

**XXV CONGRESSO DO CONPEDI -  
CURITIBA**

**DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO II**

**VLADIMIR PASSOS DE FREITAS**

**CELSO ANTONIO PACHECO FIORILLO**

**FELIPE FRANZ WIENKE**

Todos os direitos reservados e protegidos.

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

#### **Diretoria – CONPEDI**

**Presidente** - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UNICAP

**Vice-presidente Sul** - Prof. Dr. Ingo Wolfgang Sarlet – PUC - RS

**Vice-presidente Sudeste** - Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim – UCAM

**Vice-presidente Nordeste** - Profa. Dra. Maria dos Remédios Fontes Silva – UFRN

**Vice-presidente Norte/Centro** - Profa. Dra. Julia Maurmann Ximenes – IDP

**Secretário Executivo** - Prof. Dr. Orides Mezzaroba – UFSC

**Secretário Adjunto** - Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto – Mackenzie

**Representante Discente** – Doutoranda Vivian de Almeida Gregori Torres – USP

#### **Conselho Fiscal:**

Prof. Msc. Caio Augusto Souza Lara – ESDH

Prof. Dr. José Querino Tavares Neto – UFG/PUC PR

Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Napolini Sanches – UNINOVE

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva – UFS (suplente)

Prof. Dr. Fernando Antonio de Carvalho Dantas – UFG (suplente)

#### **Secretarias:**

**Relações Institucionais** – Ministro José Barroso Filho – IDP

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho – UPF

**Educação Jurídica** – Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues – IMED/ABEDI

**Eventos** – Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta – FUMEC

Prof. Dr. Jose Luiz Quadros de Magalhaes – UFMG

Profa. Dra. Monica Herman Salem Caggiano – USP

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – UNIMAR

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr – UNICURITIBA

**Comunicação** – Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro – UNOESC

---

D598

Direito ambiental e socioambientalismo II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/UNICURITIBA;

Coordenadores: Celso Antonio Pacheco Fiorillo, Felipe Franz Wienke, Vladimir Passos De Freitas – Florianópolis: CONPEDI, 2016.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-85-5505-299-6

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: CIDADANIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: o papel dos atores sociais no Estado Democrático de Direito.

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Brasil – Congressos. 2. Direito Ambiental. 3. Socioambientalismo. I. Congresso Nacional do CONPEDI (25. : 2016 : Curitiba, PR).

CDU: 34



## **XXV CONGRESSO DO CONPEDI - CURITIBA**

### **DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO II**

---

#### **Apresentação**

O Grupo de Trabalho Direito Ambiental e Socioambientalismo II demonstrou a constante evolução do debate jurídico-científico em torno de temas importantes relacionados ao direito ambiental no século XXI. Os artigos apresentados pelos pesquisadores de diferentes regiões do país se destacaram pela satisfatória qualidade em face dos temas apresentados.

Foram abordados os mais diferentes temas relacionados ao meio ambiente cultural, meio ambiente digital, meio ambiente artificial e meio ambiente natural em face de diferentes visões com reflexos nacionais e mesmo internacionais . Questões já debatidas na doutrina ambiental, mas não raramente controvertidas, receberam contribuições relevantes destacando-se, outrossim, as diferentes abordagens acerca dos denominados princípios balizadores do direito ambiental.

A apresentação dos artigos, cujo teor integral é disponibilizado na sequência, demonstra a constante evolução de novos pesquisadores no cenário acadêmico, bem como as adequadas abordagens trazidas por professores norteadores do direito ambiental brasileiro.

Prof. Dr. Vladimir Passos De Freitas - PUC-PR

Prof. Dr. Celso Antonio Pacheco Fiorillo - FADISP e UNINOVE

Prof. Dr. Felipe Franz Wienke - FURG

# IMPLICAÇÕES ECONÔMICAS DO PRINCÍPIO DO POLUIDOR PAGADOR E A CRIMINALIZAÇÃO DA CONDUTA CORPORATIVA LESIVA AO MEIO AMBIENTE

## ECONOMIC IMPLICATIONS OF POLLUTER PAYS PRINCIPLE AND THE CRIMINALIZATION OF HARMFUL CORPORATE CONDUCTS AGAINST ENVIRONMENT

**Bruno Moraes Alves** <sup>1</sup>  
**Letícia Albuquerque** <sup>2</sup>

### **Resumo**

A presente pesquisa objetiva avaliar as implicações econômicas do princípio do poluidor pagador, abordando sua origem histórica e demonstrando os riscos de sua aplicação irresponsável. Também analisa o Direito Ambiental sob o enfoque da Análise Econômica do Direito, constatando em que situações o princípio do poluidor pagador pode não cumprir seu objetivo primordial em decorrência de sua aplicação irresponsável. Conclui defendendo a ideia da responsabilização criminal de pessoas jurídicas como uma garantia da eficácia do princípio, evitando a aplicação de indenizações que não desestimulem a prática de degradação ambiental e possibilitando um cenário de conscientização e proteção do meio ambiente.

**Palavras-chave:** Princípio do poluidor pagador, Responsabilidade penal da pessoa jurídica, Crimes ambientais

### **Abstract/Resumen/Résumé**

This study aims to assess the economic implications of the polluter pays principle, addressing its historical origin and demonstrating risks of its irresponsible application. Also analyzes the environmental law under the focus of the Economic Analysis of Law, noting that situations the polluter pays principle cannot fulfill its primary purpose as a result of their irresponsible application. Concludes by defending the idea of criminal liability of legal entities as a guarantee of the effectiveness of the principle, avoiding the application of damages that didn't discourage the practice of environmental degradation and enabling setting of awareness and protection of the environment.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** The polluter pays principle, Criminal liability of legal entities, Environmental crimes

---

<sup>1</sup> Mestrando em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina; Especialista em Direito Constitucional pela Damásio de Jesus; Professor da Faculdade Luciano Feijão de Sobral-CE.

<sup>2</sup> Professora Doutora do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil, endereço eletrônico let\_albuquerque@yahoo.com.br. Coordenadora do Observatório de Justiça Ecológica, grupo de pesquisa CNPQ.

## **INTRODUÇÃO**

Nas décadas que seguiram a Revolução Industrial, a degradação ambiental decorrente da utilização indiscriminada dos recursos naturais levou ao desenvolvimento de preocupação com o meio ambiente e a busca de modelos econômicos sustentáveis.

Nesse cenário, surgiu o princípio do poluidor pagador como um modelo de responsabilização a ser adotado pelas nações para coibir a prática de condutas que lesem o meio ambiente, sobretudo as condutas praticadas por grandes corporações.

O objetivo primordial desse princípio abrange aspectos relacionados a medidas de prevenção, reparação dos danos causados e indenização às vítimas diretamente envolvidas. Tem ainda, como função, a redução das externalidades negativas que resultam da atividade realizada pelo agente econômico.

Todavia, a abstração relativa ao conteúdo e ao alcance desse princípio torna a sua aplicação bastante temerária, possibilitando atrocidades como a transferência do custo social decorrente da poluição ao consumidor e ao contribuinte, indenizações abaixo do mínimo razoável, entre outras.

Dessarte, a aplicação arbitrária e irresponsável do princípio põe em risco um dos mais importantes institutos do Direito Ambiental, além de criar um risco óbvio de estímulo à prática reiterada de degradação ambiental.

É indispensável, portanto, analisar todas as implicações do princípio e discutir a forma mais eficaz de aplicá-lo, inicialmente no Direito pátrio e, em seguida, nos sistemas jurídicos ao redor do mundo.

## **1 O CRESCIMENTO DO IMPACTO AMBIENTAL E DA PREOCUPAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE NO TEMPO**

O presente capítulo tem o escopo de fazer uma análise histórica das mudanças ocasionadas pela humanidade que, de alguma forma, contribuíram para o avanço da degradação ambiental, discutindo teoricamente os aspectos evolutivos do crescimento da preocupação com o meio ambiente ao longo da história.

O impacto ambiental decorrente da atividade humana não é uma exclusividade do terceiro milênio. Uma análise histórica minuciosa pode mostrar como a mudança dos modos de produção humanos protagonizou e potencializou a degradação ambiental global, narrada desde

o desenvolvimento das primeiras atividades agrícolas, passando pelas Revoluções Industriais e alcançando o modelo atual de produção capitalista.

Para iniciarmos a nossa compreensão da dimensão do tema proposto neste capítulo, é indispensável que compreendamos o que constitui o chamado Impacto Ambiental.

Conforme a Resolução do CONAMA n° 001 de 1986, impacto ambiental é definido como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e a qualidade dos recursos ambientais.

A rigor, pode-se concluir pela leitura do instituto normativo mencionado que qualquer atividade humana provocará impacto ambiental. Esse impacto pode variar de repercussão: pode ser positivo ou negativo; pode ser irrelevante ou massivo. Infelizmente, contudo, em boa parte das vezes os impactos ambientais são extremamente lesivos ao meio ambiente.

A primeira grande revolução no modo de produção humano está relacionada à agricultura, no evento denominado Revolução Neolítica. Os historiadores estimam que por volta de doze mil anos atrás, ainda durante a pré-história, no denominado período neolítico - ou período da pedra polida - indivíduos participantes de povos caçadores-coletores notaram que alguns grãos que eram coletados na natureza para sua alimentação poderiam ser enterrados, semeados, a fim de produzir novas plantas iguais àquelas que os originaram. Daí surgiram os primeiros sistemas de cultivo e de criação, sobretudo em regiões pouco numerosas e pouco extensas. Essa forma rudimentar de agricultura já era certamente praticada perto de aluviões das vazantes do rio, terras já fertilizadas, que não exigiam, dessa forma, o desmatamento (MAZOYER e ROUDART, 2008, p. 97-100).

Contudo, como as zonas privilegiadas com a ampla fertilidade eram, por natureza, muito restritas, quando as atividades de cultivo e de criação animal ganharam maiores proporções, inevitavelmente se estenderam pelas formações arborizadas vizinhas. Foi nesse período que os homens, armados com machados de pedra polida passaram a desmatar (MAZOYER e ROUDART, 2008, p. 131).

Essa chamada Revolução Neolítica ou Revolução Agrícola não aconteceu de maneira uniforme em todos os lugares do mundo. De acordo com Childe (1978), estima-se que essa primeira atividade agrícola se desenvolveu entre 9 e 7 mil anos a.C, na região da Palestina, no sul da Anatólia e no norte da Mesopotâmia. Também tomou lugar na Índia (há cerca de 8 mil

anos), na China (há 7 mil anos), na Europa (há 6,5 mil anos), na África (há 5 mil anos) e nas Américas (há 4,5 mil anos).

Durante a Idade Média Central - dos séculos XI ao XIII - a Europa passa por inovação no meio de produção, dessa vez relacionada com o desenvolvimento de novos métodos e ferramentas direcionados à prática da agricultura, como as carretas, a foice, o arado charrua, o feno, a estabulação e o estrume. Embora essas práticas já fossem conhecidas em poucos lugares da Europa antes desse período, foi somente nessa época que os sistemas com alqueive e tração pesados passaram a ser amplamente difundidos no Velho Continente. E foi justamente graças ao desenvolvimento do cultivo com tração pesada que aquela conhecida como Revolução Agrícola da Idade Média conduziu a economia rural do Ocidente ao limiar dos tempos modernos (MAZOYER e ROUDART, 2008, p. 298).

Essa revolução ocasionou uma expansão demográfica, econômica e urbana sem precedentes, que acabou culminando na terrível crise do Século XIV, durante a qual mais da metade da população europeia pereceu. Após cem anos de crise e perturbações, o ressurgimento ocorreu no final dos séculos XV e XVI, até novo recrudescimento e prolongamento da crise. (MAZOYER e ROUDART, 2008, p. 298).

A economia e os modos de produção seguiram trilhando altos e baixos até que uma nova revolução agrícola, apoiada no cultivo com alqueive, foi desenvolvida nos séculos XVII, XVIII e XIX. Apesar disso, o uso do cultivo com arados charruas com tração animal se prolongou para além da Idade Média, até a motorização do século XX. (MAZOYER e ROUDART, 2008, p. 298-299).

Passando a dominar a Europa sobretudo durante o século XIX, a chamada Revolução Industrial levou à transição de métodos de produção artesanais para a produção por máquinas, novos processos de produção de ferro e uso mais intenso de energia a vapor. Nesse período, a máquina a vapor foi lentamente substituindo a energia animal em trabalhos agrícolas, e revolucionou também os transportes terrestres e marítimos. Nesse período, substituíram-se a madeira e outros biocombustíveis pelo carvão, o que culminou no surgimento de uma nova e crescente cultura de poluição atmosférica pela emissão de vapor.

A Revolução Industrial, portanto, à medida em que serviu como uma grande solução para a produção em massa, permitindo a explosão demográfica mundial, também foi um marco determinante na intensificação dos problemas ambientais. Em poucas décadas, atingiu vários lugares do mundo, promovendo o crescimento econômico, a prosperidade e a qualidade de vida, juntamente com o consumo massivo de energia e recursos naturais, o desmatamento sem medidas, a contaminação do ar, do solo e das águas etc.

Na metade do século XIX, havia mais cidadãos britânicos nos centros urbanos do que nos campos, e aproximadamente trinta por cento da população total vivia em cidades com mais de 50.000 habitantes. Cidades desse porte eram envoltas por uma capa de fumaça e completamente recheadas de imundície, e os serviços públicos básicos de saneamento e fornecimento de água não conseguia acompanhar o progresso industrial exorbitante e a massiva migração (DIAS, 2006).

Como mostramos anteriormente, não foi na Revolução Industrial que todos os problemas ambientais foram iniciados, uma vez que desde a pré-história o homem utiliza-se de queimadas e desmatamento para garantir sua produção e aumentar suas chances de sobrevivência; ao longo da história, desenvolveu ainda mais suas técnicas de produção, majorando a degradação ambiental, retirando florestas em todos os cantos do mundo, ocasionando assoreamento de rios, acabando com a fertilidade dos solos. Mas, sem dúvidas, foi a partir da Revolução Industrial que as proporções tomadas passaram a ameaçar de forma cabal a sobrevivência do planeta.

O crescimento da consciência ambiental em vários setores sociais é um fator da emergência da Gestão Ambiental. E é no período pós-guerra em que, de fato, inicia-se o crescimento dos movimentos ambientalistas, amparados por uma conscientização emergente na população (SILVA e CRISPIM, 2011). Esse é o momento crucial do crescimento do fenômeno do ambientalismo, definido por Barbieri (2004) como as diferentes correntes de pensamento de um movimento social que tem na defesa do meio ambiente sua principal preocupação.

Na década de 1960, os Estados Unidos foram pioneiros no desenvolvimento de massivos projetos que causaram terríveis impactos ambientais, como derramamento de óleo, construções de grandes represas e autoestradas, que acabaram intensificando os movimentos ambientalistas, que se inflamavam conforme se apresentavam as consequências desses empreendimentos. Nas últimas quatro décadas, aconteceram inúmeros acidentes ambientais que podem ser classificados como catástrofes, tendo provocado milhares de mortes e prejuízos sem qualquer precedente (SILVA e CRISPIM, 2011).

Surgiram, então, a partir daí, vários eventos ao redor do mundo que provocaram o despertar da população mundial ao ambientalismo.

Rachel Carson publicou, em 1962, o livro *Primavera Silenciosa* (*Silent Spring*, no original), que gerou grande repercussão por denunciar os prejuízos advindos do pesticida DDT, sobretudo às aves. Esse livro figurou entre os best-sellers mundiais da época, e foi amplamente lido. Uma sequência desse livro, *Além da Primavera Silenciosa* (*Beyond Silent Spring*, no original), foi publicada em 1996.

Em 1966, foi fundado o Clube de Roma pelo industrial italiano Aurelio Peccei e pelo cientista escocês Alexander King, reunindo cientistas, empresários, industriais e educadores com o objetivo de debater vários assuntos relacionados a política, economia mundial e principalmente o meio-ambiente.

Em 1968, aconteceu a chamada "Conferência sobre a Biosfera", organizada pela UNESCO, que representou a primeira reunião intergovernamental a objetivar a reconciliação da conservação e do uso dos recursos naturais, sendo fundamental para a criação do conhecido conceito de desenvolvimento sustentável. Em 1970, dois anos mais tarde, a UNESCO lançou o "Programa Homem e Biosfera", objetivando organizar um conjunto de áreas protegidas a serem classificadas como Reservas da Biosfera, representando os diferentes ecossistemas do globo.

Em junho de 1972, a ONU realiza em Estocolmo, na Suécia, uma Conferência (posteriormente conhecida como Conferência de Estocolmo) que teve como resultado a declaração de um Plano de Ação para o Meio Ambiente Humano, com 109 recomendações. Também objetivou a busca por equilíbrio entre desenvolvimento econômico e redução da degradação ambiental, sendo também extremamente importante para a noção de desenvolvimento sustentável.

Em 1983, a Assembleia Geral da ONU criou a Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e o Desenvolvimento, presidida por Gro Harlem Brundtland, com o propósito de examinar a relação entre o desenvolvimento e o meio ambiente e criar propostas viáveis. Em 1987, a Comissão recomendou a criação de uma nova declaração universal sobre a proteção ambiental e o desenvolvimento sustentável, conhecido como Relatório Brundtland, publicado com o título "Nosso Futuro Comum", que hoje é considerado um dos mais importantes documentos na questão ambientalista.

Também em 1987, é criado o Protocolo de Montreal Sobre Substâncias que Empobrecem a Camada de Ozônio, tratado internacional em que os países signatários comprometeram-se a substituir as tais substâncias. Esse tratado teve a adesão de 150 países, o que acabou rendendo-lhe para alguns, a exemplo de Kofi Annan, o título de mais bem-sucedido acordo internacional de todos os tempos.

Em 1992, acontece o encontro da Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento - CNUMAD -, exatamente vinte anos após a Conferência de Estocolmo. Esse evento ficou conhecido como Eco-92 ou Rio-92, por ter ocorrido no Rio de Janeiro, Brasil. Foi um marco na luta pelo desenvolvimento devido à grande participação dos chefes de governo mundiais. As principais conquistas desse movimento podem ser elencadas como a criação da Agenda 21, um plano de ação de reconversão da sociedade industrial rumo

a um paradigma de sustentabilidade; o Convênio sobre a Diversidade Biológica; Convênio sobre as Mudanças Climáticas; Princípios para a Gestão Sustentável das Florestas e a Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Após a Rio-92, houve grande aumento de assinatura de tratados internacionais buscando a construção de uma nova ordem mundial fundamentada sobre a preocupação com o meio ambiente, que se denomina "gestão ambiental". É nesse contexto que se inicia a construção de um novo ordenamento consistente em uma grande monta de acordos multilaterais relacionados com o meio ambiente entre os Estados-nações (DIAS, 2006).

Em 1996, o Worldwatch sugere em seu informe anual a criação de um eco-imposto para enfrentar a crise ambiental, que consistiria no pagamento por parte das empresas de um tributo proporcional ao nível de contribuição para o aumento da degradação do planeta (SILVA e CRISPIM, 2011).

Vários novos encontros internacionais foram designados ainda com o objetivo de discussão sobre a natureza, degradação e poluição ambientais, a exemplo do Rio +5, ocorrido em 1997, nos Estados Unidos, que criou ambiente político propício à aprovação do Protocolo de Kyoto; do Rio +10 (ou Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável), ocorrido em setembro de 2002, na África do Sul; e do Rio +20 (ou Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável), ocorrido em 2012, novamente no Rio de Janeiro, Brasil, este último tendo contado com a participação de chefes de estado de 190 nações.

Não há, portanto, dúvidas sobre o crescimento da preocupação mundial com a questão ambiental. O que se questiona é se mesmo com os atuais esforços ainda é possível se reverter o quadro de degradação do planeta que se agrava a cada dia.

## **2 O PRINCÍPIO DO POLUIDOR PAGADOR**

Os princípios, no ordenamento jurídico, são preceitos ou pressupostos considerados universais que definem regras pelas quais uma sociedade civilizada deve se orientar. E os princípios guardam ligações entre si, formando um conjunto harmônico de normas que impedem que o ordenamento seja uma rede fragmentada de peças desconexas.

Em José Rubens Morato Leite (2015, p. 89), "Princípios são normas que externam uma aptidão diferenciada para vincular obrigações e comportamentos porque não tem condições de definir, abstratamente, suas consequências sobre o plano fático".

Desta feita, os Princípios do Direito Ambiental nada mais são do que nortes teóricos que objetivam a formação de consciência e lógica de desenvolvimento ambiental.

Sparemberger e Koch (2005, p. 13) apontam três princípios de magna importância para a preservação do ambiente, da cooperação, do poluidor-pagador e da precaução.

Vemos, portanto, o princípio do poluidor pagador como um dos três fundamentais princípios que visam a preservação ambiental. Mas para continuarmos a análise sobre tão importante princípio se faz indispensável a tarefa de precisar sua origem.

Com a aprovação da recomendação do Conselho da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômicos (OCDE), em maio de 1972, ficou estabelecido que o uso dos recursos naturais (mais necessariamente os recursos hídricos) seria controlado, a fim de evitar a degradação desses recursos. Já nesse período, portanto, defendia-se a ideia de que o poder público fiscalizasse as indústrias e implantasse medidas com a finalidade de diminuir os impactos ambientais. Entretanto, somente em 1992, vinte anos depois, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como Eco-92, foram reafirmadas as diretrizes da Conferência de Estocolmo e assinada a Declaração do Rio, que determinou, em seu Princípio 16, a criação do chamado princípio do poluidor pagador (1992):

**Princípio 16**

As autoridades nacionais devem procurar promover a internacionalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, tendo em vista a abordagem segundo a qual o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo da poluição, com a devida atenção ao interesse público e sem provocar distorções no comércio e nos investimentos internacionais.

O princípio do poluidor pagador (*polluter-pays principle*) também é chamado de princípio da responsabilidade (ou responsabilização), uma vez que impõe ao poluidor a responsabilização pela degradação que causa ao ambiente. Alguns doutrinadores preferem a segunda nomenclatura, uma vez que a ideia de "poluidor pagador" pode causar um entendimento equivocado conforme veremos adiante. Também é oportuno ressaltar que alguns doutrinadores entendem o poluidor pagador e o princípio da responsabilidade como dois princípios diferentes, este último inserido no primeiro, como bem será demonstrado mais adiante.

É importante notar que o princípio do poluidor pagador não é um instrumento criado para compensar financeiramente danos causados pela poluição. Seu alcance é bem mais abrangente, e inclui todos os custos da proteção ambiental, sejam quais forem, abarcando os custos de prevenção, reparação e de repressão do dano ambiental (BENJAMIN, 1993, p. 227)

Eis o motivo pelo qual deve-se usar com cuidado a expressão "poluidor pagador"; pois é fácil criar na mente do interlocutor a ideia de que esse princípio teria o escopo de permitir,

mediante o pagamento de devida indenização, a degradação ambiental. Interpretar dessa forma seria distorcer a ideia contida no princípio e transformá-la em uma impensável comercialização da sobrevivência do nosso planeta e da própria espécie humana.

Assim, é extremamente importante tomarmos cuidado ao nos debruçarmos sobre a tarefa de interpretar esse princípio. Seu objetivo primordial é evitar o dano ambiental, e não permitir que qualquer pessoa polua o ambiente mediante o pagamento de qualquer valor, uma vez que o meio ambiente tem valor inestimável. Trata-se, portanto, de princípio de caráter preventivo, indenizatório e reparatório, buscando que os recursos naturais sejam utilizados de maneira racional e sem ocasionar impacto ao meio ambiente. Portanto, não se entende como permitido o pagamento antecipado, por exemplo, para que se possa lançar gases poluentes na atmosfera ou qualquer outra infração à legislação ambiental.

Sparemberger e Koch (2005, p. 16), citando Sampaio, Wold e Nardy<sup>1</sup>, explicam que

Por intermédio do princípio do poluidor-pagador identificam-se três tipos potenciais de custos. São eles os custos de prevenção, de controle e de reparação. Os primeiros decorrem de medidas preventivas aos impactos negativos ocasionados pelo desenvolvimento de determinadas atividades econômicas. Os custos de controle associam-se a sistemas de controle e monitoramento ambiental, sendo atualmente exigida sua adoção como requisito para o estabelecimento e a operação de determinados empreendimentos potencialmente poluidores para que funcionem de acordo com os padrões ambientais. Já os custos de reparação surgem no momento da adoção de medidas de recuperação ou reabilitação ambiental.

O princípio do poluidor pagador, portanto, impõe custos de prevenção, como tentativa de evitar impactos negativos decorrentes de atividades econômicas; custos de controle, objetivando o monitoramento ambiental nos moldes dos padrões ambientais; e custos de reparação, que constituem efetivamente medidas de recuperação e reabilitação ambiental.

Importante, ainda, asseverar a distinção entre o princípio do poluidor pagador e o princípio do usuário pagador, outro também bastante relacionado ao tema do direito ambiental e suas repercussões econômicas. A principal diferença recai sobre o fato de que o usuário pagador não arca com custos relativos a poluição, mas somente ao uso de recursos naturais. Não pode também ser confundido com espécie de “compra” de recursos naturais pelos usuários, já que sequer se pode falar sobre o ambiente dessa forma, vez que se trata de direito difuso, mas consiste apenas em outorga de direito de uso. O poluidor, por sua vez, necessariamente causa degradação ao ambiente e, assim, deve arcar com os custos de sua reparação. O princípio do poluidor pagador tem uma natureza punitiva e reparatória, diferentemente do usuário pagador,

---

<sup>1</sup> A citação versa sobre a obra SAMPAIO, José Adércio Leite; WOLD, Chris; NARDY, Afrânio José Fonseca. **Princípios de Direito Ambiental**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

que tem uma natureza remuneratória pela outorga do direito de uso de qualquer recurso natural. Não há infração e nem ilícito.

A forma de aplicação do princípio nos países ao redor do mundo compreende a mensuração do dano mediante lavratura de laudo pericial, que leva em consideração a extensão da degradação ambiental, e o valor de eventual indenização a ser paga correspondente aos custos necessários à reparação do impacto causado, determinado por um juiz ou por algum órgão fiscalizador com poder de polícia.

O princípio do poluidor pagador representa, então, legítimo interesse de resguardar a integridade ecológica mediante a coerente represália ao ente poluidor. Mas isso só é possível se houver uma aplicação coerente por parte do Estado, como detalharemos adiante.

### **3 AS AMEAÇAS DA APLICAÇÃO TEMERÁRIA DO PRINCÍPIO DO POLUIDOR PAGADOR**

Passaremos, a partir deste ponto, a mostrar os riscos que podem tornar ineficaz a aplicação do princípio do poluidor pagador, que enumeramos como três. Dividiremos este capítulo, então, em três partes, cada uma dissertando sobre um dos possíveis riscos na aplicação leviana do princípio: As externalidades negativas ambientais; a extrema subjetividade na fixação da indenização; e a extrema objetividade na fixação da indenização.

O primeiro ponto a tratar é sobre o advento das externalidades econômicas provenientes do princípio e o seu repasse ao consumidor. O fenômeno das externalidades é afeito às ciências econômicas. Por conta disso, necessário se faz que imerjamos, mesmo que brevemente, nessa seara, a fim de avaliar seu conceito e suas principais características. Segundo Mankiw (2007, p. 204), a externalidade é “o impacto das ações de uma pessoa sobre o bem-estar de outras que não tomam parte da ação”. Trata-se, portanto, de um desvio de mercado que modifica o preço de uma mercadoria, distanciando-o de seu valor social.

As externalidades podem ser negativas, quando implicam custos para os demais agentes (a exemplo de congestionamento, sinistros rodoviários, poluição) - ou positivas, quando os demais agentes, involuntariamente, se beneficiam (a exemplo de investimentos particulares em tecnologia e infraestrutura). Portanto, quando uma pessoa não deseja se deslocar ao lixo mais próximo e lança resíduo no chão, está criando uma externalidade negativa, pois passa a obrigar a todos, por meio de impostos municipais, por exemplo, a pagar alguém para fazer a limpeza daquele lixo.

Na mesma medida, quando um dono de um estabelecimento comercial limpa a rua em frente à sua loja - por motivos unicamente de interesse próprio, para atrair clientes, por exemplo -, está gerando uma externalidade positiva, uma vez que o Estado não mais precisará pagar alguém para limpar aquele espaço público.

Portanto, quando as externalidades estão relacionadas ao princípio do poluidor pagador, podemos dizer que há verdadeiro processo de partilha econômica do prejuízo ambiental em troca de enriquecimento apenas para o poluidor. Paga-se coletivamente para que o poluidor possa degradar o ambiente. As externalidades negativas ambientais, então, são partilhadas pela coletividade, enquanto o lucro é recebido apenas pelo produtor privado.

Para visualizarmos melhor esse panorama, imaginemos que uma fábrica de sacos plásticos seja responsabilizada e condenada a pagar valores a fim de reparar o dano ambiental causado por lançar detritos tóxicos em uma lagoa próxima à sua sede. A fim de suportar de maneira mais branda o ônus imposto pelo pagamento de indenização, então, a fábrica resolve aumentar o preço do produto final, inserindo o valor social decorrente da reparação, fazendo os próprios consumidores do produto pagarem pela poluição. Dessa forma, fica clara a criação de externalidade negativa sobre o preço do produto, o que transferirá o encargo da indenização exclusivamente à coletividade – além do próprio dano ambiental, que atingirá a todos –, continuando somente a empresa a concentrar em suas mãos os lucros pela fabricação e venda do produto.

Entretanto, é de imediato perceptível que há muita dificuldade no controle desse tipo de medida, uma vez que o Estado normalmente não dispõe de meios seguros para detectar quando o preço de um produto ou serviço já tem embutido em si adicional decorrente de externalidade, além das óbvias restrições atinentes à relativa liberdade do produtor de impor seus preços. Manifesta-se temerária, então, a aplicação do princípio do poluidor pagador por este primeiro motivo, vez que não teria eficácia punitiva quando imposta a grandes corporações, com força para competir em mercado e transferir os custos das externalidades para o consumidor ou o contribuinte.

Superada a primeira crítica, contida nas externalidades, passamos agora à segunda: a extrema subjetividade da fixação da indenização. É imperioso lembrar que o Direito é uma ciência dotada sistemática e coerência únicas, de forma que os institutos que o compõem guardam em geral estreita relação entre si. Os próprios ramos do Direito estão interligados, e diferente não poderia ser quando relacionamos os institutos, de sorte que um princípio jurídico tem importância única e, ao mesmo tempo, relaciona-se com outros princípios, de maneira a criar um complexo jurídico que permita uma abordagem holística, evitando omissões.

Assim sendo, é importante notar a relação que existe entre o princípio do poluidor pagador e outros princípios, como o princípio da responsabilização e o princípio da prevenção. Para o esclarecimento deste tópico, contudo, trataremos da relação entre o princípio do poluidor pagador e o princípio da responsabilização.

O princípio da responsabilização ambiental, ou da responsabilidade ambiental, é por muitos considerado um sinônimo do princípio do poluidor pagador. Contudo, como já mencionamos anteriormente, há alguns que tendem a separá-los, categorizando o princípio da responsabilidade como oriundo do poluidor pagador. Consideraremos a opinião dos doutrinadores que distinguem ambos os princípios para não criar qualquer omissão teórica.

A ideia do princípio da responsabilidade ambiental é bastante simples: determina que os responsáveis por degradação ambiental sejam obrigados a arcar com os custos de reparação ou compensação pelo dano causado. Como se percebe, há grande semelhança com a premissa basilar do poluidor pagador. Isso se deve ao fato de que o Direito tende a ser uma malha consistente de institutos jurídicos relacionados, assim como se deve ao fato de ambos os princípios serem relacionados, como já mencionamos anteriormente.

Pode-se facilmente inserir o princípio da responsabilidade ambiental no princípio do poluidor-pagador. Segundo Canotilho, "o princípio do poluidor pagador não se identifica com o princípio da responsabilidade, pois abrange, ou, pelo menos foca outras dimensões não enquadráveis neste último." (*apud* LEITE, 2000, p. 57). É como se a responsabilidade ambiental fosse uma das facetas do poluidor pagador. Urge então, nesse aspecto do princípio, a necessidade de fixação de indenização de natureza pecuniária para punir o poluidor e reparar o dano ambiental causado pela atividade lesiva ao meio ambiente. Ocorre que há grande risco na fixação aleatória do montante da indenização, uma vez que, se um valor proporcionalmente pequeno for outorgado a uma empresa de grande porte, cria-se imediatamente um precedente de ineficácia na aplicação do instituto.

Como a fixação da indenização normalmente cabe ao entendimento do magistrado, é imperioso que a fixação da indenização arbitre o valor da reparação em montante que retrate o valor que será necessário para a devida reparação ambiental e indenização digna a todos os prejudicados, além de representar desestímulo à prática reiterada da conduta.

Para uma aplicação coerente desse princípio, portanto, é indispensável que o Estado consiga de forma eficiente calcular a real extensão da degradação ambiental, dos custos necessários à devida reparação do meio ambiente e à indenização das vítimas, para, só então, dispor de um valor concreto e mais objetivo para impor de pagamento pelo poluidor.

A indenização a ser fixada, portanto, nunca pode ser inferior ao valor equivalente ao necessário para reparação dos danos ambientais causados além da indenização devida àqueles diretamente atingidos pela poluição. O não atendimento a esse pressuposto cria uma evidente ineficácia na aplicação do princípio do poluidor pagador, vez que a premissa básica do princípio – qual seja, a devida reparação dos danos causados e a prevenção a fim de evitar eventos futuros similares – não estará sendo atendida. Deduzimos, deste segundo ponto, que é profundamente recomendável que o Estado tenha a capacidade de vincular objetivamente um valor mínimo a ser imposto como forma de pagamento pelo poluidor, de maneira a garantir, pelo menos, que financeiramente os danos sejam revertidos e as vítimas, amparadas – embora tenhamos a consciência da infungibilidade da qualidade de vida e de uma biosfera saudável.

E, da conclusão desse segundo ponto, passamos a analisar o terceiro: o perigo da extrema objetividade da fixação da indenização. Como dissemos, é indispensável que o montante pecuniário de responsabilização a ser fixado leve em conta todos os custos envolvidos. Contudo, mais importante do que a compreensão do que se acabou de aduzir é o entendimento de que esse deve ser o patamar mínimo a ser imposto pelo Estado-juiz. Isto é porque não se pode desprezar a pujança econômica de grandes empresas poluidoras, sobretudo aquelas que se denominam transnacionais. Ou seja, caso o montante a ser pago corresponda a apenas o custo da reparação, somado à digna indenização das vítimas, seja ainda muito pequeno frente a uma empresa de avassalador poder econômico, corre-se o risco de a medida não ser dotada de caráter pedagógico, i.e., não coibir a prática reiterada da conduta.

Apenas a título de exemplo, imaginemos que uma empresa de grande porte, com ativos na ordem de U\$ 40 bilhões, acabe sendo condenada a pagar 10 milhões de dólares (já computado nesse valor a quantia necessária para a devida reparação do dano e também justa indenização aos diretamente prejudicados) devido ao depósito excessivo de lixo em um rio no Canadá; estamos diante de um caso em que o valor fixado representa apenas 0,00025% do capital ativo da empresa, nitidamente irrisório se considerarmos o porte da corporação. Podemos afirmar com segurança que, em circunstâncias como essas, não há grande impacto econômico ao poluidor.

Se, nesse mesmo exemplo, eventuais lucros provenientes da despreocupação com a prevenção contra aquele tipo de dano ambiental forem superiores aos 10 milhões de dólares fixados de indenização, podemos concluir que chega, inclusive, a ser vantajoso para a empresa praticar aquele dano ambiental novamente. E isso, definitivamente, não pode ser permitido pelo Direito.

Por esse motivo, alguns autores, a exemplo de Joachim Lang e Carolina Schauffert, chegam a defender a ideia de vinculação do princípio do poluidor pagador ao princípio tributário da capacidade contributiva – vez que esse princípio tributário permite a adequada mensuração do potencial econômico das pessoas físicas e jurídicas –, a fim de garantir uma aplicação mais coerente do instituto. Ou seja, é prudente que a punição pecuniária seja vinculada à capacidade econômica do infrator, não devendo ser apenas vinculada ao montante mínimo que permita a reparação dos danos. Isto porque, como o pagamento pelo poluidor deve ter também caráter punitivo, impõe-se que a medida torne desinteressante a reiteração da conduta lesiva ao meio ambiente. Em outras palavras, é necessário garantir que o pagamento seja sempre superior a qualquer vantagem econômica que venha a ser proveniente daquela conduta poluidora. Chegamos, então, à conclusão de que a fixação do montante indenizatório não pode ser feita objetivamente levando em consideração somente a extensão dos prejuízos da degradação ambiental, mas que também deve ser proporcional à capacidade financeira da empresa poluidora a ponto de tornar a prática daquela conduta economicamente indesejada pelo infrator.

Devemos, por último, asseverar um outro fator preocupante nesse cenário. Desta vez, o que preocupa não é eventual aplicação irresponsável do princípio do poluidor pagador, mas sim uma natural limitação à aplicação do princípio, que se relaciona às fronteiras nacionais e à soberania estatal. De nada adianta encontrar soluções bastante inventivas e eficazes para a correta aplicação normativa do princípio do poluidor pagador dentro de um Estado quando estivermos diante de empresas que ignoram o conceito de fronteiras. As empresas transnacionais, outrora conhecidas como multinacionais, muitas vezes têm filiais em dezenas de países, fábricas em uma dúzia de outros. Nesse sentido, como aplicar de maneira efetiva uma punição a essa empresa transnacional, quando há heterogeneidade de normas nos próprios Estados? Um país com normas ambientais mais rigorosas afastará a atividade poluidora de empresas de grande porte, enquanto países com normas ambientais mais brandas atraí-lo-ão. E, devido às óbvias barreiras impostas pela soberania dos Estados, nenhum país poderá punir empresa que exerça a atividade poluidora em território que não o seu, mesmo que em seu território comercialize os produtos-fruto dessa poluição.

Deve-se apelar, então, à criação de normas que transcendam o Direito ordinário estatal; ao Direito internacional, supranacional ou mesmo ao tão discutido Direito transnacional: uma análise bastante importante a ser discutida em outro momento.

## 4 A LEI AMBIENTAL NO BRASIL E A RESPONSABILIZAÇÃO PENAL DAS PESSOAS JURÍDICAS

O princípio do poluidor pagador foi inserido no ordenamento jurídico brasileiro mediante a promulgação da Lei nº 6.938/1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA. Certamente, o dispositivo mais direto no trato da responsabilização do poluidor está no art. 4º, inciso VII, do diploma:

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.

Podemos perceber, inclusive, a menção também ao princípio do usuário pagador no trecho mencionado. Pode-se afirmar que a criação da lei 6.938 passou a possibilitar a responsabilização administrativa e civil por parte do poluidor de forma geral, podendo ainda haver responsabilização criminal (quando o poluidor fosse pessoa física).

No âmbito da responsabilidade criminal, o art. 15 da mesma lei determinou genericamente apenas uma espécie de crime ambiental: expor a perigo a incolumidade humana, animal ou vegetal, ou estiver tornando mais grave situação de perigo existente. Mas fica claro que só pode ser conduta imputada a agente criminoso humano, devido ao caráter privativo de liberdade (reclusão) da sanção, sendo incabível, portanto, a responsabilização penal das pessoas jurídicas àquela época.

A nossa Constituição Federal democrática de 1988 recepcionou o princípio do poluidor pagador e ainda criou uma possibilidade inédita no Direito Ambiental nacional: a responsabilização penal da pessoa jurídica. Vejamos o que diz o art. 225, §3º, da Constituição: “§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados”. Antes disso, o convencional no Direito era apenas a responsabilização administrativa da pessoa jurídica poluidora. Com esse instituto, contudo, passa a ser possível que uma pessoa jurídica, ente jurídico fictício, cometa crimes.

É interessante lembrar que para a ortodoxia do Direito Penal pátrio o instituto é estranho, visto que se considera o sujeito ativo dos crimes somente a pessoa física consciente, sã e imputável, adotando o nosso Direito pátrio em regra, então, o brocardo latino *societas*

*delinquere non potest*<sup>2</sup>. O instituto naturalmente causou estranheza e desconforto no meio jurídico, e várias obras passaram a discutir sobre a possibilidade de responsabilização penal das pessoas jurídicas, dividindo a opinião dos autores em correntes conflitantes. Em verdade, a questão da possibilidade ou não de uma pessoa jurídica cometer crimes é bastante discutida no mundo todo, vez que a própria natureza da pessoa jurídica é confusa ao determinar se é realidade ou mera ficção.

A polêmica foi relativamente pacificada no Direito brasileiro quando do advento da lei 9.605 de 1998, que tipifica os crimes ambientais, também chamada de Lei Ambiental. Referido diploma legal assim determinou em seu art. 3º:

Art. 3º As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade.

Parágrafo único. A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, co-autoras ou partícipes do mesmo fato.

Percebemos, portanto, que o princípio do poluidor pagador no Brasil ganhou uma nova dimensão quando, inicialmente, da promulgação da Constituição Federal de 1988 possibilitou-se a prática de crime por parte de pessoas jurídicas. E a hipótese foi confirmada por ocasião da Lei Ambiental. Deixa-se, assim, de vincular o princípio do poluidor pagador somente à esfera econômica e passa-se a também vincular à repressão penal. O princípio do poluidor pagador, nesse sentido, deve ser interpretado *latu sensu*, de maneira a compreender o “pagamento” decorrente da poluição como atinente não apenas à responsabilidade civil e administrativa, mas também penal.

Uma especial atenção deve ser direcionada ao fato de que há ainda a possibilidade de a pessoa jurídica ser responsabilizada exclusivamente pelo crime ambiental, sem a necessidade de concurso com alguma pessoa natural. Ou seja, é possível que a empresa responda sozinha pelo crime, sem também ter de responder criminalmente o diretor ou o presidente.

Nesse sentido, é conveniente mencionar o RE 548.181, decidido em 30/10/2014. Nesse insigne caso, houve grande impacto ambiental decorrente de vazamento de óleo imputado à Petrobrás S/A. A ação penal fora movida contra a empresa, e também contra seu presidente da época, Henri Philippe Reichstul, além do superintendente da unidade subsidiária de onde ocorreu o acidente, Luiz Eduardo Valente Moreira. O que era imputado aos agentes era a prática de poluição omissiva imprópria culposa, em tipo penal disciplinado pela Lei Ambiental.

---

<sup>2</sup> Literalmente “sociedades não podem cometer crimes”.

Enquanto a ação tramitava no Tribunal Regional Federal da 4ª Região, o ex-presidente da empresa conseguiu obter Habeas Corpus em seu favor (STF HC 83.554-6 PR), conseguindo excluir sua participação no polo passivo da demanda por ausência de provas de que sua conduta tivesse contribuído diretamente para o acidente.

Quando o processo passou à instância superior, o STJ, foi a vez do ex-superintendente conseguir sua exclusão do polo passivo. Em seguida, o STJ determinou o trancamento da ação penal, fundamentando-se no entendimento consolidado à época: de que não poderia haver ação penal exclusivamente contra pessoa jurídica, sem a presença de coautor pessoa física.

Contudo, quando chegou ao Supremo Tribunal Federal, este decidiu pela continuidade da ação. Neste sentido, oportuno a ementa do julgado:

**RECURSO EXTRAORDINÁRIO. DIREITO PENAL. CRIME AMBIENTAL. RESPONSABILIDADE PENAL DA PESSOA JURÍDICA. CONDICIONAMENTO DA AÇÃO PENAL À IDENTIFICAÇÃO E À PERSECUÇÃO CONCOMITANTE DA PESSOA FÍSICA QUE NÃO ENCONTRA AMPARO NA CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA.**

Tomou-se a decisão, portanto, visando à punição mais efetiva possível, afastando qualquer eventual impunidade da empresa devido à dificuldade de imputação de uma pessoa natural específica. Portanto, mesmo que não se consiga provar quem foram as pessoas que determinaram ou comandaram a prática da degradação ambiental, a pessoa jurídica permanece sendo responsabilizada penalmente. É interessante notar a autonomia criminal de que foi dotada a pessoa jurídica na Lei de Crimes Ambientais brasileira.

Porém, de imediato, surge a indagação: quando uma pessoa natural física delinque, é punida normalmente com a privação de sua liberdade de ir e vir; mas quando o mesmo ocorre com uma pessoa jurídica, como é possível puni-la? Por acaso pode-se restringir a liberdade de ir e vir de um ente abstrato, fictício, incorpóreo? Ora, é evidente que não. Esse é um outro ponto que causava polêmica entre os doutrinadores, vez que a punição de um ente moral é, a uma primeira análise, intangível. Todavia, isso não significa que não se pode impor uma sanção estatal igualmente relevante. A lei 9.605 deliberou a esse respeito com louvável lucidez.

Temos agora que a aplicação do princípio do poluidor pagador deixa de orbitar meramente a esfera da prestação pecuniária e passa efetivamente a oportunizar sanções mais rigorosas, tais como a suspensão parcial ou total das atividades por certo período, a interdição temporária de estabelecimento, obras ou atividades, e mesmo a liquidação forçada da corporação. Quando passamos a considerar essa dimensão, percebemos que o princípio do poluidor pagador ganha muito mais força e possibilidade de eficácia. Ora, é bem possível que

uma empresa poluidora de grande porte pouco se prejudique com a imposição de indenização milionária, mas certamente considerará uma sanção rigorosíssima ter de paralisar totalmente suas atividades por certo espaço temporal.

Analisando a norma existente no Brasil, podemos concluir que foi encontrada uma solução eficiente para punir a empresa poluidora, pois, mesmo que no plano econômico a responsabilização falhe por qualquer dos motivos que elencamos no capítulo anterior, a imposição de punição na esfera penal torna bastante desvantajoso e desencorajador à prática reiterada de crime ambiental por parte das pessoas jurídicas.

O que deve ser posto à prova, contudo, é a aplicação de institutos similares à punição de poluidores transnacionais, pela natural limitação dos Direitos nacionais frente à multinacionalização das empresas.

Novamente, nesse sentido, é imperioso buscar a solução em normas de Direito Internacional, Supranacional ou mesmo na imposição normativa por parte de organizações transnacionais.

## **CONCLUSÃO**

No percurso da pesquisa realizada, percebeu-se que no Direito brasileiro o princípio do poluidor pagador ganhou novas dimensões, desta vez voltadas à responsabilização penal das pessoas jurídicas, como forma de tornar ainda menos atrativa a conduta lesiva ao meio ambiente.

Constatou-se ainda que, na aplicação da responsabilização penal das pessoas jurídicas no Brasil, é possível inclusive a condenação somente de pessoa jurídica, mesmo quando não houver concurso de agentes com pessoas naturais.

A pesquisa demonstrou, ao final, que a criação da possibilidade de as pessoas jurídicas serem responsabilizadas criminalmente elevou o princípio do poluidor pagador a um novo e mais eficaz patamar de eficiência, passando efetivamente a constituir desestimulante a prática de atos lesivos ao meio ambiente.

Em vários momentos, constatou-se ainda uma natural dificuldade quando passamos a analisar a aplicação do instituto a empresas transnacionais, que normalmente gozam de condições mercadológicas invejáveis e possuem diversas filiais, o que obsta bastante o alcance jurídico contra tais corporações.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Carlos Henrique. **STF reconhece a responsabilidade penal isolada da pessoa jurídica em crimes ambientais**. Publicação eletrônica. 2015. Disponível em

<<http://www.azevedosette.com.br/sustentabilidade-ambiental/artigos/exibir/5662>>

Acesso em 03 de junho de 2016.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**.

1.ed. São Paulo: Saraiva. 2004.

BENJAMIN, Antônio Herman V. **Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão**. São

Paulo: Revista dos Tribunais, 1993.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 02 set. 1981.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 13 fev. 1998.

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. **Recurso Extraordinário 548.181**. Recorrente: Ministério Público Federal. Recorrido: Petróleo Brasileiro S/A - Petrobrás. Relatora: Min.

Rosa Weber. Paraná, 06 de agosto de 2013. Disponível em

<<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=7087018>>

Acesso em 02 de junho de 2016.

CHILDE, Vere Gordon. **A Evolução Cultural do Homem**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº 01, de 23 de janeiro de 1986.** Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. Disponível em:

<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>. Acesso em: 29 abril de 2016.

DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico.** 2. ed. rev. São Paulo: Max Limonad, 2001.

DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental: **responsabilidade social e sustentabilidade.** Atlas: São Paulo, 2006.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro.** 9. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Saraiva, 2008.

GONÇALVES, Everton das Neves, STELZER, Joana e BONMANN, Elton Dias. **O nível eficiente de proteção e de punição segundo a análise econômica do direito ambiental.** Rev. Veredas do Direito, v.12. n.24. Belo Horizonte-MG. 2015. p.175-206.

GONÇALVES, Jéssica. **Análise Econômica dos Princípios Ambientais do Poluidor Pagador e Usuário Pagador.** Revista da ESMESC, v. 21, n. 27, 2014. Florianópolis-SC. p. 353-380

LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Inovações em direito ambiental.** Florianópolis: Fundação Boiteux, 2000.

\_\_\_\_\_. **Manual de Direito Ambiental.** São Paulo: Saraiva, 2015.

MANKIW, Gregory N. **Introdução à Economia.** 1. ed., 3. reimpr. Thomson Learning: São Paulo, 2007.

MAZOYER, Marcel e ROUDART, Laurence. **História das Agriculturas do Mundo - do neolítico à crise contemporânea.** Ministério do Desenvolvimento Agrário. 2008. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/gpet/files/Historia%20das%20agriculturas%20no%20mundo%20-%20Mazoyer%20e%20Roudart.pdf>>.

Acesso em: 31 de maio de 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. Publicação Eletrônica. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro. 1992. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>

Acesso em 31 de maio de 2016.

RODRIGUES, Edinilson Fernando. **Externalidade negativas ambientais e o princípio do poluidor pagador**. Sítio eletrônico DireitoNet. Publicação eletrônica. 2005. Disponível em <<http://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/2227/Externalidade-negativas-ambientais-e-o-principio-do-poluidor-pagador>>

Acesso em: 02 de junho de 2016

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Elementos de Direito Ambiental: Parte Geral**. 2. ed. rev, atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.

SACHS, W. Meio ambiente. *In*: Sachs, W. (Ed.). **Dicionário do desenvolvimento: guia para o conhecimento como poder**. Petrópolis: Vozes, 2000a, p. 117-131.

SILVA, Valquiria Brilhador da; e CRISPIM, Jefferson de Queiroz. **Um Breve Relato sobre a Questão Ambiental**. Revista Geografia, Meio Ambiente e Ensino. Vol. 02, nº 01, Campo Mourão, PR. p. 163-175. 2011.

SPAREMBERGER, Raquel Fabiana Lopes e KOCH, Márcio. **Direito Ambiental e a Poluição Industrial: O Papel dos Princípios para a Prevenção**. Revista Direito em Debate, Ano XIII, n. 24. Ijuí-RS. 2005. p. 9-32.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-USP – Publicação Eletrônica. Biblioteca Virtual de Direitos Humanos: **Declaração de Estocolmo sobre o Ambiente Humano - 1972**. Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Meio-Ambiente/declaracao-de-estocolmo-sobre-o-ambiente-humano.html>>

Acesso em: 31 de maio de 2016.