BARROSO, Luís Roberto. *A proteção do meio ambiente na Constituição Brasileira*. Revista Forense. V. 317, 1992, p 177.

18 “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;” (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 42, de 19.12.2003)

19 MILARÉ, Édís. *Direito do Ambiente*. 2.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001, p. 107.

que pode ser visualizado simultaneamente em *cinco dimensões*: a) a *sustentabilidade social*, que pressupõe um sistema de equidade social ancorado no valor “ser”, e não no valor “ter”, de modo tal que se garanta o exercício amplo dos direitos fundamentais de toda ordem; b) a sustentabilidade econômica, que implica a alocação e a gestão mais eficiente dos recursos públicos e privados; c) a *sustentabilidade ecológica*, que, para se alcançada, estabelece uma série de medidas, métodos, práticas e condutas ecologicamente equilibradas a serem adotadas pelos diversos atores sociais, como a racionalização do uso dos recursos naturais e a utilização de tecnologias ecológicas; d) a *sustentabilidade espacial*, assentada numa configuração do espaço urbano e rural mais salutar e uma distribuição mais equilibrada dos assentamentos humanos; e, por fim, e) a sustentabilidade cultural, que busca identificar as origens dos sistemas de produção, com vistas a traduzir o conceito normativo de ecodesenvolvimento²⁰ em uma multiplicidade de soluções específicas, que estejam atentas às particularidades de cada cultura local.²¹

Ademais, em que pese existirem espécies normativas que conduzam à observância desse princípio, o desenvolvimento sustentável conquista, a cada dia mais, espaço nos debates e nas discussões éticas²², especialmente quanto à preocupação com relação ao aproveitamento dos recursos naturais sem prejudicar as gerações futuras.

Em virtude da incontestável relevância do princípio do desenvolvimento sustentável, o Ministro Celso de Melo, na decisão do Colendo Supremo Tribunal Federal na Medida Cautelar em Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 3540, em julgamento realizado em 01/09/2005 e publicado no Diário da Justiça em 03/02/2006, asseverou criticamente em seu voto, que esse princípio deve servir como vetor de interpretação para o alcance de uma situação de “justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia”.

Nesse passo, o eminente relator asseverou, de forma robusta, que:

Essa asserção torna certo, portanto, que a incolumidade do meio ambiente não pode ser comprometida por interesses empresariais nem ficar dependente de motivações de índole meramente econômica. Ainda mais (...) [porque] a atividade econômica, considerada a disciplina constitucional que a rege, está subordinada, dentre outros princípios gerais, a defesa do meio ambiente (CF, art. 170, VI), que inclui conceito amplo e abrangente de meio ambiente natural, de meio ambiente cultural, de meio ambiente artificial (espaço urbano) e de meio ambiente laboral (...). (grifos nossos)

Desse modo, manifestou-se no sentido de reconhecer o *status* constitucional do princípio do desenvolvimento sustentável, advertindo, apenas, que o princípio sob comento deve ceder lugar ao direito fundamental à preservação do meio ambiente, quando com ele se confrontar.

É o que se depreende da leitura do acórdão do qual se extrai a seguinte ementa, *in verbis*:

20 Na definição constante no Glossário dos Subsídios para Elaboração do Plano de Ação Para Produção e Consumo Sustentáveis – PPCS, o termo ecodesenvolvimento significa: visão moderna do desenvolvimento consorciado com o manejo dos ecossistemas, procurando utilizar os conhecimentos já existentes na região no âmbito cultural, biológico, ambiental, social e político, evitando-se assim a agressão ao meio ambiente.

21 SACHS, Ignacy. *Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente*. São Paulo: Studio Nobel, Fundação do desenvolvimento administrativo, 1993, p. 27.

22 Bechara, Érika. *Licenciamento e Compensação Ambiental na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)*. São Paulo: Atlas, 2009, p. 21.

E M E N T A: (...). A QUESTÃO DO DESENVOLVIMENTO NACIONAL (CF, ART. 3º, II) E A NECESSIDADE DE PRESERVAÇÃO DA INTEGRIDADE DO MEIO AMBIENTE (CF, ART. 225): O PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO FATOR DE OBTENÇÃO DO JUSTO EQUILÍBRIO ENTRE AS EXIGÊNCIAS DA ECONOMIA E AS DA ECOLOGIA. - O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter eminentemente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado brasileiro e representa fator de obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de um dos mais significativos direitos fundamentais: o direito à preservação do meio ambiente, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações. (...) (grifos nossos)

(ADI-MC 3.540/DF, Rel. Min. Celso de Mello, Tribunal Pleno, julgado em 01.09.2005, DJ 03.02.2006, p. 14).

Nesse desiderato, a Corte Superior teceu considerações de especial magnitude nesse julgado emblemático, que representou, simbolicamente, um avanço nas atuais interpretações dessa Corte Constitucional, por suscitar temas de Direito Ambiental como nunca antes havia feito e por deles tratar sob um prisma constitucional *ecologizante*²³.

É imperioso vislumbrar, quanto ao mais, que a postura ecológica da Constituição é muito importante, pois confere solidez aos fundamentos de Direito Ambiental, mormente ao princípio do desenvolvimento sustentável, na medida em que as normas constitucionais possam tornar efetiva a aplicação desses fundamentos, formalmente, por meio de controle de constitucionalidade em caso de desrespeito aos princípios estabelecidos, e, ainda, materialmente, por meio da evolução-revolução do pensamento, que se torna *ecosustentável*, influenciando todo o sistema de condutas sociais, econômicas e culturais até então existente.

O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO PRINCÍPIO NA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Lei n. 12.305 – sancionada pelo Presidente então em exercício, Luís Inácio Lula da Silva, em 2 de agosto de 2010 – inaugurou o tema da “Política Nacional de Resíduos Sólidos” no ordenamento jurídico brasileiro, fixando um marco regulatório completo para esse setor.

Esse instrumento legal tem por escopo tratar, com o devido cuidado que ela merece, da difícil questão do direcionamento do montante crescente de resíduos sólidos produzidos pela sociedade, que, a cada dia, está mais dependente de uma infinidade de bens de consumo, que são rotineiramente descartados, tendo, não raras vezes, como destino final o próprio meio ambiente.²⁴

Torna-se necessário apropriar-se, de antemão, do termo “resíduos sólidos”, que foi concebido pelo doutrinador LEME MACHADO como:

23 É de se ressaltar que o termo foi cunhado pelo Ministro Herman Benjamin, ao cuidar especialmente da ascensão do tema meio ambiente ao nível constitucional, na CRFB/1988, bem como da evolução que isso representa para o Direito Ambiental Brasileiro.

24 MONTANARI, Amanda Carvalho. *Breve análise da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos*. Jus Navigandi, Teresina, ano 17, n. 3337, 20 ago. 2012. Disponível em: <<http://jus.com.br/artigos/22421/>>. Acesso em: 19 nov. 2013.

(...) lixo, refugo e outras descargas de materiais sólidos, incluindo resíduos sólidos de materiais provenientes de operações industriais, comerciais e agrícolas e de atividades de da comunidade, mas não inclui materiais sólidos ou dissolvidos nos esgotos domésticos ou outros significativos poluentes existentes nos recursos hídricos, tais como a lama, resíduos sólidos dissolvidos ou suspensos na água, encontrados nos efluentes industriais, e materiais dissolvidos nas correntes de irrigação ou outros poluentes comuns da água.

A Lei n. 12.305/2010 previu, no artigo 6º, IV, de seu Capítulo II, como um dos princípios sustentadores da Política Nacional de Resíduos Sólidos o *desenvolvimento sustentável*.

Ao se tornar orientador da espécie normativa objeto de nosso estudo, o princípio do desenvolvimento sustentável - além de refletir a conjuntura ambiental e social de um determinado momento histórico - revela a necessidade de se estabelecer um equilíbrio entre a economia e o meio ambiente²⁵, haja vista que o crescimento econômico nacional requer um manejo adequado dos recursos naturais existentes. Assim sendo, a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento econômico são, por assim dizer, indissociáveis. Da mesma forma que a sustentabilidade ambiental constitui um dever de toda a coletividade, o desenvolvimento econômico constitui um direito de todos. Assim, esse desenvolvimento deve ocorrer de modo sustentável, o que pressupõe um modelo de consumo mais consciente do ponto de vista ecológico.

Em associação estreita com o princípio do desenvolvimento sustentável, encontra-se o princípio da ecoeficiência²⁶, insculpido no artigo 6º, V²⁷, da LPNRS²⁸.

O conceito de ecoeficiência²⁹, segundo o World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), relaciona-se ao fornecimento de bens ou serviços que satisfazem às necessidades do ser humano, trazendo melhor qualidade de vida, reduzindo os impactos ambientais e o uso dos recursos naturais, considerando o ciclo de vida dos produtos, sua produção e a capacidade do planeta de suportar tal demanda.

O reconhecimento da importância da ecoeficiência como princípio, a par do princípio do desenvolvimento sustentável, dá-se em razão da busca pela racionalização no uso dos recursos naturais, como também da redução da geração e do descarte de resíduos sólidos, servindo, também,

25 FIORILLO, CELSO A. P. *Curso de Direito Ambiental Brasileiro*. 10 ed. São Paulo. Saraiva, 2009.

26 Pela definição dada no Glossário dos Subsídios para Elaboração do Plano de Ação Para Produção e Consumo Sustentáveis – PPCS, ecoeficiência - termo usado para descrever a distribuição de bens e serviços a preços competitivos, que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida ao mesmo tempo em que reduz progressivamente o impacto ambiental e o consumo de recursos ao longo do ciclo de vida, a um nível mínimo equivalente à capacidade de sustentação estimada da Terra.

27 “Art. 6º São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

(...)

V - a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta;”

28 LPNRS – Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos

29 Eco-efficiency is achieved by the delivery of competitively priced goods and services that satisfy human needs and bring quality of life, while progressively reducing ecological impacts and resource intensity throughout the life-cycle to a level at least in line with the Earth’s estimated carrying capacity. Disponível em: <<http://www.wbcd.org/pages/EDocument/EDocumentDetails.aspx?ID=13593&NoSearchContextKey=true//>>. Acesso em: 25 nov. 2013.

como importante instrumento da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Como se não bastasse, ao trazer a lume, no artigo 3º, XI, a definição de gestão integrada de resíduos sólidos, torna explícita, a condição de que esse sistema gestor esteja sob os auspícios do desenvolvimento sustentável, já que o tem como antecedente lógico inafastável:

Art. 3º: Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

(...)

XI - gestão integrada de resíduos sólidos: 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*; (grifo nosso)

Em síntese, a gestão integrada pode ser entendida como a reunião de ações estratégicas, que antecedem o processo produtivo de um bem ou serviço, com vistas a encontrar um modelo de administração de resíduos mais consentâneo com um determinado setor.

Ao Estado é legalmente exigido formular, implementar e aperfeiçoar políticas públicas de controle, prevenção e recuperação da degradação ambiental, de intervenção econômica pró-ambiente e de criação de planos estratégicos visando à melhoria da qualidade ambiental.³⁰

Todavia, embora o Estado tenha como sua competência adotar e fazer cumprir padrões ambientalmente adequados, é cediço considerar que todos os atores sociais, sejam eles organizações não governamentais, agentes econômicos, empresas, cidadãos comuns, devem colaborar, em todas as situações, na exata medida de sua responsabilidade, para o desenvolvimento sustentável.

A sociedade é quem dita as regras de consumo, é ela quem reclama por produtos, é ela quem carece de bens e de serviços, tendo o poder de escolher entre consumir de uma forma predatória e desenfreada, ou ecologicamente equilibrada, fazendo uso comedido dos recursos naturais que estejam à disposição.

Desse modo, como num círculo vicioso³¹, se a sociedade *procura*, no sentido econômico do termo, consumir com voracidade os bens, serviços e produtos disponíveis, o mercado irá responder a essa elevada procura, disponibilizando todo esse aparato técnico produtivo por meio de uma *oferta* igualmente abundante. Ocorre que, neste caso, esse sistema será qualificado como *ecologicamente insustentável*, já que produziria um volume considerável de resíduos sólidos, que seriam descartados hodiernamente, mas que não poderiam ser incorporados ao meio ambiente.

Na prática, os resultados decorrentes de políticas públicas urbanas em termos de sustentabilidade,

30 HORTA, Augusto Henrique Lio. *A Constitucionalidade das Políticas Públicas de Proteção ao Meio Ambiente: direito ambiental e complexidade*. Dissertação (Mestrado em Direito), Faculdade de Direito, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004, p. 143.

31 Segundo definição constante do Wikipédia: De acordo com alguns dicionários, esta expressão designa uma sucessão, geralmente ininterrupta, de acontecimentos que se repetem e voltam sempre ao ponto de origem, colidindo sempre com o mesmo obstáculo. Na doutrina de Aristóteles, esta expressão designa uma falha lógica que consiste em alcançar dedutivamente uma proposição por meio de outra que, por sua vez, não pode ser demonstrada senão através da primeira. Por conseguinte, faz todo o sentido que a expressão seja «círculo», uma vez que as situações se vão repetindo sucessivamente, provocando um impasse, isto é, A dá origem a B e, por sua vez, B dá novamente origem a A. Assim, não se sai do círculo!

no que tange ao tema dos resíduos sólidos, têm sido quase ínfimos e poucos expressivos.

Entretanto, para superar esse quadro crítico, a LPNRS criou alguns instrumentos³² destinados à efetivação de princípios e de objetivos que servem de balizadores axiológicos para um sistema de gestão de resíduos sólidos urbanos, entre os quais se destacam, respectivamente, o desenvolvimento sustentável e a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de produtos.

Todas essas diretrizes, mais do que impulsionar as políticas públicas na direção da realização de seus fins primordiais, funcionam como razão de existência para elas.

O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO OBJETIVO DA PNRS

Evidencia-se a preocupação da Lei n. 12.305/2010 com o desenvolvimento sustentável por meio das várias menções feitas a ele nos vários incisos e alíneas espalhados nesse estatuto normativo (mormente no artigo 7º), que expõe os objetivos a serem alcançados pela PNRS com o fito de obter uma gestão de resíduos sólidos que seja ambientalmente eficiente e eficaz.

Consoante expressa o inciso III do artigo 7º da lei sob comento, tem-se como um dos objetivos mais relevantes da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos “o estímulo à adoção de *padrões sustentáveis* de produção e consumo de bens e serviços”.

Insta salientar que os padrões *sustentáveis* de produção e consumo³³ revelam parâmetros, que guiam a formulação de métodos e técnicas produtivas de uso e de exploração de recursos naturais no processo produtivo, como também os comportamentos próprios do mercado consumidor, a fim de que causem menos impactos ao meio ambiente.

Ato contínuo, o inciso XI, alínea “b”, do artigo 7º colaciona como um dos objetivos da PNRS o estabelecimento de “prioridade nas aquisições e nas contratações governamentais, para bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo *social e ambientalmente sustentáveis*”. Esse artigo traz à baila a figura das *compras públicas sustentáveis*, entendidas como aquelas compras e contratações realizadas pelo Poder Público, com a adoção de critérios ambientais e sociais, tanto no momento da elaboração do edital, como na escolha do vencedor da licitação e no acompanhamento da obra. Os propósitos desse instituto são a prevenção de impactos negativos sobre a sociedade e sobre o meio ambiente, como também a certificação de cumprimento da legislação em vigor.

Outrossim, mais do que ensejar uma ligação interna com o precitado inciso III, demonstra a *intentio legis* de fazer valer, de forma pragmática, que não só os critérios de *produção* sustentável, mas também os de *consumo* sustentável sejam efetivamente levados em consideração como ordem de prioridade nas licitações e nos contratos públicos. Até mesmo porque, o tema também foi albergado pelo Estatuto Normativo das Licitações e Contratos Administrativos (Lei n. 8.666/1993), que

32 Segundo definição constante no Glossário dos Subsídios para Elaboração do Plano de Ação Para Produção e Consumo Sustentáveis – PPCS, instrumentos de políticas - mecanismos de que se vale a Administração Pública para implementar e perseguir os objetivos de uma determinada política. Tais mecanismos podem incluir os aparatos administrativos, os sistemas de informação, as licenças e autorizações, pesquisas e métodos científicos, técnicas educativas, incentivos fiscais e outras medidas econômicas e relatórios informativos.

33 GUERRA, Sydney. *Resíduos Sólidos: Comentários à Lei 12.305/2010*. Rio de Janeiro: Forense, 2012, p. 81.

expõe, no artigo 3º, que “a licitação destina-se a garantir a promoção do *desenvolvimento nacional sustentável*”.

Ademais, o inciso XV do artigo 7º encerra o rol dos objetivos a serem alcançados pela PNRS, colacionando o “estímulo à rotulagem *ambiental* e ao consumo *sustentável*”, que representam, sinteticamente, a rotulagem e a análise do ciclo de vida³⁴ e a educação para o consumo *sustentável*.

Por oportuno, a ecorrotulagem ou rotulagem ambiental (eco-labelling) significa, em linhas gerais:

a atribuição de um rótulo ou selo a um produto ou a uma empresa, informando sobre seus aspectos ambientais. Desta forma, os consumidores podem obter mais informações para fazer suas escolhas de compra com maior compromisso e responsabilidade social e ambiental. A rotulagem ambiental pode ser considerada também uma forma de fortalecer as redes de relacionamento entre produtores, comerciantes e consumidores.

O PNUMA³⁵ define o termo consumo *sustentável*³⁶ como

o uso de bens e serviços que atendam às necessidades básicas, proporcionando uma melhor qualidade de vida, enquanto minimizam o uso dos recursos naturais e materiais tóxicos, a geração de resíduos e a emissão de poluentes durante todo ciclo de vida do produto ou de serviço, de modo que não se coloque em risco as necessidades das futuras gerações.

Desse modo, é possível perceber pela leitura desse dispositivo, a iniciativa da lei de incentivar o desenvolvimento sustentável, tendo como instrumentos esses padrões que, se utilizados de forma dinâmica, permitirão trocas de informações e de ideias pró-sustentabilidade em nível global. Acrescenta, ainda, a ideia de estimular as práticas e os comportamentos sustentáveis como comprar somente aquilo que for necessário, aumentar o uso de fontes de energias renováveis, reduzir a geração de lixo, adotar a abordagem de ciclo de vida aos produtos adquiridos, trocar hábitos para obter um consumo consciente, etc.

O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO NORTEADOR DOS OBJETIVOS DA RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA PELO CICLO DE VIDA DOS PRODUTOS NA PNRS

A instituição do princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos presente no artigo 30³⁷ da LPNRS talvez constitua um dos principais marcos conceituais dessa lei,

34 Segundo definição constante no Glossário dos Subsídios para Elaboração do Plano de Ação Para Produção e Consumo Sustentáveis – PPCS, análise do ciclo de vida constitui “ferramenta que permite a quantificação das emissões ambientais ou a análise do impacto ambiental de um produto, sistema, ou processo”. Essa análise é feita sobre toda a “vida” do produto ou processo, desde o seu início até o final da vida, passando por todas as etapas intermediárias (manufatura, transporte e uso). O impacto ambiental do produto é a agregação de todos os impactos que ocorrem durante todo o ciclo de vida.

35 PNUMA- Programas das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

36 Produção Mais Limpa e o Consumo Sustentável na América Latina e Caribe, 2004. PNUMA, Secretaria do Meio Ambiente, CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental.

37 Art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção.

Parágrafo único. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem por objetivo:

I - compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;

pois assevera que os geradores de resíduos públicos e privados (inclusive os consumidores) têm responsabilidade definida, bem como devem cooperar, conjuntamente, para que os objetivos da PNRS sejam alcançados.

Como aduzido pela própria lei, no artigo 3º, XVII, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos pode ser entendida 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 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; (...)

Fica patente na lei a atribuição de responsabilidade aos industriais, aos empresários, ao Poder Público e aos consumidores³⁸ _ enfim, a todos esses atores sociais, que exercem papel essencial no tema atinente à responsabilidade compartilhada _ na busca pela diminuição dos resíduos gerados na fonte (produção), como também na fase intermediária (distribuição e comercialização) e, ainda, nas atividades diárias de consumo.

A questão do desenvolvimento sustentável é notadamente percebida em três objetivos a serem conquistados pela sistemática da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos inserta na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Segundo estatui o artigo 30, parágrafo único, I, da LPNRS, a responsabilidade compartilhada visa “compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias *sustentáveis*”.

Assim, a finalidade última seria equilibrar os múltiplos interesses socioeconômicos, próprios da gestão conduzida pelo mercado empresarial com a gestão ambiental³⁹, entendida como a administração pública do uso dos recursos ambientais, por meio de ações ou medidas econômicas, investimentos e providências institucionais e jurídicas, com o fim de manter ou recuperar a qualidade do meio ambiente, assegurar a produtividade dos recursos e o desenvolvimento social.

Cabe informar, ainda, que tal conceito ampliou-se largamente com o passar do tempo para abarcar, além da gestão pública do meio ambiente, aqueles programas de ação desenvolvidos pelas empresas

II - promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;

III - reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;

IV - incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;

V - estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;

VI - propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;

VII - incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental.

38 Atente-se para a definição de consumidor constante no Glossário dos Subsídios para Elaboração do Plano de Ação Para Produção e Consumo Sustentáveis – PPCS: quem compra um produto ou contrata um serviço de um fornecedor. Também é aquele que utiliza um produto comprado por outros. Ou seja, uma criança que se diverte com um brinquedo comprado para ela é consumidora. Um morador de rua que recebe um prato de comida ou um doente mental que recebe tratamento são também consumidores.

39 Definição de gestão ambiental constante no Glossário dos Subsídios para Elaboração do Plano de Ação Para Produção e Consumo Sustentáveis – PPCS.

no intuito de executar suas atividades em estrita observância ao princípio de proteção do meio ambiente.

Verifica-se, ademais, que a responsabilidade compartilhada busca, segundo os incisos IV e VI do artigo 30, “incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de *maior sustentabilidade*”, bem como “propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e *sustentabilidade*”.

Em apertada síntese, a sustentabilidade define as ações e as atividades humanas, que visam suprir, de forma inteligente, as necessidades atuais dos seres humanos, sem comprometer o futuro das próximas gerações. Assim sendo, apresenta uma grande interface com o desenvolvimento econômico e social, tendo por base o uso racional e equilibrado dos recursos naturais. Em suma, a sustentabilidade ambiental representa os alicerces sobre os quais se apoia o desenvolvimento sustentável.

Desse modo, o desenvolvimento sustentável afigura-se como o princípio maior, que orienta os fins almejados em sede de responsabilidade compartilhada na vigente política nacional de resíduos sólidos.

CONCLUSÃO

Diante de todo o exposto no presente trabalho, é possível afirmar, com razoável segurança, que todas as menções (bem como possíveis remissões) diretas ou indiretas, implícitas ou explícitas ao princípio do desenvolvimento sustentável, conduzidas por obra do legislador pátrio revelam, na LPNRS, a intenção de considerar o desenvolvimento sustentável como um dos mais caros valores a ser evidenciado nos princípios, nos objetivos, nas diretrizes relacionadas ao sistema de gestão e de gerenciamento de resíduos sólidos, nas responsabilidades dos geradores e do Poder Público, como também dos instrumentos econômicos aplicáveis em toda a sua extensão.

Conclui-se, pois, que o princípio do desenvolvimento sustentável constitui o princípio basilar, o princípio máximo regente de todo o arcabouço da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

REFERÊNCIAS

ALEXY, Robert. **Teoria dos Direitos Fundamentais**. São Paulo: Malheiros Editores, 2008.

BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. **Curso de Direito Administrativo**. 9ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 1997.

BARROSO, Luís Roberto. **A proteção do meio ambiente na Constituição Brasileira**. Revista Forense. V. 317, 1992.

BECHARA, Érika. *Licenciamento e Compensação Ambiental na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)*. São Paulo: Atlas, 2009.

BONAVIDES, Paulo. **Curso de Direito Constitucional**. 12. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2002.

BRASIL. **Constituição (1988)**. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada

em 5 de outubro de 1988: atualizada até a Emenda Constitucional n. 73, de 07-06-2013. Brasília, DF: Senado Federal, Secretaria de Editoração e Publicações, 111 p.

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, DF, 03 ago. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em 20 nov. 2013.

DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico.** 2ª. ed. rev. São Paulo: Max Limonad, 2001, ECO-EFFICIENCY. In: WBCSD – World Business Council For Sustainable Development. Disponível em: <<http://www.wbcsd.org/pages/EDocument/EDocumentDetails.aspx?ID=13593&NoSearchContextKey=true>>. Acesso em: 25 nov. 2013.

FIORILLO, CELSO A. P. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro.** 10 ed. São Paulo. Saraiva, 2009.

FREITAS, Vladimir Passos de. **A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais.** 3. ed. rev. atual. amp. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

GUERRA, Sydney. **Resíduos Sólidos: Comentários à Lei 12.305/2010.** Rio de Janeiro: Forense, 2012.

HORTA, Augusto Henrique Lio. **A Constitucionalidade das Políticas Públicas de Proteção ao Meio Ambiente: direito ambiental e complexidade.** Dissertação (Mestrado em Direito), Faculdade de Direito, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

JUSTEN FILHO, Marçal. **Curso de Direito Administrativo.** São Paulo: Saraiva, 2005.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente.** 2.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

MONTANARI, Amanda Carvalho. **Breve análise da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Jus Navigandi, Teresina, ano 17, n. 3337, 20 ago. 2012. Disponível em:< <http://jus.com.br/artigos/22421/>>. Acesso em: 19 nov. 2013.

PRODUÇÃO MAIS LIMPA E O CONSUMO SUSTENTÁVEL NA AMÉRICA LATINA E CARIBE, 2004. PNUMA, Secretaria do Meio Ambiente, CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental.

PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS. **Guia para a implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos nos municípios brasileiros de forma efetiva e inclusiva.** Disponível em: <<http://www.cidadessustentaveis.org.br/residuos/>>. Acesso em 20. nov. 2013.

REALE, Miguel. **Lições Preliminares de Direito.** 18. ed. São Paulo: Saraiva 1991.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Instituições de Direito Ambiental.** São Paulo: Max Limonad, 2002, v. 1

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente.** São Paulo: Studio Nobel, Fundação do desenvolvimento administrativo, 1993.

SAMPAIO, José Adércio Leite. **Princípios de Direito Ambiental.** Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

SILVA, Daniel José da; POMPÉU, César Augusto. **Enfoque epistemológico, político e filosófico na leitura da questão ambiental.** Comunicação apresentada no II Seminário Nacional sobre Universidade e Meio Ambiente, Brasília, 1990.

SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. São Paulo: Editora Malheiros, 2002.

SUBSÍDIOS PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO PARA PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS – PPCS. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/publicacoes/responsabilidade-socioambiental/category/90-producao-e-consumo-sustentaveis?download=937:plano-de-acao-para-producao-e-consumo-sustentaveis-volume-ii/>>. Acesso em: 25 nov. 2013.

THOMÉ, Romeu. **Manual de Direito Ambiental**. 3ª ed. Salvador: Editora JusPODIVM, 2013.