

O Princípio do Poluidor-Pagador

Joyce Pacheco Santana*

Sumário: 1 Introdução. 2 Aspectos gerais dos princípios do direito ambiental. 3 Princípio do poluidor-pagador. 3.1 Conceito. 3.1.1 Críticas quanto ao conceito. 3.2 Histórico. 3.3 Objetivos. 4 Óbices quanto à aplicação. 5 Conclusão. Referências.

Resumo: Não há dúvidas de que o dano ambiental está na pauta da atualidade e vários são os mecanismos utilizados com o intuito de proteger o meio ambiente, dentre eles, o Princípio do Poluidor-Pagador. O instituto do Poluidor-Pagador estabelece ao responsável pela poluição, a obrigação de assumir as despesas referentes à prevenção, reparação e repressão do prejuízo experimentado pelo meio ambiente. Nesse artigo científico reside a preocupação de desmistificar o errôneo jargão de que "pago, logo posso poluir". É necessário fugir da concepção de que se vende o direito de poluir, portanto, busca-se abordar o tema com o seu real significado, elementos identificadores, críticas e dificuldades quanto a sua implementação em nosso ordenamento jurídico.

Palavras-Chave: Meio ambiente. Poluição. Princípio do Poluidor-Pagador.

1 Introdução

É notável, que os problemas ambientais são cada vez mais intensos, já que, são patentes as degradações ambientais e implicações nos ecossistemas sem precedentes. Nesse ínterim, coloca-se a questão ambiental como tema primordial a ser debatido pelos Estados, mercado e sociedade, levando-se em consideração que tais problemas possuem estreita ligação com

* Bacharel em Direito pela Universidade Federal do Amazonas. Pós-Graduada em Direito Processual Penal pela Escola Superior de Advocacia. Delegada da Polícia Civil do Estado do Amazonas.

a atividade econômica, à medida que esta explora os recursos naturais através de uma cadeia produtiva para atender a uma determinada demanda.

Em consonância, o dano ambiental não é necessariamente atual e demonstra-se de difícil ou, na maioria das vezes, de impossível reparação, já que, é imperiosa a dificuldade em identificar os sujeitos da relação jurídica obrigacional; a árdua tarefa em caracterizar o nexo causal e, conseqüentemente, alcançar o reparo ao dano; além de existirem inúmeros obstáculos no momento de determinar o valor correspondente à lesão ocasionada ao meio ambiente.

O desenvolvimento não pode ocorrer a qualquer custo e, muito menos, em detrimento à vida. Todavia, a evolução do Direito Ambiental não ocorre de forma plena, em razão das dificuldades de sua aplicabilidade ao caso concreto.

Apesar da abundância de leis, até hoje não há um código ambiental. E, por conseguinte, as mesmas estão todas dispersas, dificultando, e muito, o trabalho do operador do direito. No entanto, são nessas adversidades, que os princípios desempenham relevantes funções, dentre elas a de servir de elo para concretizar a Justiça.

Os princípios são normas que possuem papel fundamental no ordenamento jurídico, devido à sua posição hierárquica no sistema das fontes. Conforme o art. 4º da LICC “quando a lei for omissa, o juiz decidirá o caso de acordo com a analogia, os costumes e os princípios gerais de direito.”

O princípio do poluidor-pagador, - que nesse artigo científico será adotado muitas vezes pela sigla PPP, pelo qual é mais conhecido - pode ser entendido como um instrumento econômico e também ambiental, que exige do poluidor, ao ser identificado, suportar os custos das medidas cabíveis para a eliminação ou, pelo menos, da neutralização dos prejuízos ambientais.

Essas perspectivas estão elencadas no Art. 4º, VII da Lei 6.938/81¹, pois, levam em conta que os recursos ambientais são escassos, portanto, sua produção e consumo geram reflexos ora resultando degradação, ora resultando escassez dos bens ambientais.

Este artigo científico buscará traçar as principais características de um dos mecanismos aptos à proteção ambiental. Procurará abordar as tendências do postulado poluidor-pagador no contexto ambiental, e de como ele pode servir de instrumento para proteção ao meio ambiente.

Para tanto, o primeiro capítulo abordará os aspectos gerais dos princípios, dando ênfase à aplicabilidade dos mesmos no ordenamento jurídico brasileiro na área do Direito Ambiental.

No tópico seguinte, será explanado o tema central do artigo científico, o princípio do poluidor-pagador, abordando o conceito e o significado da palavra; um breve histórico que remonta o início das conferências e tratados internacionais que deram vida a esse instrumento protetor do meio ambiente; os objetivos e a sua abrangência.

Por fim, no último capítulo, serão ventiladas as dificuldades relacionadas à aplicabilidade do princípio do poluidor-pagador, concentrando-se nas diversas problemáticas do tratamento insatisfatório deste princípio, bem como as dificuldades que existem para a sua aplicabilidade, buscando explorar os óbices enfrentados para que o mesmo tenha plena eficácia ao caso concreto.

2 Aspectos gerais dos princípios do direito ambiental

A palavra princípio significa o alicerce, a base ou o fundamento de alguma coisa. Trata-se de um vocábulo de origem latina e tem o sentido de aquilo que se torna primeiro.

¹ Art. 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

[...]

VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados, e ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

No ordenamento jurídico, os princípios são preceitos gerais que se originam nas normas, sejam elas positivadas ou não. Constituem pressupostos lógicos com o intuito de fornecer às leis orientação e coerência que são necessários para a efetivação da racionalidade jurídica na tentativa de se fazer uma justiça sem mácula. Portanto, os princípios possuem o poder de traduzir os valores mais essenciais da Ciência Jurídica.

No entendimento de Roque Antônio Carraza:

O princípio jurídico é um enunciado lógico implícito ou explícito que, por conta de sua grande generalidade, ocupa posição de preeminência nos vastos quadrantes da Ciência Jurídica e por isso mesmo vincula de modo inexorável o entendimento e a aplicação das normas jurídicas que com ele se conectam.²

Transgredir o mandamento de um princípio é bem mais grave que violar o comando de uma norma. A não obediência ao princípio resulta na ofensa de um mandamento obrigatório e implica também na transgressão de todo um sistema de comandos. Constitui uma das mais graves modalidades de desatenção à legalidade ou constitucionalidade, já que, o desrespeito ao princípio representa a reação contra todo o sistema jurídico, invertendo-se, assim, os seus valores fundamentais.

Os princípios, propriamente ditos, são a base do mundo jurídico, não existem normas legais que os contraditem. Geraldo Ataliba dispõe sobre o assunto:

Princípios são linhas mestras, os grandes nortes, as diretrizes magnas do sistema jurídico. Elas expressam a substância última do querer popular, seus objetivos e desígnios, as linhas mestras, da administração e jurisdição. Por estes não podem ser contrariados, têm que ser prestigiados até a última conseqüência.³

² CARRAZA, Roque Antônio. Curso de Direito Constitucional Tributário. 11.ed. São Paulo: Malheiros, 1998. p. 31.

³ ATALIBA, Geraldo. Hipótese de Incidência Tributária. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 1999. p. 26.

Os princípios são um dos valores primordiais do direito, encontram-se no ápice hierárquico, quando equiparados às demais regras, que perfazem o ordenamento jurídico. Os princípios têm como característica um determinado grau de afastamento e pouco peso normativo, porque não configuram uma decisão concreta a ser necessariamente tomada.

Socorrendo-se aos ensinamentos do doutrinador Marcelo Alexandrino e Vicente Paulo:

Os princípios são ideias centrais de um sistema, estabelecendo suas diretrizes e conferindo a ele um sentido lógico, harmonioso e racional, o que possibilita uma adequada compreensão de sua estrutura. Os princípios determinam o alcance e o sentido das regras de um dado subsistema do ordenamento jurídico, balizando a interpretação e a própria produção normativa.⁴

Os princípios são o alicerce das regras jurídicas, sendo necessário que essas se adéqüem aos princípios e não o contrário, e quando essa ordem não for obedecida, deverá ser determinada a anulação do dispositivo.

Insta observar, que as funções primordiais dos princípios, que no caso é desempenhar funções de interpretação das normas legais, integração e harmonização do sistema jurídico e aplicação ao caso concreto, são universais a qualquer âmbito de atuação do direito, o que por sua vez, alcança o campo do Direito Ambiental.

Os princípios estruturantes do Direito Ambiental surgiram no plano internacional, que foram materializados através de meras recomendações, declarações de intenções de conferências das organizações internacionais. Ademais, as declarações dos princípios representam “verdadeiros inventários de valores reconhecidos pela sociedade internacional”⁵.

⁴ ALEXANDRINO, Marcelo; PAULO, Vicente. Direito Administrativo Descomplicado. 16. ed. São Paulo: Método, 2008. p. 187.

⁵ Apud LEITE, José Rubens Morato. Inovações em Direito Ambiental. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2000. p. 64.

O direito ambiental sob a ótica de uma ciência jurídica traz em seu bojo a autonomia científica. Por mais que tenha o caráter interdisciplinar, este possui como principal disposição oferecer às gerações presentes e futuras garantia de preservação da qualidade de vida junto à proteção ambiental. Ao partir dessa concepção, primorosas são as palavras de Antunes:

O Direito Ambiental pode ser definido como: um direito que se desdobra em três vertentes fundamentais, que são constituídas pelo direito ao meio ambiente, direito sobre o meio ambiente e direito do meio ambiente. Tais vertentes existem, na medida em que o Direito Ambiental é um direito humano fundamental que cumpre a função de integrar os direitos à saudável qualidade de vida, ao desenvolvimento econômico e à proteção dos recursos naturais. Mais do que um Direito autônomo, o Direito Ambiental é uma concepção de aplicação da ordem jurídica que penetra, transversalmente, em todos os ramos do Direito. O Direito Ambiental, portanto, tem uma dimensão humana, uma dimensão ecológica e uma dimensão econômica que se devem harmonizar sob o conceito de desenvolvimento sustentado.⁶

Os princípios são considerados a base do direito ambiental, já que, a mesma possui a função de colaborar para o bom entendimento do assunto e orientar uma aplicação eficaz e satisfatória das normas concernentes à proteção do meio ambiente.

No pensamento de Rehbender: “os princípios guardam a capacidade quando compreendidos como princípios gerais de influenciar a interpretação e a composição de aspectos cinzentos do direito ambiental”⁷. Antônio Herman de Vasconcellos e Benjamin apontam as quatro principais funções dos princípios do Direito Ambiental no que diz respeito a sua compreensão e aplicação:

⁶ ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. 6. ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2002, p. 10.

⁷ Apud DERANI, Cristiane. Direito Ambiental Econômico. São Paulo: Max Limonad, 1997, p. 156.

a) são os princípios que permitem compreender a autonomia do Direito Ambiental em face dos outros ramos do Direito; b) são os princípios que auxiliam no entendimento e na identificação da unidade e coerência existentes entre todas as normas jurídicas que compõem o sistema legislativo ambiental; c) são dos princípios que se extraem as diretrizes básicas que permitem compreender a forma pela qual a proteção do meio ambiente é vista na sociedade; d) e, finalmente, são os princípios que servem de critério básico e inafastável para a exata inteligência e interpretação de todas as normas que compõem o sistema jurídico ambiental, condição indispensável para a boa aplicação do Direito nessa área.⁸

As normas que regulam o Direito Ambiental são provenientes de uma competência legislativa concorrente entre os diversos entes federativos, é possível encontrar além das convenções, recomendações e tratados internacionais, uma série de leis e decretos federais, estaduais, distritais e municipais. E existe também uma desproporcional multiplicação de resoluções e deliberações editadas pelos conselhos, contando-se ainda com a imensa proliferação de portarias expedidas pelos órgãos administrativos que atuam na área do meio ambiente.

Ora, mediante intrincado ordenamento jurídico do Direito Ambiental, não raro, essas normas são elaboradas por técnicos ambientais e até por representantes das associações de classe ou de movimentos sociais que adotam uma redação confusa ou obscura sob o ponto de vista da técnica legislativa.

E será justamente, na ocasião em que ocorrer os conflitos normativos, os princípios terão sua primordial aplicação, porque eles funcionam como vetores de interpretação com o objetivo de darem coerência e integração quanto às lacunas existentes no campo do Direito.

⁸ Apud MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Princípios Fundamentais do Direito Ambiental. Revista de Direito Ambiental, São Paulo, n. 2, p. 52, abr./jun. 1996.

Portanto, os princípios devem ser levados em consideração em todas as decisões do Poder Público, especialmente em relação às políticas públicas ambientais, já que grande parte dos setores da atividade pública, de uma forma ou de outra, refletem na questão ambiental.

3 Princípio do poluidor-pagador

O princípio do poluidor-pagador é um dos mais importantes postulados do Direito Ambiental. O seu conteúdo representa o verdadeiro resguardo a quem está preocupado em cuidar da tutela ambiental. Logo, não há como negar que o PPP, constitui um robusto pilar no âmbito jurídico do meio ambiente.

No entanto, a proposição da palavra poluidor-pagador não pode ser interpretada ao pé da letra, pois ele diz menos do que se pretende, dando a errônea idéia de que a problemática se resolve num simples pagar, se isso fosse verdade, o princípio em estudo correria o risco de ter mau êxito.

Esse entendimento é elucidado de forma primorosa por Édís Milaré: "Trata-se do princípio do poluidor-pagador (poluiu paga os danos), e não de pagador-poluidor (pagou, então pode poluir)"⁹.

3.1 Conceito

O conceito do Princípio do Poluidor-Pagador deve ser analisado de forma ampla e irrestrita, pois, há uma grande complexidade quanto ao seu significado. O instituto do poluidor-pagador impõe ao poluente o dever de arcar com as despesas de prevenção, reparação e repressão do dano ambiental.

Chega a ser óbvio que quem paga pela poluição é o poluidor. Porém, a dificuldade está em afirmar quem é o poluidor.

⁹ MILARÉ, Édís. Direito do ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000. p. 101.

Se a poluição decorre do processo produtivo, não há problemas em apontar o produtor como poluidor. Mas, se a poluição provém do próprio bem produzido, ou de uma conjugação de ambos, ou se a poluição resultar de uma série de fatores simultâneos ou sucessivos, como identificar esse poluidor?

Há outra problemática que reside na seguinte questão: será poluidor aquele que se beneficia com o exercício da atividade poluente ou aqueles que criam condições ao desenvolvimento da indesejada poluição?

Diante de tantas dúvidas, faz-se necessário, transcrever a definição do termo poluidor, disposto na lei 6.938/81, no art. 3º, inciso IV, que expressa ser “poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável direta ou indiretamente por atividade causadora de degradação ambiental”.

Portanto, na mesma hipótese em que o Poder Público pode figurar no pólo passivo, a coletividade (indivíduo, sociedades civis, etc.) também pode arcar com a degradação ambiental. Todavia, não será toda a coletividade que deverá ser responsabilizada pela poluição, esta deverá ser limitada a quem causou o dano. Pois, é inconveniente chamar para participar do ônus aquele que não é o responsável pelo processo produtivo ou que com ele não tirou qualquer proveito.

Por sua vez, Derani com bastante simplicidade aponta a figura do poluidor:

todas aquelas pessoas integrantes de uma corrente consecutiva de poluidores – que contribuem com a poluição ambiental, pela utilização de materiais danosos ao meio ambiente como também pela sua produção ou que utilizam processos poluidores.

Se o prejuízo ambiental for proveniente de uma atividade produtiva, aponta-se o produtor como o responsável para arcar com tais prejuízos. Ora, se os produtores passarem a suportar os

custos, óbvio que eles serão repassados para os consumidores através dos preços. E dificilmente essa transferência será evitada.

De acordo com Benjamin, o PPP apoia-se na teoria da compensação, paga quem provoca a ação poluente, na medida do custo desta, e na teoria do valor, impondo o pagamento a quem se beneficia da poluição, na medida em que recebeu os benefícios. No entanto, o alcance desse postulado é mais amplo do que apenas a simples compensação do dano e o seu pagamento em pecúnia, ele inclui todos os custos de proteção ambiental, abrangendo aí os custos de prevenção e de reparação do dano causado.¹⁰

Bastante elucidativas são as palavras de Aragão: “o consumidor se beneficia do consumo de um bem, e estimula, com sua procura, produção do bem que é em si, poluente, ou que o foi pela sua produção. Logo, ele deve ser considerado poluidor, embora *indirecto*”¹¹

Em relação ao Direito Internacional, a Organização para Cooperação e para o Desenvolvimento Econômico (OCDE), através da Recomendação C (72) 128, de maio de 1972, definiu o Princípio do Poluidor Pagador como:

[...] o princípio que usa para afetar os custos das medidas de prevenção e controle da poluição, para estimular a utilização racional dos recursos ambientais escassos e para evitar distorções ao comércio e ao investimento internacional, é o designado princípio do poluidor-pagador. Este princípio significa que o poluidor deve suportar os custos do desenvolvimento das medidas acima mencionadas, decididas pelas autoridades públicas para assegurar que o ambiente esteja num estado aceitável [...] ¹²

10 BENJAMIN, Antônio Herman. O princípio do poluidor-pagador e a reparação do dano ambiental. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993. p. 228.

11 ARAGÃO, Maria Alexandra de Souza. O princípio do poluidor-pagador. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1997, p. 194.

12 *Ibidi*, p. 60.

O PPP ao visualizar o uso racional dos recursos naturais, acaba por atribuir um preço pela utilização dos bens que a natureza proporciona. Porém, o pagamento desse preço não atribui ao poluidor o direito de poluir, ou seja, de usufruir do meio ambiente da maneira que lhe convier, sem a devida fiscalização ou responsabilização pelos danos que venha causar.

Por isso, Antunes assevera: “O Princípio do Poluidor-Pagador deve ser admitido em termos, justamente pelo fato de que este não pode, em hipótese alguma, se tornar um instrumento que “autorize” a poluição ou que permita a “compra do direito de poluir”¹³.

3.1.1 Críticas quanto ao conceito

Em dicionários da língua portuguesa, verifica-se que pagar significa “satisfazer o valor de; remunerar; gratificar; recompensar; retribuir; restituir na mesma espécie, sofrer um castigo ou pena”¹⁴. “Satisfazer (dívida, encargo, etc.); satisfazer o preço ou valor de; sofrer vingança; desforra em consequência de; pagar; reembolsar alguém do que lhe é devido”¹⁵.

Urge ressaltar, que os dicionários utilizados para pesquisar a palavra são de épocas completamente distintas, o primeiro é datado na sua bibliografia o ano de 1943 e o segundo, o ano de 2000. Apesar, do largo espaço de tempo, as definições são bastante similares, dando entender que pagar representa a restituição na mesma espécie.

O vocábulo na língua portuguesa (pagar) ou na língua inglesa (*to pay*) possui procedência do latim, sendo originados da mesma palavra – *pacare*. Portanto, há a necessidade de ir a fundo sobre o significado do vocábulo a fim de que não ocorram distorções e incertezas em relação à abrangência do princípio

13 ANTUNES, Paulo Bessa. Direito Ambiental. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2001. p. 505.

14 LIMA, H; BARROSO, G. Pequeno dicionário da língua portuguesa: português/português. São Paulo: Civilização brasileira, 1943, p. 1039.

15 FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Mini Aurélio: o minidicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000, p. 508.

do poluidor-pagador para não permitir a prevalência do mero pagamento em dinheiro.

Todavia, muitas são as críticas existentes quanto à denominação dada ao princípio do poluidor-pagador. A indeterminação em relação ao conteúdo normativo do PPP e também de seu alcance é um fator que torna a aplicação deste princípio obscura e vulnerável no que tange a sua eficácia. É urgente uma intervenção concretizadora do legislador com o intuito de definir o seu âmbito subjetivo, a saber: o conteúdo, a extensão e os limites das obrigações dos poluidores.

É necessário ainda, fazer um exercício de interpretação extensiva ao princípio, considerando a ética ambiental e os aspectos da natureza que não ostentam (ao menos em sua totalidade) condições de fruição e valoração econômica.

Segundo Morato Leite:

A sigla inglesa (PPP) bem ilustra o equívoco ou certas imprecisões e dificuldades observadas ao se pretender conceituar o princípio na doutrina. Aparentemente, o princípio importa necessariamente na transferência dos custos e ônus geralmente suportados pela sociedade na forma de emissões de poluentes ou resíduos sólidos, para que seja suportado primeiro pelo poluidor, e os custos de que tratamos não objetivam originariamente a reparação e o ressarcimento monetário, através da fórmula indenizatória e compensatória reproduzida pela legislação civilista, mas envolvem todos os custos relativos, principalmente, à implementação de medidas que objetiva evitar o dano, medidas de prevenção ou mitigação da possibilidade de danos, que devem ser suportados primeiro pelo poluidor, em momento antecipado, prévio à possibilidade da ocorrência de qualquer dano ao ambiente.¹⁶

¹⁶ LEITE, José Rubens Morato. Direito ambiental contemporâneo. Barueri: Manole, 2004. p. 77.

E é justamente, nesse diapasão que se deve ampliar tal postulado para que se contemple não só a reparação, mas a prevenção. Pois, assim, já alertava Machado:

A reparação do dano não pode minimizar a prevenção do dano. É importante salientar esse aspecto. Há sempre o perigo de se contornar a maneira de se reparar o dano, estabelecendo-se uma liceidade para o ato poluidor, como se alguém pudesse afirmar “poluo, mas pago.”¹⁷

3.2 Histórico

Obviamente, que a dominação do homem sobre a natureza e a sua abundância não mais se sustentam perante a sociedade. Aos poucos, constatou-se que a humanidade estava colocando em risco a sua própria vida e a perpetuação das espécies por causa do uso desregrado da natureza.

Mas, a real preocupação do homem com o meio ambiente só foi exacerbada após a Segunda Guerra Mundial. Nos anos 70, os temas ambientais foram intensamente discutidos. E por essa razão, esta década é considerada como o ápice das discussões sobre as questões ambientais. É oportuno destacar, que nesse período, foi realizada a Conferência de Estocolmo (1972), ocasião em que foram produzidas as diretrizes ambientais que deram origem à grande parte das legislações ambientais conhecidas atualmente, que com o passar dos anos estão sofrendo ajustes para melhor se adaptarem à atualidade.

Em 1972, o princípio do poluidor-pagador foi formulado como princípio econômico pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (*Organization for Economic Co-Operation and Development*)¹⁸ - mediante a adoção da Recomendação C(72) 128 de 26 de maio de 1972. Em seu

¹⁷ MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 3. ed. São Paulo: RT, 1991. p. 197.

¹⁸ Documento disponível em: < <http://www.oecd.org>>.

anexo 4, o Princípio do Poluidor-Pagador é abordado da seguinte forma:

O princípio a ser usado para alocar custos das medidas de prevenção e controle da poluição para encorajar (estimular) o uso racional dos recursos ambientais escassos e para evitar distorções do comércio internacional e investimentos é denominado de princípio do poluidor-pagador.

Este princípio significa que o poluidor deve arcar com os custos referentes à execução das medidas acima mencionadas, impostas pelas autoridades públicas para garantir que o ambiente possa ficar num nível aceitável. Ou seja, os custos dessas medidas devem refletir no preço dos bens e serviços, cuja produção e consumo são causadores de poluição.

Isabel Marques interpreta o princípio abordado pela OCDE da seguinte forma:

O PPP significa que o poluidor deve suportar os custos do desenvolvimento das medidas de *controlo* da poluição decididas pelas autoridades públicas para garantir que o ambiente esteja num estado aceitável, ou, noutras palavras, que os custos de tais medidas sejam *refletidos* nos preços dos bens ou serviços que causam poluição na sua produção ou/e consumo.¹⁹

Uma das primeiras definições do princípio foi concebida, segundo Araújo, pelo Conselho das Comunidades Europeias, em novembro de 1973, da seguinte forma:

As pessoas naturais ou jurídicas, sejam regidas pelo direito público ou pelo direito privado, devem pagar os custos das medidas que sejam necessárias para eliminar a contaminação ou para reduzi-la ao limite fixado pelos padrões ou

¹⁹ SILVA, Isabel Marques da. O princípio do poluidor-pagador. Estudos de direito do ambiente, sessões do seminário de 2002 de direito do meio ambiente. Coimbra: Publicações Universidade Católica, 2003. p. 102.

medidas equivalentes, que assegurem a qualidade de vida, inclusive os fixados pelo poder público competente.²⁰

O Tratado de Maastricht, assinado no ano de 1992, que institui e rege a União Européia prevê em seu art. 130º R/2, o seguinte:

A política da Comunidade no domínio do ambiente visará a um nível de proteção elevado, tendo em conta a diversidade das situações existentes nas diferentes regiões da Comunidade. Basear-se-á nos princípios do poluidor-pagador, da precaução e da ação preventiva, da correção, prioritariamente na fonte, dos danos causados ao ambiente. As exigências em matéria de proteção ambiental devem ser integradas na definição e aplicação das demais políticas comunitárias.

Até então, esse postulado só encontrava referências em textos de normas internacionais abrangentes apenas à União Européia e aos países membros da OCDE. Foi a partir da Declaração do Rio, em 1992, que o PPP tomou amplitude mundial, sendo incorporado aos textos de tratados e convenções internacionais.

Diz o Princípio 16, da Declaração do Rio/92:

Tendo em vista que o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo decorrente da poluição, as autoridades nacionais devem procurar promover a internalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, levando na devida conta o interesse público, sem distorcer o comércio e os investimentos internacionais.

Os custos resultantes da poluição devem estar incluídos nos custos de produção dos agentes econômicos poluidores, essa exigência é conhecida como internalização das externalidades²¹. Essa teoria econômica foi que deu vida ao princípio do poluidor-pagador.

²⁰ ARAÚJO, Cláudia Campos de. Meio ambiente e sistema tributário: novas perspectivas. São Paulo: SENAC, 2003. p. 76.

²¹ As externalidades são fenômenos comuns nas ciências econômicas, que são caracterizadas pelo desvio de mercado, por produzirem efeitos indesejáveis nas atividades produtivas.

Mas, de acordo com a definição da OCDE, por esse ser um tratado eminentemente econômico, é fácil constatar que o princípio do poluidor-pagador não objetivava, inicialmente, uma completa internalização dos custos da poluição ambiental, já que, bastava o poluidor incumbir-se de arcar com o valor inerente a qualquer prevenção, medidas de controle, ou de restauração de alguma degradação que eram determinadas pelas autoridades públicas, que estas já se davam por satisfeitas.

Ao longo do tempo, o PPP passou por algumas evoluções, a ponto de se tornar um princípio jurídico universalmente reconhecido. A proposição em estudo é utilizada para alocação dos custos de prevenção da poluição e de medidas de controle com o escopo de estimular o uso racional dos recursos naturais, mediante adoção de novas tecnologias e de equipamentos antipoluição por parte do produtor, além de permitir a transferência do ônus econômico de prevenção ou correção a quem tirou proveito da degradação ambiental, que na maioria das vezes, recai sobre a figura do consumidor. Não obstante, tudo isso só será possível quando houver uma completa internalização dos custos ambientais por parte do poluidor, que constitui objetivo chave para que a aplicabilidade do princípio em comento tenha plena eficácia.

Como adverte Benjamin:

Numa sociedade como a nossa, em que, por um lado, o descaso com o meio ambiente ainda é a regra, e, por outro, a Constituição prevê o meio ambiente como bem de uso comum do povo, só podemos entender o princípio do poluidor-pagador como significado de internalização total dos custos da poluição. Nem mais, nem menos.²²

Conforme foi exposto, é notável a amplitude que o PPP conquistou com o lapso dos anos, porém, uma análise dos

²² BENJAMIN. Antônio Herman. O princípio do poluidor-pagador e a reparação do dano ambiental. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993. p. 231.

inúmeros textos que abordam esse assunto, é perceptível que o caráter contemporâneo do princípio do poluidor-pagador não variou em sua essência ao ser comparado com o sentido clássico, anunciado pela OCDE, nos anos 70, qual seja, o seu direcionamento para a prevenção.

Diante da honrosa função a qual o princípio do poluidor-pagador está encarregado, verificam-se na próxima sessão, os mais variados intentos que este postulado possui para cumprir o fim a que se destina, proteção do meio ambiente.

3.3 Objetivos

O princípio do poluidor-pagador não tem como objetivo permitir a degradação ambiental mediante um preço e nem se limita a compensar os danos causados. O referido princípio também não é uma punição, porque mesmo que o pagador não cometa qualquer infração, pode haver a exigência de pagamento, dessa forma, não são necessárias provas cabais de que o poluidor está de fato cometendo algum crime ambiental para que o PPP entre em ação e ocorra a cobrança quanto ao uso dos recursos naturais.

A própria empresa que é licenciada ambientalmente e possui autorização administrativa para poluir não está isenta de pagar pela poluição produzida, logo, não libera o empreendedor do dever de recuperar a perda ambiental. Em outras palavras, há o dever de reparar e indenizar, independentemente, se a atividade produtiva ultrapassa ou não as normas de emissão de agentes poluentes. Essas assertivas passam pelo pressuposto de que a contaminação, apesar de tolerada, é indesejada.

Então, pode-se concluir que, por mais que haja o licenciamento da atividade poluidora, ou o pagamento de tributos por parte das empresas, o PPP continua em vigor sem qualquer óbice. Em hipótese alguma tais elementos podem

conceder o direito adquirido de poluir. Caso contrário, ocorreria o esvaziamento da eficácia do poluidor-pagador.

Para Oliveira, o princípio possui dois sentidos: o primeiro seria o impositivo, que representa o dever do Estado de cobrar do poluidor, ou seja, tributar a sua atividade poluidora, fazendo-o arcar com o custo dos serviços públicos referentes à preservação e recuperação do meio ambiente ou à fiscalização e monitoramentos ambientais. O segundo seria o seletivo, que indica prioritariamente ao poder público que a tributação deve ser graduada de forma a estimular atividades, processos produtivos ou consumos compatíveis com a proteção ambiental, desencorajando a utilização de tecnologias ultrapassadas, assim como a produção e o consumo de bens prejudiciais ao meio ambiente.²³

O que o PPP também pretende é redistribuir equitativamente os custos da proteção em caso de degradação ambiental, determinando que os mesmos sejam suportados por quem de fato poluiu, bem como, por quem utilizou os recursos naturais, ou daquele que, de alguma forma, dele tirou algum proveito.

Nunes, embasado num entendimento conciso afirma que não acha justo nem ético que o custo da destruição seja partilhado por toda a sociedade, não tendo o poluidor nenhum ônus específico na distribuição das perdas ambientais.²⁴

Essa dinâmica ficou conhecida como externalidades negativas, pois só uma das partes da relação de produção obteria os ganhos, sendo as perdas ambientais decorrentes da exploração do meio, socializadas, ou seja, bancadas por todos da sociedade.

É notável que o princípio em debate visa imputar ao poluidor os custos sociais da poluição; forçar o produtor a introduzir tecnologias mais avançadas e menos poluidoras;

23 OLIVEIRA, José Domingues. Direito e meio ambiente: proporcionalidade, tipicidade aberta, afetação da receita. Rio de Janeiro: Renovar, 1995. p. 26.

24 NUNES, Cleucio Santos. Direito Tributário e meio ambiente. São Paulo: Dialética, 2005. p. 50.

minimizar o custo administrativo e o tempo de aplicação de eventuais sanções. Diante dessas circunstâncias, é notável que o PPP busca desestimular a produção e o consumo de bens que sejam danosos ao meio ambiente.

Pode-se acrescentar que o princípio objetiva tornar para o degradante mais vantajoso arcar com eventuais despesas realizadas com a finalidade de atenuar a destruição do meio ambiente, ao invés, de continuar a produzi-las na mesma escala, sem qualquer redução da poluição.

É necessário que o poluidor seja o primeiro pagador, a fim de integrá-lo no processo de decisão quanto aos custos econômicos de sua própria produção, com o fim precípuo de haver uma espécie de avaliação do custo e benefício decorrentes das decisões que regem o processo produtivo.

É importante frisar que o Princípio do Poluidor-Pagador não se fundamenta estritamente na responsabilidade, mas abrange também a solidariedade social e a prevenção mediante imposição dos custos ambientais a quem manipulou o produto ou dele tirou proveito: produtor, transportador, consumidor.

O PPP, além de contribuir para evitar a socialização dos prejuízos e prevenir um eventual dano, colabora na busca da equidade, já que, o custo, conforme foi esclarecido várias vezes, deve ser cobrado daqueles que de alguma forma tiraram vantagens do bem poluente, isentando, assim, quem não contribuiu para a degradação.

O princípio do poluidor-pagador tem as seguintes funções primordiais: a de prevenção, reparação, internalização e redistribuição dos custos ambientais. Portanto, não corresponde a um postulado privativamente contabilizador e nem se restringe ao instituto da responsabilidade, já que, reside em sua disposição de espírito o propósito de preparar-se antecipadamente para evitar um mal possível.

4 Óbices quanto à aplicação

É inquestionável a importância do PPP na prática de uma efetiva proteção ao meio ambiente. A simplicidade em seu conceito é apenas aparente, omitindo complexos problemas econômicos e jurídicos, chegando a ponto de sofrer críticas severas, que são muitas vezes pertinentes.

Na verdade, o PPP é uma solução parcial aos problemas ambientais, porque este representa uma abordagem vaga e com múltiplos significados, sendo necessária uma maior concretização em lei ou regulamento.

Salienta Rehbinder que na prática política, aplica-se no sentido limitado de que o poluidor suporta apenas os custos de controle da poluição que surgem devido à regulamentação ambiental; não há intenção de uma completa internalização do custo. Além disso, o princípio não é absoluto. Com frequência, aplica-se o princípio do encargo comum, o que significa que o público suporta os custos da proteção do ambiente.²⁵

Aragão reconhece a ampla aceitação do PPP, mas constata que as “aplicações práticas do princípio do poluidor-pagador têm sido tanto em nível estadual como em nível internacional, vagas, incoerentes e freqüentemente contraditórias”²⁶.

Primeiramente, há o perigo de interpretarem o princípio em estudo como uma equação de caráter econômico: “pago, logo posso poluir”²⁷. Nessas circunstâncias, é necessário ter o devido cuidado para que o postulado não seja visto como uma permissão para aqueles que possuem poder aquisitivo, possam comprar o direito de poluir. É imprescindível que não ocorra distorção quanto a sua interpretação.

Há ainda, a dificuldade de se provar o nexu causal, ou seja, se o prejuízo causado foi efetivamente praticado por esse

25 Apud AMARAL, Diogo Freitas. Direito do ambiente. Lisboa: INA, 1994. p. 257.

26 ARAGÃO, Maria Alexandra de Souza. O princípio do poluidor-pagador. Universidade de Coimbra: Coimbra, 1997. p. 10.

27 BENJAMIN. Antônio Herman. O princípio do poluidor-pagador e a reparação do dano ambiental. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993. p. 227.

ou aquele poluidor. Muitas vezes, esta prova é inalcançável, principalmente, quando os degradantes em potencial estão concentrados em um mesmo local e a origem da poluição nem sempre pode ser determinada.

A título de exemplo, pode-se citar um distrito industrial, onde todas as indústrias despejam os seus dejetos em um mesmo rio. Diante dessa situação, há o empecilho de valorar quem poluiu mais e de quem poluiu menos, se todos tiveram a sua parcela de contribuição para degradação desse bem ambiental.

Existe também o fenômeno da poluição transfronteiriça em que se constatam diversas fontes poluentes em locais não pontuais ou de difícil determinação, como é o caso da contaminação da água da chuva por gases sulfurosos, que são originados no local X, mas essa chuva contaminada cairá na localidade Y, prejudicando apenas quem mora nessa área, que não possui qualquer vínculo com a fonte poluidora.

Nesse contexto, acertadas são as palavras de Machado:

Além da existência do prejuízo, é necessário estabelecer-se a ligação entre a sua ocorrência e a fonte poluidora. Quando somente é um foco emissor não existe nenhuma dificuldade jurídica. Quando houver pluralidade de autores do dano ecológico, estabelecer-se o liame causal pode resultar mais difícil, mas não é tarefa impossível.²⁸

A própria constatação da perda ambiental não é tarefa das mais fáceis. A atividade produtiva pode ser realizada neste exato momento, mas os seus efeitos externos podem ser constatados na mesma ocasião ou após anos e anos, ou quem sabe, até mesmo em outra geração.

Além disso, existem aquelas hipóteses, em que o bem lesado pode ser constatado sem qualquer demora. Mas, tal dano, naquele momento, é ínfimo em relação a suas futuras conseqüências, sendo que será com base no primeiro problema detectado que calcularão o valor total a ser pago.

²⁸ MACHADO, Paulo Afonso. Direito Ambiental Brasileiro. 11. ed. São Paulo: Malheiros, 2003. p. 22

Verificam-se falhas na aplicação deste princípio, quando as emissões de poluentes são aceitáveis, lidando com problemas ambientais ainda pouco conhecidos, mas, que podem no futuro atingir proporções consideráveis. O PPP não pode prever com exatidão problemas ambientais futuros, que são causados por atividades atuais, porque ainda não há domínio dos seus posteriores efeitos.

A doutrina já alertou exaustivamente que não se deve confundir o PPP com a idéia de que pagando, poderá poluir. Mas, caso tenha poluído irregularmente, irá indenizar. E é nessa vertente, que Derani é bastante enfática ao afirmar que o princípio em estudo significa uma concessão de privilégios a poluir para o predador que pode pagar, constituindo uma ferramenta ímpar para esmagar a concorrência.

A autora expõe que da produção decorre o pagamento e a disposição a pagar. Por isso, paga quem detém o poder de compra. O PPP não consegue atingir os fins a qual está proposto, que é conservação dos recursos naturais, porque há uma transferência do uso da natureza para faixas cada vez mais estreitas da sociedade. Um instrumento que seria para afastar a poluição afasta a concorrência e concede privilégios para poluir.²⁹

Esse fenômeno, explicitado acima por Derani, normalmente ocorre quando o preço a ser cobrado pela poluição é bem menor em relação ao preço da tecnologia necessária para coibir ou amenizar a degradação ambiental, pois o poluidor dará preferência em continuar e causar o dano para em seguida repará-lo, ao invés, de investir na empresa a fim de que reduza a emissão de agentes poluentes.

O PPP procura induzir o poluidor a cuidar dos agentes poluentes, originados na sua atividade produtiva. Mas, para haver eficiência do sistema é necessário o tratamento ou o emprego de tecnologias limpas que tenham um custo menor do que a manutenção da poluição.

²⁹ DERANI, Cristiane. Direito Ambiental Econômico. São Paulo: Max Limonad, 1997. p. 112.

Outro fator preponderante para o bom êxito do princípio em debate é fazer com que as medidas de prevenção tenham um valor econômico diminuto frente à reparação. Portanto, para uma boa implementação do PPP a atividade poluente não pode, em nenhuma hipótese, trazer benefícios econômicos para o poluidor, pelo contrário, os custos das medidas de prevenção devem ser mais baratos em relação aos custos para eliminação ou redução dos efeitos decorrentes da lesão ambiental. Caso contrário, o poluidor irá preferir ressarcir a degradação ambiental, formando um ciclo vicioso, que futuramente será insuportável para o meio ambiente.

Transcrevem-se as palavras de Canotilho e Morato Leite:

[...] os pagamentos decorrentes do princípio do poluidor-pagador devem ser proporcionais aos custos estimados, para os agentes econômicos, de precaver ou de prevenir a poluição. Só assim, os poluidores são “motivados” a escolher entre poluir e pagar ao Estado, ou pagar para não poluir investindo em processos produtivos ou matérias prima menos poluentes, ou em investigação de novas técnicas e produtos alternativos.³⁰

Isso significa que a prevenção deve ser bem mais trabalhada que a repressão, haja vista que os valores de uma ação reparadora serão maiores e menos eficazes que a ação preventiva. Assim, por exemplo, preservar uma mata nativa apresenta um resultado muito mais eficaz que restaurá-la ao seu estado natural após um desmatamento.

Ademais, ao ocorrer a falha no instituto da prevenção, aplica-se em seguida, o da reparação, que nem sempre tem o poder de recuperar a perda ambiental em sua totalidade. Ou seja, não há como restaurar o *status quo* de uma paisagem, substituir uma espécie que foi extinta, pois não existe uma recuperação

30 CANOTILHO, J. G.; LEITE, J. R. M. op. cit., p. 49.

integral. Pode-se verificar que a aplicação do princípio em estudo, não trabalha apenas pela recomposição do dano, mas também, pela sua substituição proporcional a um valor monetário.

Segundo Bender

[...] só estaria de fato assegurado o que pode ser calculado monetariamente, assim sendo, não poderia ser enquadrado na relação custo-benefício senão fosse possível transformar o valor de um bem em um equivalente monetário³¹.

E, nessas circunstâncias, o PPP enfrenta mais um desafio, que é quantificar em dinheiro o prejuízo de maneira adequada, porque a degradação, muitas vezes, é de difícil estimativa pecuniária.

Normalmente, o preço do bem é avaliado conforme o caráter utilitário que este pode oferecer para a sociedade, isto é, só serão contabilizados os bens que tiverem valor no mercado, bens que sejam produtíveis, apropriados e possuindo valor de troca.

Logo, a reparação do bem não corresponde ao seu real valor social, já que, há utilidades que não possuem preço em sua troca - muitas vezes, por sua valoração ser desconhecida - e como resultado, não possuem valor no mercado. Além do mais, os bens que possuem valor cambial, representam uma parcela insignificante, quando equiparados aos demais objetos que constituem a biota.

De acordo com as ponderações de Aragão:

Atribuir um valor social ao ambiente é tarefa árdua, já que o valor social do ambiente não decorre unicamente do lucro que a sua exploração comercial proporciona ou da sua utilização como meio de lazer. Os estudos que têm sido feitos para a determinação do valor social do ambiente demonstram precisamente que a generalidade

31 DERANI, op.cit., p.297.

dos indivíduos reconhece um valor ao ambiente em si mesmo e não apenas pelas utilidades que proporciona.³²

As deficiências em valorar os recursos naturais e uma eventual degradação ambiental residem na dificuldade de identificar o custo social do prejuízo, que pode ser de conhecimento parcial. Outra dificuldade de valoração está em atribuir um encargo pecuniário aos bens ambientais, que são variáveis, segundo o momento histórico das perdas ambientais, sem contar que a estimativa de um preço será segundo a ótica de quem o está valorando.

O doutrinador Sedim, com bastante acuidade afirma que os métodos existentes não permitem uma avaliação rigorosa, pois levam em conta uma diversidade de fatores que envolvem opções pessoais, presentes e futuras, pesquisadas geralmente em mercados hipotéticos, estando, por esse motivo, sujeitos a uma infinidade de distorções, que afetam os resultados finais das pesquisas realizadas e, conseqüentemente, os valores obtidos com sua aplicação jamais serão exatos.³³

Primorosas são as palavras de Milaré:

[...] não objetiva, por certo, tolerar a poluição mediante um preço, nem se limita apenas a compensar os danos causados, mas sim, precisamente, evitar o dano ao ambiente. Nesta linha, o pagamento pelo lançamento de efluentes, por exemplo, não alforria condutas inseqüentes, de modo a ensejar o descarte de resíduos fora dos padrões e das normas ambientais. [...] ³⁴

Portanto, para que o PPP tenha eficiência e supra as expectativas dos pressupostos do Direito Ambiental é

³² ARAGÃO, op.cit., p. 236-237.

³³ SEDIM, José de Souza Cunhal. Responsabilidade civil por danos ecológicos. Coimbra: Cedoua/Almedina, 2002, p. 152-153

³⁴ MILARÉ, Édis. Direito do ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000, p. 101.

necessário que se tome todas as medidas tendentes a evitar a lesão à natureza. Em razão das inúmeras virtuosidades que este postulado traz em seu bojo, verifica-se um consenso mundial em adotá-lo como princípio basilar que objetiva tutelar o meio ambiente. Mas, que lamentavelmente, muitas vezes, é apenas nominal frente aos incontáveis óbices e distorções que esse postulado sofre ao longo das mudanças sociais.

5. Conclusão

É evidente, que os recursos naturais são escassos e que o uso na atividade produtiva, assim como, o consumo gera impactos ambientais, logo, uma ação descomedida acarreta-lhes degradação e redução. Soma-se ainda ao fato, de que a existência de recursos naturais gratuitos, sem que seja imposto um valor pela sua utilização, torna-se fatal a ocorrência da deterioração do meio ambiente.

Em face de essa situação, os doutrinadores são uníssomos em afirmar que o princípio do poluidor-pagador constitui um dos mecanismos aptos a dirimir essa problemática, já que, sua aplicação tem dentre os diversos objetivos, o suporte dos custos econômicos proveniente das ações de proteção ambiental em favor da sociedade.

No entanto, não há como negar que o PPP é bastante complexo e comporta variadas interpretações. Mas, de certo, esse postulado não se resume num simples pagamento. A poluição não pode ser tolerada mediante um preço, sua meta primordial não está na reparação e nem na repressão ao dano ambiental, e sim, preveni-lo, procurando evitar que o pior aconteça.

O PPP possui como finalidade primordial a prevenção, mas, caso ocorra degradação, seu objetivo seqüencial será o retorno ao *status quo ante*, não sendo possível a reparação do dano com a mesma espécie, recorre-se à compensação e o pagamento em pecúnia.

É notável a boa intenção do Poder Público em adotá-lo, mas, a complicação em identificar os sujeitos responsáveis pela degradação; a árdua tarefa em estipular a proporção do prejuízo e determinar um valor para o dano ambiental; as dificuldades para se caracterizar o nexo causal constituem empreitadas espinhosas que acabam por impedir uma boa desenvoltura deste postulado.

Le principe pollueur-payeur

Résumé: Il ne fait aucun doute que les atteintes à l'environnement sont à l'ordre du jour et divers mécanismes sont utilisés pour le protéger, parmi eux, le principe pollueur-payeur. Le principe pollueur-payeur établit la prise en charge, par le pollueur, des coûts de la prévention, la réparation et la répression des dommages subis par l'environnement. Par conséquent, cet article découle d'une préoccupation afin de démystifier le faux jargon sur lequel ce principe est souvent identifié, c'est à dire, «je paie, donc je peux polluer». Il est nécessaire de changer le concept de "droit de polluer", donc, on cherche à répondre à la question sur son sens réel, ses éléments identifiants, les défis et les difficultés liées à leur mise en œuvre.

Mots-clés: L'environnement. La pollution. Le Principe pollueur-payeur.

Referências

- ALEXANDRINO, Marcelo; PAULO, Vicente. *Direito Administrativo Descomplicado*. 16. ed. São Paulo: Método, 2008.
- AMARAL, Diogo Freitas. *Direito do ambiente*. Lisboa: INA, 1994.
- ANTUNES, Paulo de Bessa. *Dano Ambiental: uma abordagem conceitual*. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2001.
- _____. *Direito Ambiental*. 6. ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2002.
- ARAGÃO, Maria Alexandra de Souza. *O princípio do poluidor-pagador: pedra angular da política comunitária do ambiente*. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1997.

- ARAÚJO, Cláudia Campos de. *Meio ambiente e sistema tributário: novas perspectivas*. São Paulo: SENAC, 2003.
- ATALIBA, Geraldo. *Hipótese de Incidência Tributária*. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 1999.
- BENJAMIN, Antonio Herman. *O princípio do poluidor-pagador e a reparação do dano ambiental: Prevenção, reparação e repressão*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993.
- _____. Responsabilidade Civil pelo Dano Ambiental. *Revista de Direito Ambiental*, RT, São Paulo, v. 9, ano 3, jan./mar. 1998.
- CANOTILHO, J. J. Gomes. *Actos Jurídicos Públicos e responsabilidade por danos ambientais*. Coimbra: Boletim da Faculdade de Direito, 1993.
- _____. *Direito Constitucional e Teoria da Constituição*. Coimbra: Almedina, 1999.
- CARRAZA, Roque Antônio. *Curso de Direito Constitucional Tributário*. 11. ed. São Paulo: Malheiros, 1998.
- COLOMBO, Silvana. Aspectos conceituais do princípio do poluidor-pagador. *Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental*, v. 13, jul./dez. 2004. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes/vol13/art2.pdf>>. Acesso em: 08 ago. 2008
- DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*. São Paulo: Max Limonad, 1997.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Mini Aurélio: o minidicionário da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.
- LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patrick de Araújo. *Direito ambiental na sociedade de risco*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002.
- LIMA, H; BARROSO, G. *Pequeno dicionário da língua portuguesa: português/português*. São Paulo: Civilização brasileira, 1943.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 3. ed. São Paulo: RT, 1991.
- _____. *Direito Ambiental Brasileiro*. 11. ed. São Paulo: Malheiros, 2003.
- MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.
- MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Princípios Fundamentais do Direito Ambiental. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, n. 2, abr./jun. 1996.
- NUNES, Cleucio Santos. *Direito Tributário e meio ambiente*. São Paulo: Dialética, 2005.

- OLIVEIRA, José Domingues. *Direito e meio ambiente: proporcionalidade, tipicidade aberta, afetação da receita*. Rio de Janeiro: Renovar, 1995.
- SEDIM, José de Souza Cunhal. *Responsabilidade civil por danos ecológicos: da reparação do dano através da restauração natural*. Coimbra: Coimbra, 1998.
- SILVA, Isabel Marques da. *O princípio do poluidor-pagador*. Estudos de direito do ambiente, sessões do seminário de 2002 de direito do meio ambiente. Coimbra: Publicações Universidade Católica, 2003.
- SILVA, José Afonso da. *Direito Ambiental Constitucional*. 6. ed. São Paulo: Malheiros, 2007.

