ISBN: 978-85-60360-57-4

ENERGIA E MEIO AMBIENTE

Contribuições para o necessário diálogo

Maria Luiza Machado Granziera
Fernando Rei
Organizadores

Editora Universitária
Leopoldianum
Universidade Católica de Santos

UNIVERSIDADE
CATÓLICA
DE SANTOS

Chanceler Dom Tarcísio Scaramussa, SDB
Reitor Prof. Me. Marcos Medina Leite
Pró-Reitora Administrativa Profª. Me. Mariângela Mendes Lomba Pinho
Pró-Reitora de Graduação Profª. Me. Roseane Marques da Graça Lopes
Pró-Reitor de Pastoral Prof. Me. Pe. Cláudio Scherer da Silva

Editora Universitária
Leopoldianum

Coordenador
Prof. Me. Marcelo Luciano Martins Di Renzo

Conselho Editorial (2014 a 2015)
Prof. Me. Marcelo Luciano Martins Di Renzo (Presidente)
Profª Drª Ana Elena Salvi
Prof. Dr. Gilberto Passos de Freitas
Prof. Dr. José Gabriel Perissé Madureira
Profª Drª Ligia Maria Castelo Branco Fonseca
Prof. Dr. Luiz Carlos Barreira
Prof. Dr. Luiz Carlos Moreira
Prof. Dr. Luiz Sales do Nascimento
Profª Drª Maria Amélia do Rosário Santoro Franco
Profª Drª Maria Helena de Moraes Barros Flynn
Profª Drª Norma Sueli Padilha
Prof. Dr. Paulo Ângelo Lorandi
Prof. Dr. Rodrigo Christofoletti
Prof. Dr. Sergio Baxter Andreoli

Editora Universitária Leopoldianum
Av. Conselheiro Nébias, 300 – Vila Mathias
11015-002 – Santos - SP - Tel.: (13) 3205.5555
www.unisantos.br/edul

Atendimento
leopoldianum@unisantos.br

Maria Luiza Machado Granziera
Fernando Rei
Organizadores

ENERGIA E MEIO AMBIENTE:
Contribuições para o necessário diálogo

Editora Universitária
Leopoldianum
Universidade Católica de Santos

Santos, SP
2015

[Dados Internacionais de Catalogação]
Departamento de Bibliotecas da Universidade Católica de Santos

E56 2015 Energia e meio ambiente [recurso eletrônico] : contribuições para o necessário diálogo / Maria Luiza Machado Granziera, Fernando Rei (Organizadores). Santos (SP) : Editora Universitária Leopoldianum, 2015.
240 p.

ISBN:9788560360574

1. Meio ambiente. 2. Política ambiental. 3. Impacto ambiental. 4. Energia - Fontes alternativas. I.Rei, Fernando. II. Título.

CDU 620.91

Editora Universitária Leopoldianum
Universidade Católica de Santos

Editora Universitária Leopoldianum

Revisão
Julia Di Lucca

Capa / Editoração
Elcio Prado

Projeto gráfico para impressão:
• **Formato:** 160 x 230 mm • **Mancha:** 140 x 190 mm
• **Tipologia:** Times New Roman (Textos)

Este ebook foi publicado em 2016.

Colabore com a produção científica e cultural.
Proibida a reprodução total ou parcial desta obra sem a autorização da Editora.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....07

CAPÍTULO 1

Economia Verde e Matriz Energética Brasileira: delineamentos e reflexões.....09
Fernando Rei e Valéria Cristina Farias

CAPÍTULO 2

Cobrança pelo Uso da Água e a Compensação Financeira do Setor Elétrico.....31
Maria Luiza Machado Granziera e José Carlos Loureiro da Silva

CAPÍTULO 3

Usina de Belo Monte no Pará: Licenciamento e Conflitos Ambientais.....55
Silmara Veiga de Souza

CAPÍTULO 4

Mediação na Resolução dos Conflitos Socioambientais no Âmbito dos Comitês de Bacias Hidrográficas.....73
Simone Alves Cardoso, Adriana Machado Yaghsisian, Ana Paula Passarelli Hermida

CAPÍTULO 5

Energia Proveniente do Lixo.....95
Ana Claudia Ribeiro Cardoso da Silva, Maria Fernanda Britto Neves e Fernando Rei

CAPÍTULO 6

As Novas Fronteiras Marítimas do Ártico, um Desafio para a Cooperação Internacional e para o Direito.....107
Liziane Paixão Silva Oliveira e Adriana Macena Silva Savio

CAPÍTULO 7

Economia Verde e a Matriz Energética Brasileira.....129
Mardônio da Silva Girão

CAPÍTULO 8

Petróleo, Gás e Mudanças Climáticas: Ponderação Sobre o Pagamento Por Serviços Ambientais.....141
Ewerton Ricardo Messias

CAPÍTULO 9

Impactos Ambientais e de Vizinhança dos Postos de Combustíveis.....177

Denyse Moreira Guedes e Edson Ricardo Saleme

CAPÍTULO 10

Da Proteção do meio ambiente pela destinação da CIDE Combustíveis.....189

Josiene Pereira de Barros e Luma Guedes

CAPÍTULO 11

Um Caso de Excluídos: As Violações no Ciclo Nuclear de Caetité/BA e a Falta de Proteção Efetiva do Direito Humano ao Meio Ambiente no Sistema Interamericano de Direitos Humanos.....213

Camila Gilberto

APRESENTAÇÃO

O Grupo de Pesquisa em Energia e Meio Ambiente do Programa de Pós Graduação Stricto Sensu em Direito da Universidade Católica de Santos UNISANTOS está consolidando e ampliando suas áreas de interesse e seus projetos, confirmando nesta terceira edição de livro a pluralidade e a qualidade da pesquisa e dos trabalhos em curso.

Formado por docentes e discentes da UNISANTOS, o Grupo conta com a participação de alunos da Pós Graduação – Mestrado e Doutorado, da graduação, particularmente da Iniciação Científica, bem como de outras Instituições de Ensino, inclusive do exterior, sugerindo que a pesquisa sobre energia e Meio Ambiente provoca a pesquisa em temas novos, como os relacionados à gestão de risco, às mudanças climáticas e às energias renováveis, representando um profícuo conjunto de oportunidades para a pesquisa em Direito.

Nesta obra, os Coordenadores do Grupo selecionaram trabalhos relacionados às linhas de pesquisa Petróleo e Gás, Energias Renováveis e Mediação de Conflitos Ambientais. Em uma abordagem inicial, Fernando Rei e Valéria Cristina Farias, no Capítulo denominado *Economia Verde e Matriz Energética Brasileira: delineamentos e reflexões,* tratam da necessária adaptação do modelo de desenvolvimento econômico, analisando medidas que viabilizem a manutenção do crescimento e o controle dos impactos das fontes energéticas sobre o meio ambiente.

Na linha de pesquisa *Energias Renováveis*, o capítulo *Cobrança pelo Uso da Água e a Compensação Financeira do Setor Elétrico Elétrico* apresenta a contribuição de Maria Luiza Machado Granziera e José Carlos Loureiro da Silva sobre a cobrança pelo uso de recursos hídricos, com ênfase ao setor elétrico, em que a compensação financeira pelo uso de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica é definida, por lei, como a parcela de pagamento pelo uso da água. Logo em seguida, também vinculado à mesma linha de pesquisa, um trabalho sobre a *Usina de Belo Monte Licenciamento e Conflitos Ambientais*, de autoria de Silmara Veiga de Souza.

Ainda na mesma linha de pesquisa, o inovador trabalho de Adriana Machado Yaghsisian, Simone Alves Cardoso e Ana Paula Passarelli Hermida - *A Mediação na Resolução dos Conflitos Socioambientais no Âmbito dos Comitês de Bacias Hidrográficas*, cujo objetivo é examinar a mediação como alternativa negociada na resolução dos conflitos socioambientais, relacionada os usos múltiplos da água, a ser adotada no âmbito dos comitês das bacias hidrográficas.

No Capítulo denominado *Energia Proveniente do Lixo*, Ana Claudia Ribeiro Cardoso da Silva, Maria Fernanda Britto Neves e Fernando Rei identificam em linhas gerais a oportunidade da geração de energia em grande escala a partir do lixo, no Brasil, tem relevante no equacionamento dos resíduos sólidos urbanos.

Abandonando a área das energias renováveis, Liziane Paixão Silva Oliveira e Adriana Macena Silva Savio abordam o instigante tema do risco, no trabalho com viés internacionalista, intitulado *As Novas Fronteiras Marítimas do Ártico, um Desafio para a Cooperação Internacional e para o Direito*.

Na mesma linha de pesquisa, também tratando do risco, embora com outra abordagem,

Mardônio da Silva Girão traz a pesquisa *Economia Verde e a Matriz Energética Brasileira*, tema que introduz a problemática quanto ao futuro a matriz energética brasileira. A pesquisa de Ewerton Ricardo Messias introduz interessante abordagem, apresentando reflexões sobre o Pagamento por Serviços Ambientais no capítulo *Petróleo, Gás e Mudanças Climáticas: Ponderação Sobre o Pagamento Por Serviços Ambientais*, acerca da existência e da eventual regulamentação legal do pagamento por serviços ambientais voltados ao sequestro e fixação de gases de efeito estufa no Brasil.

Agora no âmbito dos postos de gasolina, o trabalho de Denyse Moreira Guedes e Edson Ricardo Saleme - *Impactos Ambientais e de Vizinhança dos Postos de Combustíveis*, em que analisam os principais impactos ambientais causados pelas atividades dos postos de distribuição de combustíveis de forma integrada, contribuindo para uma visão do todo, desde os impactos causados no solo e nas águas subterrâneas, o impacto de vizinhança, os resíduos gerados e destinação e os riscos de incêndio e as formas de minimizá-los.

Ainda tratando de combustíveis, a pesquisa de Josiene Pereira de Barros e Luma Guedes, *Proteção do meio ambiente pela destinação da CIDE Combustíveis,* propõe uma análise dos fundamentos jurídicos que possibilitem aplicação dos recursos das Contribuições Interventivas no Domínio Econômico - CIDE combustíveis - aos fins de proteção ambiental. Encerrando a publicação e aportando um viés provocativo para a criação de uma nova linha de pesquisa, o capítulo *Um Caso de Excluídos: As Violações no Ciclo Nuclear de Caetité/BA e a Falta de Proteção Efetiva do Direito Humano ao Meio Ambiente no Sistema Interamericano de Direitos Humanos* traz o trabalho de Camila Gilberto, cujo objetivo consiste em analisar como funciona o Sistema Interamericano de Proteção aos Direitos Humanos, qual sua norma estruturante, órgãos de fiscalização e julgamento, com atenção especial à sua acessibilidade. O foco da pesquisa versa sobre os casos que foram sentenciados pela Corte Interamericana de Direitos Humanos em face do Estado brasileiro, passando, por fim, à questão central: se o direito humano ao meio ambiente poderá algum dia sair de uma verdadeira "zona de exclusão" e ser merecedor de proteção dentro do sistema regional. O exemplo de violação ao direito humano e ao meio ambiente, trazido pela autora, é o atual ciclo nuclear de Caetité, no estado da Bahia.

Desta forma, conscientes de que a produção e o uso de energia provocam impactos ambientais, sociais e econômicos, e buscando formas de desenvolvimento menos intensivo em energia que possam tanto minimizar os impactos como propiciar condições de transição para uma economia de baixo carbono, o Grupo de Pesquisa em Energia e Meio Ambiente do Programa de Mestrado e Doutorado em Direito da Universidade Católica de Santos – UNISANTOS espera contribuir para uma ampla discussão deste complexo e necessário diálogo.

Maria Luiza Machado Granziera
Fernando Rei

CAPÍTULO 1

ECONOMIA VERDE E MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA: DELINEAMENTOS E REFLEXÕES

Valéria Cristina Farias*
Fernando Rei**

1. Introdução

A constante evolução dos processos tecnológicos seduziu o homem moderno de tal forma que, atualmente, parece praticamente inviável imaginar-se num mundo sem a comodidade que o progresso nos proporciona.

A experiência vem demonstrando, no entanto, que todo esse conforto gerado pelo dito progresso traz consigo, também, efeitos deletérios e capazes de inviabilizar a sobrevivência do próprio homem.

O grande desafio da sociedade moderna caminha, portanto, no sentido de harmonizar a possível permanência desses padrões de conforto com a manutenção do meio ambiente sadio, indispensável à qualidade de vida.

É possível imaginar-se sem luz elétrica com um clique no interruptor? É possível sobreviver sem os veículos automotores, aviões, navios? E mais, quão difícil seria o dia a dia sem o telefone, o computador, a internet, o celular, a máquina fotográfica, etc.? Isso sem citar o fogão, a geladeira, a máquina de lavar roupas, louças e outras parafernálias domésticas.

Todo mundo, ao menos em algum momento da vida, já se questionou acerca da real indispensabilidade desses artigos modernos à existência. O difícil é conformar-se ou adequar seu padrão de vida sem os louros da tecnologia, máxime quando já se provou o seu agradável gosto.

Quase todos querem a modernidade, porque de certa forma ela trouxe bens e serviços indispensáveis à vida. Por isso desenvolvimento sustentável e mudança de padrões de consumo são assuntos recorrentes e polêmicos.

* Procuradora do Estado de São Paulo; mestre em Direitos Difusos e Coletivos pela Universidade Metropolitana de Santos; doutoranda em Direito Internacional Ambiental pela Universidade Católica de Santos; professora titular da Universidade Paulista - campus Santos e professora da Escola Superior de Administração, Marketing e Comunicação - campus Santos.
**Professor Associado do Programa de Doutorado em Direito Ambiental Internacional da Universidade Católica de Santos – UNISANTOS. Professor Titular de Direito Ambiental da Fundação Armando Álvares Penteado – FAAP. Diretor Científico da Sociedade Brasileira de Direito Internacional do Meio Ambiente – SBDIMA.

A necessidade de agregar um conteúdo ambiental protetivo às forças que regem o desenvolvimento dos processos tecnológicos faz surgir a noção de economia verde, para que se possa conciliar a permanência e perseguição do desenvolvimento econômico à própria manutenção do equilíbrio do meio ambiente.

São muitas as exigências pautadas pela economia verde, uma delas é a transição do sistema energético, com o abandono gradativo das fontes de energia não renováveis, com vistas à diminuição das emissões de gases de efeito estufa. Nesse particular, o Brasil encontra-se em posição tradicionalmente vantajosa, uma vez que o histórico do percentual de aproveitamento de fontes renováveis é bem superior à média mundial.

O dilema que se apresenta é analisar se, embora com predominância renovável, a matriz energética nacional pode ser considerada como indutora da transição segura para uma economia verde, que exige redução dos impactos ambientais, redução das emissões de gases de efeito estufa, redução da pobreza, etc.

Nesse sentido, serão realizadas algumas reflexões, a partir de textos doutrinários e de dados oficiais de Programas das Nações Unidas, sobre a necessária adaptação do modelo de desenvolvimento econômico, analisando-se medidas que viabilizem a manutenção do crescimento e o controle dos impactos das fontes energéticas sobre o meio ambiente. Igualmente, desconstruir a ideia que associa a adoção de fontes renováveis à inexistência de impacto ambiental negativo não é tarefa fácil e precisa ser disseminada também por meio de esforços em educação ambiental, per si um processo lento. Enquanto essa consciência não se dissemina, a regulação e os estímulos públicos são indispensáveis, apresentando-se como alternativa à condução para uma economia verde.

2. Economia Verde

Quando o assunto é a preocupação com meio ambiente, vários temas surgem no debate: os problemas decorrentes do aquecimento global, a destruição dos recursos naturais, a gradativa perda da biodiversidade, a dificuldade de aliar desenvolvimento e preservação, entre outros.

Países que há pouco tempo eram vistos como subdesenvolvidos começam a visualizar o desenvolvimento econômico como um futuro cada vez mais presente e, no mais das vezes, estabelecem metas que nem de longe consideram a necessidade de preocupação com a sustentabilidade.

A consecução do desenvolvimento econômico surge e é perseguida como a solução para todos os problemas sociais, mas que revela sua outra face após a catarse depurada através do idealismo da falsa riqueza, demonstrando que nem sempre o desenvolvimento econômico está associado à diminuição das mazelas sociais. Ao contrário: na boa maioria das vezes, contribui e estimula a potencialização desses problemas, porque a riqueza é

concentrada e não repartida.

A globalização traz consigo, portanto, uma ambiguidade de difícil solução, pois se de um lado se contenta e persegue o conforto trazido pela tecnologia, de outro não coaduna com a derrocada social e ambiental associada ao desenvolvimento. A necessidade de um novo padrão econômico, que seja capaz de aliar desenvolvimento econômico ao respeito ao meio ambiente e possa, ainda, contribuir e combater os problemas sociais, que passou a ser chamada economia verde, surge como a luz no final do túnel, na busca incessante pelo desenvolvimento sustentável.

A transição para uma economia verde ganhou maior destaque com a Conferência Rio+20[1], na qual a sustentabilidade foi o centro das discussões. No entanto, seu conceito está intimamente ligado à noção de desenvolvimento sustentável, originado no Relatório Brundtland (1987)[2], adotado internacionalmente na Rio-92 e materializado, embora ainda não sob essa terminologia, no artigo 2º., inciso I, alínea "a", do Protocolo de Quioto.

Ao contrário do que possa parecer, economia verde e desenvolvimento sustentável não são sinônimos. Desenvolvimento sustentável é um conceito muito mais amplo, abrangendo ou exigindo um gerenciamento ambiental do crescimento econômico que seja contínuo, a fim de garantir que os recursos ambientais sejam usufruídos pelas gerações presente e futura. Economia verde, ao contrário, presta-se a definir como a produção e o consumo devem se comportar, a fim de serem compatíveis com o desenvolvimento sustentável. O desenvolvimento sustentável, portanto, é o objetivo principal da economia verde ou, em outras palavras, a economia verde é uma forma ou um modo pelo qual se persegue o desenvolvimento sustentável (ABRAMOWAY, 2011).

Nesse contexto, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) define economia verde da seguinte forma:

> [...] uma economia que resulta em melhoria do bem-estar da humanidade e igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz significativamente riscos ambientais e escassez ecológica. Em outras palavras, uma economia verde pode ser considerada como tendo baixa emissão de carbono, é eficiente em seu uso de recursos e socialmente inclusiva. Em uma economia verde, o crescimento de renda e de emprego deve ser impulsionado por investimentos públicos e privados que reduzem as emissões de carbono e poluição e aumentam a eficiência energética e o uso de recursos, e previnem perdas de biodiversidade e serviços ecossistêmicos. Esses investimentos precisam ser gerados e apoiados por gastos públicos específicos, reformas políticas e mudanças na

1 Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada no Rio de Janeiro, em junho de 2012.

2 Relatório elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, intitulado Nosso Futuro Comum.

regulamentação (PNUMA, 2015).

A economia verde seria norteada, portanto, pela redução das emissões de carbono e poluição, o uso eficiente dos recursos naturais[3], sem perder de vista a necessidade de viabilizar a mitigação dos problemas sociais, dando ênfase à inclusão social, conduzindo a melhoria da qualidade de vida com equidade social.

Trata-se, portanto, de um novo paradigma, capaz de rever como a economia vem se desenvolvendo, para que se possa criar um novo modelo de desenvolvimento, que priorize não somente o lucro, ápice do sistema capitalista globalizado, mas também a preocupação com a manutenção do meio ambiente para as gerações futuras e a diminuição das desigualdades sociais, permitindo-se o acesso de todos, de forma indiscriminada, aos confortos gerados pelos processos produtivos.

O grande desafio do milênio passa a ser, portanto, construir uma nova economia ou desconstruir a economia vigente, sustentando-se pela necessidade de mudança de hábitos de consumo e, principalmente, necessidade de mudança de hábitos de produção.

A grande dúvida, no entanto, é saber se essas mudanças implicariam a necessidade de abandonar ou reduzir drasticamente tudo aquilo que já conquistamos em termos de consumo e tecnologia.

Abramovay (2011, p. 36), pesquisando sobre o assunto no contexto do aquecimento global, lançou a brilhante indagação, como norte para o direcionamento da economia verde: "Se há um espaço carbono limitado e um orçamento carbono que não pode ser ultrapassado – caso se queira permanecer em certos limites de elevação da temperatura, bem entendido, então, quem tem o direito de ocupar esse espaço carbono remanescente e com que tipo de produção ele deve ser ocupado?".

O grande dilema do mundo moderno é saber o que priorizar, se a produção e consumo ou o meio ambiente. Essa opção não é tarefa fácil.

Elaborado pelo PNUMA, o relatório Rumo a uma economia verde: caminhos para o desenvolvimento sustentável e a erradicação da pobreza busca defender a proposição de que tornar economias verdes não implica necessariamente a redução do crescimento econômico.

Nesse sentido, a economia verde vem sendo utilizada como tentativa de manter o crescimento econômico através da incorporação de uma maior eficiência dos padrões de produção, sem que seja necessário impingir sacrifícios significativos ao consumo e buscando garantir a integridade do meio ambiente. Exige uma adaptação dos padrões econômicos atuais para um novo e revolucionário modelo que tenha como norte o crescimento econômico, pilar do capitalismo moderno, mas que seja perseguido através dos princípios do desenvolvimento sustentável, com diminuição dos impactos ambientais e

3 Em alguns países em desenvolvimento, cerca de 90% do PIB está ligado à natureza ou a recursos naturais, conforme PNUMA (2013).

redução de perdas, bem como a erradicação da pobreza. Esse repensar econômico irá exigir uma nova avaliação e julgamento dos recursos naturais, a fim de se limitar o seu uso, de tal forma que garanta sua capacidade de regeneração, sempre tendo por base que os recursos naturais são finitos e devem ser utilizados com responsabilidade.

Por isso que falar de economia verde induz uma retórica tendente a um processo continuo de transição, como algo que não está consolidado e precisa ser construído e moldado diante da realidade própria de cada país.

3. Sustentação e Fundamentação da Economia Verde

O fato de o meio ambiente ter sido considerado, durante muito tempo, como um recurso abundante e classificado na categoria dos bens livres levou à sua exploração de forma indiscriminada, sem critérios de utilização e através de uma apropriação socialmente indevida dos recursos naturais (DONAIRE, 1999, p. 39).

É recente a mudança de foco da economia, que até bem pouco tempo entendia o meio ambiente apenas como uma fonte para o processo de desenvolvimento[4], sem incorporar o custo dessa utilização no processo produtivo. Essa mudança de foco foi trazida por Malthus[5], que ressaltou a importância da preservação do meio ambiente, concebendo a ideia de finitude das riquezas naturais, segundo o qual a capacidade de produção dos recursos naturais para a subsistência era inferior ao crescimento da população, concluindo que o crescimento populacional precisaria ser controlado, sob pena de colapso do sistema.

O surgimento do conceito de desenvolvimento sustentável calcado no crescimento econômico com equilíbrio social e ecológico contribuiu para a mudança de paradigma, estabelecendo a responsabilidade comum pela preservação ambiental e exigindo uma relação harmoniosa entre a exploração dos recursos naturais e a atividade econômica, o que requer investimentos em tecnologia (ANTUNES, 2011, p. 27).

Uma das vertentes para consecução do desenvolvimento sustentável é justamente a economia verde, que vem contribuir para o condicionamento definitivo da questão ambiental ao processo produtivo. A sustentação teórica que visa justificar a necessidade de transição para uma economia verde, portanto, é o próprio princípio do desenvolvimento sustentável, mas que agora adquire um contorno social e político, porque se preocupa não só com o crescimento a qualquer custo, mas também com uma melhora nas condições de vida humana. O desenvolvimento a ser perseguido, portanto, passa a ser um crescimento

4 A esse respeito, Donaire (1999, p. 40) preleciona: "(...) Keynes contribuiu negativamente para a questão ambiental, pois, por um lado, estimulava o desperdício e por outro não se preocupava com o longo prazo, visto que no 'longo prazo estaremos todos mortos'. Por outro lado, Marx em sua teoria entendia que o progresso era um processo natural de desenvolvimento inerente à história do homem, por isso pouco se discutiu a questão ambiental."

5 Conforme a Teoria Populacional Malthusiana, desenvolvida por Thomas Robert Malthus.

não somente econômico, mas social, político e cultural sob uma dimensão ambiental (AMAZONAS, 2012, p. 33).

A economia verde, como dito, pretende servir de ponte entre a continuidade do desenvolvimento econômico e a preservação do meio ambiente. Para tanto, estabelece alguns fundamentos para garantir esse equilíbrio, quais sejam, adoção de uma economia de baixo carbono, eficiência na utilização dos recursos naturais e inclusão social.

Dentre os principais fundamentos, destaca-se inicialmente a redução das emissões de carbono (PNUMA, 2013) e o uso eficiente dos recursos naturais, que poderiam facilmente ser perseguidos com a simples diminuição da produção ou limitação do consumo, adotando-se a máxima segundo a qual se reduzindo a produção e a demanda poder-se-ia minimizar os impactos. É óbvio que a redução da capacidade produtiva não é alternativa viável dentro da filosofia que permeia o desenvolvimento econômico, razão pela qual indispensável a análise de outras formas de garantira redução das emissões e eficiência no uso dos recursos, que somente podem ser atingida através de investimentos em tecnologia, capaz de agregar maior eficiência ao processo produtivo, sem exigir que a produção seja diminuída.

Em outras palavras, o desafio para o setor energético está na substituição dos investimentos em fontes de energia de carbono intensivas para investimentos em energia limpa, assim como no fomento e no incremento em programas de eficiência energética (PNUMA, 2013).

A busca por essas inovações tecnológicas, portanto, deve ser incentivada como forma de extrair o máximo de proveito possível dos recursos ambientais disponíveis, garantindo-se que esses recursos possam ser preservados para as gerações futuras, numa noção de eco eficiência (AMAZONAS, 2012, p. 34).

Os recursos naturais são essenciais para garantir a qualidade de vida e diretamente utilizados em várias atividades econômicas. Ocorre que, por representarem, na maioria das vezes, bens comuns, acabam não sendo considerados como custo no processo produtivo. Isso leva a uma exploração excessiva e ao avanço potencial da degradação ambiental, porque leva ao perecimento ou à não utilização ideal do recurso (DONAIRE, 1999, p. 39).

Usar de forma eficiente significa usar sem desperdícios, e para tentar evitar essa exploração excessiva, as ações preventivas e regulatórias são indispensáveis.

E, também como fundamento a destacar, a economia verde deve ser capaz de perseguir a equidade social, visto que o desenvolvimento econômico tem de proporcionar bem-estar e qualidade de vida à sociedade, conceitos que estão associados à diminuição da pobreza, geração de empregos e promoção da igualdade social. Ao contrário do que se possa supor, a transição para a economia verde não é um luxo com cujos custos apenas os países desenvolvidos podem arcar; um investimento de 2% do PIB global em setores-chave, como energia e indústria, entre outros, pode combater a pobreza e gerar um crescimento mais verde e eficiente (PNUMA, 2013).

Na realidade, em um mundo globalizado e que persegue o crescimento econômico, deve-se reconhecer que o conforto das inovações tecnológicas não é acessível a todos. Enquanto uma parcela da população tem acesso aos recursos tecnológicos, outra grande parte não tem ou pura e simplesmente vive em extrema pobreza. Sustenta-se que se a população mundial desenvolvesse o mesmo padrão de consumo e produção, seriam necessários cinco ou seis planetas Terra para garantir os recursos naturais necessários a esse consumo.

Assim, a desigualdade social não pode ser aceita como garantia para que poucos continuem mantendo um padrão de consumo que não obedeça os limites ambientais.

Nesse sentido, cabe a advertência de que o custo ambiental da transição não está associado à pobreza, pelo contrário, a pobreza é parte do custo ambiental da transição (SEROA DA MOTTA; DUBEUX, 2011, p. 213).

A migração para uma economia verde não pretende impor a diminuição da produção ou a paralisação ou redução do crescimento econômico, mas exigir que o processo produtivo e o consumo sejam mais conscientes, mais eficientes e, principalmente, que possam ser capazes de diminuir as diferenças sociais.

Se esse período de transição não for devidamente gerenciado através de políticas públicas eficientes, há uma tendência ao aumento do desemprego, da miséria e outras mazelas típicas da globalização. A adoção de uma gestão ambiental eficiente, portanto, é a única capaz de determinar benefícios econômicos e estratégicos (DONAIRE, 1999, p. 59).

Estudos realizados pelo PNUMA relativos à economia verde elencam 10 setores prioritários para a transição do atual modelo de desenvolvimento[6]. Entre eles, destacaremos o setor energético, enfatizando-se a necessidade da instituição de políticas públicas eficazes e capazes de garantir a redução das emissões de gases de efeito estufa, crescimento econômico e erradicação da pobreza.

Assim, incorporar a questão energética dentro do padrão de transição para uma economia verde significa, necessariamente, repensar a adequação da produção e consumo de energia à diminuição dos impactos ambientais e ao controle das emissões de gases de efeito estufa, ou seja, quando o foco é a energia, impõe-se a restrição aos combustíveis fósseis e a sua gradativa substituição por fontes de energia renováveis, mas com estratégias capazes de optar pelas fontes menos poluentes e com políticas públicas capazes de garantir a utilização eficiente desses recursos energéticos. Dito de outra forma, para a transição consistente para uma economia de baixo carbono, é necessário avançar para um pacto de mudanças comportamentais, de desenvolvimentos tecnológicos e econômicos.

4. As Fontes Renováveis de Energia e a Economia Verde

6 Agricultura, edificações, energia, pesca, silvicultura, indústria, turismo, transporte, água e gestão de resíduos (PNUMA. 2013)

Atualmente, as fontes fósseis[7] praticamente dominam o padrão mundial de geração e consumo de energia. A matriz energética mundial continua dependente dos combustíveis fósseis e seus derivados (IEA, 2013), inobstante o apelo dos acordos multilaterais ambientais para utilização de energias renováveis.

A transição para uma economia verde supõe naturalmente a redução contínua e persistente das emissões de carbono nos países desenvolvidos, a diminuição acelerada da curva de crescimento de emissões nos países emergentes de renda média, como no caso do Brasil, além da diminuição acelerada da intensidade de carbono do PIB Globalmente (VIOLA, 2011, p. 49).

Em um mundo globalizado e ciente de seu dever de tutor da gestão ambiental, torna-se fundamental considerar mudanças de padrões de produção e consumo. Nesse desafio complexo, optar por fontes de energia renováveis[8] como forma de evitar a emissão de poluentes e gases de efeito estufa, comuns e próprios das fontes fósseis, bem como os impactos ao meio ambiente, pode ser a base do caminho.

Além disso, a finitude dos recursos fósseis é uma segunda questão a ser considerada, havendo a necessidade de se planejar a sua substituição estratégica quando se esgotarem essas fontes.

Nesse sentido, o Brasil historicamente ocupa posição privilegiada no cenário mundial, pelo destaque de suas fontes de energias renováveis. Atualmente, essas representam 42,4% da produção e consumo total interno, índice consideravelmente superior à média global, que indica 13% de utilização de energia renovável nos países industrializados e 6% em países em desenvolvimento.[9]

Pode-se dizer que a situação do Brasil nesse particular é peculiar, já que o país possui uma estrutura relativamente vocacionada a uma economia de baixo carbono pela participação significativa de energias renováveis.

Se a análise fosse feita em termos numéricos e de forma comparativa com a matriz energética mundial, poderíamos concluir que o Brasil está no caminho certo da transição para uma economia verde, nada havendo a ser mudado em termos de recursos energéticos. No entanto, o Balanço Energético Nacional de 2013, emitido pelo Ministério de Minas e Energia, aponta, ainda que de forma inexpressiva, uma redução da proporção das renováveis na matriz energética, se comparada com exercícios anteriores, e aumento na produção e consumo de combustíveis fósseis.

---

7 Petróleo, carvão e gás natural.

8 Energia proveniente de processos naturais (por exemplo, vento e luz do sol) que estão colocadas a uma taxa mais rápida do que eles são consumidos. Solar, eólica, geotérmica, hídrica e algumas formas de biomassa são fontes comuns de energia renovável (IEA. International Energy Agency. Disponível em: <http://www.iea.org/aboutus/faqs/renewableenergy/>, Acesso em: 21 set. 2013).

9 Conforme Balanço Energético Nacional de 2013, emitido pelo Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <https://ben.epe.gov.br/downloads/Síntese%20do%20Relatório%20Final_2013_Web.pdf>, Acesso em: 21 set. 2013.

Além disso, ao que parece, a nova geração de soluções energéticas – solar, eólica, nuclear – e projetos de fronteira em hidreletricidade e utilização de biomassa ainda não ganharam escala, como já o fizeram os biocombustíveis (FRISCHTAK, 2011, p. 114).

Acontece que a noção de economia verde exige muito mais do que simplesmente abandonar os combustíveis fósseis, pois trabalha com uma conjunção de fatores, tais como a redução nas emissões de gases de efeito estufa, a diminuição dos impactos ambientais, a inclusão social, induzindo um processo contínuo de busca de opções menos poluentes e menos impactantes ao meio ambiente, geração de empregos e diminuição das mazelas sociais, a fim de justificar a manutenção dos padrões de produção.

Assim, não basta apenas priorizar as fontes renováveis em sua matriz energética, pois até mesmo elas podem representar emissões de gases de efeito estufa e impactos ambientais consideráveis. Engana-se quem pensa que, por ser renovável, a fonte não causaria impacto ambiental.

O desafio do Brasil, portanto, é manter a predominância das renováveis em sua matriz energética, mas também agregar eficiência e preocupação ambiental, substituindo os combustíveis fósseis por fontes limpas, mas associadas à eficiência energética, no sentido de obter o máximo de energia, buscandoo mínimo de consumo, sempre com vistas a evitar, ao máximo, o impacto ambiental.

5. As Fontes

Dentre os recursos utilizados, a matriz energética brasileira é predominantemente hidráulica, sendo mais de 80% da geração de energia elétrica no país gerada por hidroenergia (BRASIL 2013). A energia extraída dos recursos hídricos (hidrelétrica), embora renovável, apresenta como ponto impactante a ser considerado a vulnerabilidade do sistema e os danos ambientais resultantes da construção das represas.

No que tange à vulnerabilidade do sistema, é bom que se diga que, para que a hidrelétrica possa funcionar, é indispensável que o volume dos reservatórios seja satisfatório. Ocorre que esse volume não tem como ser manipulado ou mantido por ação humana, podendo sofrer variações decorrentes de fenômenos naturais como a ausência de chuvas (GRIPPI, 2009) e outros fatores externos. Como exemplo de fatores externos, Cortez (2005) cita o desmatamento que pode acarretar alteração nos níveis dos reservatórios, mencionando o Rio São Francisco, onde “o desmatamento de sua cabeceira e afluentes, a perda das matas ciliares, a retirada sem controle de grandes volumes de água para irrigação e consumo rebaixaram o seu nível, assorearam o seu leito e causaram a salinização de sua foz”, diminuindo o volume de água nos reservatórios de suas hidrelétricas e comprometendo a geração de energia.

Em relação aos danos ambientais, é cediço que a construção e exploração de uma

usina hidrelétrica demanda a construção de barragens e acarreta o alagamento de imensas áreas, forçando em muitos casos a população local ao êxodo, causando complexos danos a valores culturais e sociais, além dos danos irreparáveis à fauna e flora locais, com possíveis perda da biodiversidade e alteração da navegabilidade dos rios. A inundação de grandes áreas gera a decomposição da vegetação existente, comprometendo a biodiversidade local e induzindo à liberação de gás metano, responsável pelo efeito estufa e diminuição da camada de ozônio (INATOMI; UDAETA, 2013).

Embora seja considerada uma energia de menor custo de produção e classificada como energia renovável, é extremamente impactante ao meio ambiente, e as oscilações nos níveis de água conduzem a conclusão de que sua eficiência e predominância na matriz energética precisa ser contestada (GRIPPI, 2009).

Exemplos vivos são as hidrelétricas de Tucuruí e Balbina.

Balbina foi construída próxima à cidade de Manaus, junto ao Rio Uatumã, e suas dimensões a colocam como uma das maiores do Brasil, com mais de 2.360 km2 de área inundada, mas com potencial energético inexpressivo de 250 megawatts (FEARNSIDE, 2013).

Tucuruí, por sua vez, encontra-se instalada no Pará, também é uma das maiores, com 2.430 km2de área inundada e tem potencial energético satisfatório equivalente a 8.000 megawatts. Inobstante, se a eficiência pode ser destacada como característica da hidrelétrica, a sua construção foi marcada por verdadeiro descaso com a questão ambiental. A área inundada não foi totalmente desmatada (apenas 10% da área foi limpa antes da inundação) gerando imensa perda de produtos vegetais e madeira que poderiam ter sido comercializados, bem como gerando decomposição, responsável pela emissão de gases de efeito estufa[10]. Além disso, não foi construído sistema de transposição para peixes, ocasionando perda da biodiversidade em relação aos peixes próprios da região, que utilizavam as corredeiras como rota migratória. Por fim, houve considerável impacto na população que vivia na região, principalmente populações indígenas.

O Brasil tem uma propensão à exploração das hidrelétricas, pois ainda é rico em recursos hidrelétricos, possuindo a maior reserva mundial de hidroenergia, ao contrário da maioria dos países desenvolvidos, cujos recursos já se encontram praticamente esgotados (BRAGA et al., 2005, p. 62). Ademais, dispomos de potencial energético hidrelétrico ainda não aproveitado, principalmente na região da bacia Amazônica (BRAGA et al., 2005, p. 68).

No entanto, não é prudente a concentração da geração de energia em uma única fonte de produção, seja pela possibilidade de uma crise energética, já suportada pelo povo brasileiro

10 Segundo o Relatório de Emissões de Dióxido de Carbono e Metano pelos reservatórios hidrelétricos brasileiros de 2006, do Ministério da Ciência e Tecnologia, a hidrelétrica lidera o ranking de emissões de dióxido de carbono (CO2) e a terceira em emissões de metano (CH4). Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/userfiles/file/mudancasclimaticas/proclima/file/publicacoes/inventarios/portugues/14.pdf>, Acesso em: 21 set. 2013.

em meados de 2001[11], com apagões e racionamentos de energia, seja pelo impacto ambiental gerado por essa fonte.

Note-se que o país, por suas dimensões gigantescas, diversidade de temperatura, etc. apresenta potencial energético para outras fontes também renováveis, não havendo o que justifique a estratégia governista de concentrar seu potencial energético nas hidrelétricas.

A energia termelétrica é outra fonte renovável. Obtida através da queima de combustíveis fósseis, tais como gás, óleo e derivados de carvão mineral, ou a queima de biomassa vegetal também é considerada extremamente impactante ao meio ambiente.

Uma usina termelétrica produz calor com a queima de combustíveis em caldeira, utilizada para o aquecimento de água, que circula através de tubosgerando um vapor, que será responsável pela movimentação de pás de uma turbina que, conectada a um gerador, produz energia elétrica. Por sua vez, o vapor produzido após o processo de geração de energia elétrica é resfriado através de um condensador, que volta aos tubos da caldeira, reiniciando o ciclo (GRIPPI, 2009).

Como a usina necessita de água em abundância para manter o processo produtivo, costumam ser instaladas nas proximidades de rios ou mar, e essa água utilizada é devolvida ao rio ou mar em temperatura elevada, em razão do processo de aquecimento e resfriamento, comprometendo a fauna e flora (INATOMI; UDAETA, 2013).

Não bastasse tal fato, como gera energia através da queima de combustíveis, também é fonte de emissão de gases de efeito estufa, tais como monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos (enxofre e nitroso) e gases hidrocarbonetos. Ademais, a própria extração do petróleo, do gás natural e da mineração de carvão para abastecer o processo de geração de energia, por si só, já deve ser considerada impactante ao meio ambiente (GRIPPI, 2009).

A energia termonuclear (também considerada termelétrica), por sua vez, é extraída em usinas nucleares, que em vez de utilizar combustível fóssil, emprega material radioativo para geração de energia. No Brasil, as usinas Angra I e Angra II são as responsáveis pela geração de energia nuclear.

Esse tipo apresenta vantagem em relação às termelétricas comuns, no que se refere à emissão de poluentes atmosféricos, mas é razoavelmente impactante, máxime se considerados os riscos de acidentes inerentes à atividade[12] e a questão do descarte do lixo nuclear. Os resíduos radioativos podem causar a contaminação do solo e danos à saúde.

Tendo em vista a natureza impactante das fontes tradicionais de produção de energia, a transição para uma economia verde não exigiria um total abandono das hidrelétricas e termelétricas, mas recomendaria o estímulo e o apoio estruturado para a utilização de outras fontes alternativas, que inobstante não estarem totalmente isentas de impactos ambientais negativos, apresentam-se relativamente menos impactantes.

11 A esse respeito, o Balanço Energético Nacional de 2013 também apontou uma diminuição de 1,9% da oferta de energia hidráulica no exercício de 2012, devido às condições hidrológicas.

12 Exemplo disso foram os desastres ecológicos ocorrido em Chernobyl e em Fukushima.

Como é cediço, é praticamente impossível eliminar totalmente os impactos ambientais na matriz energética, mas existem fontes pouco exploradas, com grande potencial energético e diminuto poder impactante. Dentre essas fontes alternativas, destacam-se a energia eólica, a energia solar e a biomassa, que, como adiantado, ainda não ganharam escala como solução energética no Brasil.

A energia eólica é aquela obtida com a captação dos ventos através de turbinas em formato de cata-vento, ligadas a um gerador, e que ao girarem, pela força dos ventos, geram energia. É considerada energia sustentável e seu impacto sobre o meio ambiente é praticamente imperceptível, cabendo fazer referência ao ruído causado pela movimentação das turbinas, o impacto visual da estrutura do sistema de captação e impacto sobre a fauna, notadamente as aves (BRAGA et al., 2005, 63).

Com relação ao ruído, o desenvolvimento da tecnologia proporcionou uma redução considerável do impacto sonoro, mas existem precedentes históricos que indicam que, em razão das vibrações emitidas por uma fazenda eólica na Carolina do Norte (EUA), pessoas adoeceram, janelas balançavam e até vacas teriam parado de fornecer leite (INATOMI; UDAETA, 2013).

Quanto ao impacto visual, as turbinas apresentam em média 40 metros de altura, com hélices de aproximadamente 20 metros de diâmetro, e devido à magnitude de suas proporções também acarretam sombras, que podem comprometer a utilização das áreas do entorno (INATOMI; UDAETA, 2013).

Por fim, também se encontram relatos de possíveis interferências eletromagnéticas no sistema de comunicação, como televisão e rádio, e no clima local.

O Brasil possui grande potencial eólico que, se explorado de forma eficiente, poderia garantir uma redução das outras fontes de energia mais poluentes.

A energia solar, por sua vez, é aquela obtida por meio da captação de raios solares sob a forma de calor, através de células fotovoltaicas ou como recurso natural para aquecimento de água. É considerada fonte de energia limpa, pois não causa impactos ambientais. No entanto, alguns doutrinadores destacam que embora a geração da energia em si não seja impactante, o fator poluente residiria na fabricação dos materiais necessários à captação da energia, uma vez que os painéis solares necessários são produzidos com silício, cuja extração é altamente impactante, e as baterias acumuladoras de chumbo, também indispensável à captação da energia, gera riscos de contaminação por chumbo e outros metais tóxicos, havendo grande preocupação também com a destinação final do produto (GRIPPI, 2009).

A vantagem da energia solar é que ela pode ser incorporada em projetos residenciais e até mesmo industriais sem a necessidade de um suporte estatal.

Muitos empreendimentos residenciais vêm sendo projetados com uma arquitetura verde, que incorpora células de captação de energia solar, para funcionar paralelamente com o consumo de energia tradicional.

A biomassa "é matéria vegetal produzida pelo sol por meio da fotossíntese" (BRAGA et al., 2005). É uma fonte de produção de energia que utiliza bagaço de cana-de-açúcar, casca de arroz, biocombustíveis vegetais, biogás, madeira, lenha, carvão vegetal (oriundo de plantações de eucaliptos) e outros (GRIPPI, 2009).

O etanol, utilizado como combustível para abastecimento de veículos brasileiros, é extraído da biomassa, a partir da cana-de-açúcar.

Os impactos ambientais atribuídos à utilização da biomassa são bastante reduzidos, salientando-se riscos relativos à monocultura[13], principalmente da plantação de cana-de-açúcar, que desgasta o solo, e pequena emissão de gases de efeito estufa.

Em termos de custo-benefício, a biomassa merece destaque, porque agrega geração de energia a um baixo impacto ambiental, sendo defendida como uma forte substituta ao combustível fóssil, principalmente no que tange ao abastecimento de veículos.

Como visto, são muitas as alternativas renováveis de fontes de energia, cabendo ressaltar que o Brasil, por sua situação favorável, possui potencial energético em todas elas. É necessário, portanto, transitar para a fronteira da economia, eficiência e inovação em energia, fomentando, estimulando a utilização em escala de novas fontes, consolidando os avanços que ocorrem no plano doméstico e articulando-se com os esforços e compromissos globais no caminho de novas soluções.

Daí porque não se justifica mais concentrar a matriz energética do país basicamente na energia hidrelétrica e termelétrica, e muito menos os esforços incansáveis (e incontáveis) do setor público em P&D para a exploração das reservas de petróleo do pré-sal.

6. A Importância das Políticas Públicas no Esverdeamento da Matriz Energética

Segundo os neoclássicos[14], a poluição ambiental tem origem em uma falha do sistema de preços, que poderia ser solucionada por meio da internalização monetária das externalidades ambientais. Em termos econômicos, a variável ambiental está associada à incorporação das externalidades, que segundo Kpufer e Hasenclever (2002, p. 545-567) ocorrem "quando as decisões de um agente econômico influenciam, positivamente ou negativamente, outros agentes".

13 Erosão, poluição do solo e da água e destruição do habitat (BRAGA et al., 2005, p. 63).

14 Linha de pensamento da Economia Industrial filiada a Joseph Schumpeter, com contribuição de Oliver Williamson, que ampliou e consolidou os preceitos defendidos por Ronald Coase. É considerada uma abordagem alternativa, que tem "como objetivo central o estudo da dinâmica da criação de riqueza das empresas" e como preocupação principal "a lógica do processo de inovação e seus impactos sobre a atividade econômica". Procura estudar e explicar a economia sob a ótica da concorrência, "como um processo dependente do tempo, tanto lógico como cronológico". Assim, defende, precipuamente, a mínima participação estatal na economia, sustentando a liberdade de mercado, como corolários do crescimento econômico e desenvolvimento social (KUPFER; HASENCLEVER, 2002).

Como o meio ambiente é composto por recursos que estão fora do mercado, estes recursos acabam não contendo um valor financeiro definido, ou seja, não possuem um preço de mercado definido, não são precificados. Por não representarem um custo definido na produção, a sua escassez ou superutilização acaba não sendo considerada no processo produtivo, gerando uma externalidade, pois o produtor não é afetado pela poluição, que é transferida para a coletividade (DONAIRE, 1999, p. 45).

As externalidades podem resultar, portanto, de uma definição imprecisa do direito de propriedade ou da dificuldade de policiar e definir o uso dos recursos que geram o impacto ambiental (ANTUNES, 2010).

Daí a importância das políticas públicas, no sentido de forçar a internalização das externalidades[15]. Elas visam, precipuamente, efetivar a regulamentação e fiscalização do uso dos recursos naturais, de forma a reduzir o efeito das externalidades ou introduzir esse custo no sistema de preços.

Não se sustenta, aqui, portanto, a intervenção pública sem razão de ser. Ao contrário, pelo princípio da livre-iniciativa, adotado pelo texto constitucional como pilar do sistema econômico brasileiro, deve-se respeitar as forças próprias que impulsionam o mercado, direcionando as falhas no sistema de preços, no sentido de planejar e executar políticas públicas, sem perder de vista a necessária fiscalização e monitoramento, por meio de seu poder de polícia ambiental.

Essas medidas de intervenção do setor público no setor energético devem, portanto, ser direcionadas unicamente no sentido de fazer com que o custo social do controle ambiental seja menor, anulando-se as externalidades ou forçando a sua internalização.

Um dos objetivos da economia verde é justamente forçar a internalização das externalidades, ou seja, impor um custo na utilização dos recursos naturais, para que esse custo possa fazer parte do processo produtivo, refletindo-se no preço que será cobrado e reduzindo a degradação ambiental.

Ou seja, para financiar os investimentos em capital natural, teremos também que conhecer e estimar a sua contribuição econômica (e social) e saber precificá-los para a construção de uma economia verde.

Os instrumentos de política ambiental serão utilizados, portanto, como alternativa para resolver os problemas atuais do mercado, acelerando o seu processo natural de busca de soluções.

---

15 Donaire (1999, p. 47-48) cita ainda como alternativa a privatização do meio ambiente (criação de um mercado de compra e venda de direitos de poluir, que permitisse às empresas controlar a poluição, para que posteriormente pudessem negociar a diferença do que não foi poluído; ou a adoção de mecanismos compensatórios, em que as empresas que controlassem a poluição poderiam cobrar esses benefícios da população beneficiada, ou a empresa que poluísse poderia continuar poluindo, mas teria que indenizar a população afetada ou, ainda, que a população afetada indenizasse a empresa poluidora, para deixar de causar problemas ambientais. Nas duas primeiras hipóteses, reconhece-se o direito de propriedade do meio ambiente à sociedade e, na última hipótese, reconhece-se o direito de propriedade em favor da empresa).

Esses instrumentos constituem ferramentas importantes da chamada Política Ambiental, cuja finalidade é forçar o setor privado a adotar um processo produtivo menos agressivo (LUSTOSA, 2011, p. 139). Dividem-se em três grupos: os instrumentos de comando-e-controle, os instrumentos econômicos e os instrumentos de comunicação (KUPFER; HASENCLEVER, 2010, p. 569-590).

Os instrumentos de comando-e-controle consistem num sistema bem definido de leis que estabelecem comportamentos, procedimentos, regras e padrões a serem observados e que, quando violados, prescrevem penalidades a serem aplicadas, que podem ser exercidas com a imposição de multa, cassação de licença, configuração de crime, etc. São hipóteses claras de regulação econômica, exigindo o exercício de um poder de polícia eficiente, pois se sustenta eminentemente na fiscalização (KUPFER; HASENCLEVER, 2010, p. 569-590).

Nesse sentido, a Política Energética Nacional, instituída pela Lei n. 9.478, de 6 de agosto de 1976, deixou bastante a desejar, visto que sua regulação está baseada, fundamentalmente, na exploração dos recursos fósseis provenientes da extração de petróleo. Embora no artigo 1º., inciso VIII, tenha indicado como um dos objetivos da política a utilização de fontes alternativas de energia, mediante o aproveitamento econômico dos insumos disponíveis e das tecnologias aplicáveis, pouco inovou ou contribuiu para o esverdeamento da matriz energética.

A Política Nacional de Conservação de Energia, instituída pela Lei n. 10.295, de 17 de outubro de 2001, regulamentada pelo Decreto n. 4.059, de 19 de dezembro de 2001, por sua vez, trouxe significativa contribuição para esse fim.

Embora também tímida no que tange a estimular o uso de fontes renováveis menos impactantes, foi feliz ao instituir uma política pública de conservação e uso racional de energia, visando à alocação eficiente de recursos energéticos e à preservação do meio ambiente (artigo 1º.).

Sua maior virtude foi estabelecer níveis máximos de consumo de energia e mínimo de eficiência energética de máquinas e aparelhos domésticos, fabricados ou comercializados no país, cuja observância é obrigatória para os fabricantes e importadores.

O caráter imperativo dessa regulação é digna de elogio, pois ao ser incluída em texto legal, tornou imperioso o cumprimento pelo setor privado, estabelecendo-se penalidades para a não observância, como a retirada do produto do mercado, sendo impedido de ser comercializado.

Essa regulação é de notável importância, porque permite uma maior eficiência na produção e consumo de energia, evitando as perdas desnecessárias de produção.

Por fim, merece destaque, também, a Lei n. 10.438, de 26 de abril de 2002, que dispôs sobre a expansão da oferta de energia elétrica emergencial e criou o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa).

Note-se, por oportuno, que a intenção foi boa, mas não teve repercussão positiva na prática.

A título de demonstração, o potencial bruto de energia eólica no Brasil, na ordem de 143,5 gigawatts (GW)[16], é subaproveitado, pois possuímos apenas 16 empreendimentos em operação, que geram inexpressivos 1.894 megawatts (MW) de capacidade[17].

Embora os dados nacionais indiquem que a oferta de energia eólica no Brasil tenha dobrado a sua capacidade no ano de 2012[18], políticas públicas que visassem incentivar investimentos públicos e privados na geração de energia eólica poderiam contribuir e muito na transição para uma economia verde, com redução da emissão de gases de efeito estufa e eficiência no gerenciamento dos recursos energéticos.

O que se percebe, ao contrário, é um total abandono das redes de geração de energia eólica, pois segundo dados da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, em 2003, 92 empreendimentos eólicos haviam sido autorizados, mas apenas 6 centrais estavam em operação.

Ora, se em 2003 tínhamos 92 empreendimentos autorizados com apenas 6 em operação, e atualmente possuímos 16 empreendimentos operantes, deduz-se que 82 empreendimentos se encontram abandonados.

Voltando à análise dos instrumentos de política ambiental, um segundo instrumento a ser observado seriam os subsídios, que consistem em subvenções, incentivos fiscais ou empréstimos subsidiados, concedidos pelo Estado com a finalidade de incentivar o setor privado a incorporar padrões ambientais específicos ou sob a forma de tarifas e taxas. Na primeira hipótese, o Estado vai suportar o ônus do instrumento, enquanto na segunda hipótese estará aumentando a arrecadação (KUPFER; HASENCLEVER, 2010, p. 569-590). Nesse ponto, o governo brasileiro desconsiderou a oportunidade de inovação quando da redução da tributação incidente sobre os produtos da linha branca[19] e a diminuição das taxas de juros para os financiamentos pessoais, ainda que possa ter acertado pontualmente no caso de estimular as famílias brasileiras a substituir seus aparelhos domésticos antigos e com pouca eficiência energética.

Os instrumentos de comunicação, por sua vez, são aqueles de que se vale o Estado para informar a sociedade como um todo acerca da necessidade de tutela ambiental, exteriorizando-se por meio da educação ambiental, a divulgação de benefícios disponíveis para ações ambientais, etc. (KUPFER; HASENCLEVER, 2010, p. 569-590).

O Relatório do PNUMA Rumo a uma Economia Verde salienta a importância da participação do setor público para a transição da economia, apresentando várias formas de atuação.

16 Segundo o Atlas do Potencial Eólico Brasileiro, do Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (Cepel).
17 Balanço Energético Nacional de 2013.
18 Idem.
19 Fogão, geladeira, máquina de lavar, etc.

Partindo-se do pressuposto que a economia verde induz uma parceria entre o setor público e o privado, o primeiro ponto a ser estabelecido é uma regulação transparente e adequada, que reduza os riscos empresariais e aumente a confiança para novos investimentos. Uma regulação eficaz é aquela capaz de impedir a concorrência desleal e incentivar os investimentos, porque permite vislumbrar que o investimento de hoje será o crescimento de amanhã. Sem uma regulação eficiente, dificilmente uma empresa terá interesse em investir em novas tecnologias, porque estará mais preocupada em manter-se concorrente no mercado do que visualizar novas formas de produção.

Através de uma visão mais econômica e menos jurídica, conclui-se que a regulação eficiente não é aquela que determine qual energia utilizar, mas sim aquela que incentive as empresas a buscar essas tecnologias, tendo como base sua condição pessoal e que seja capaz de adequar o seu perfil produtivo ao modelo regulatório, sem perder de vista sua competitividade.

Na mesma linha de raciocínio, outra forma de conduzir o mercado ao consumo de energia não poluente é incentivar o crescimento da oferta.

Esse crescimento pode ser incentivado pelo próprio Poder Público, dando preferência a projetos de energia e direcionando os investimentos públicos para as áreas que utilizam energia limpa, limitando-se os gastos públicos em áreas que esgotam o capital natural.[20]

Em outras palavras, é a prevalência do velho ditado popular segundo o qual mais valem os exemplos do que o discurso. De que adiantaria o setor público estimular a adoção de economia menos poluente, se ele próprio continuasse a incentivar o contrário?

É indispensável, portanto, que a gestão pública amplie programas de eficiência energética, tanto nos processos produtivos, nos produtos e no seu uso racional e eficiente. Nesses programas, que os processos estejam condicionados preferencialmente à geração por fontes renováveis com impacto ambiental reduzido, incentivando que o mercado, por meio de suas regras próprias, impulsione a concorrência para o mesmo fim. Se há um incentivo ao aumento da oferta, é natural que haja uma redução do preço, o que conduzirá a um aumento no consumo, influenciando-se positivamente nas forças do mercado.

Após pesquisa do desenvolvimento do consumo interno realizado em um período de dez anos, a Empresa de Pesquisa Energética, do Ministério de Minas e Energia, concluiu que, em 2001, o consumo de derivados de petróleo era na ordem de 48,7%, e em 2010 esse consumo reduziu para 41,9%. Em linha contrária, no mesmo período aumentou o consumo interno de fontes de energia renováveis.[21]

20 Nesse particular, fica difícil entender a razão de ser dos recentes investimentos do Governo Brasileiro no desenvolvimento do programa de exploração de petróleo na camada pré-sal. Enquanto florescem os discursos que propõem a transição para uma economia verde, que prioriza uma economia com pouca intensidade de carbono, não se justifica a vultosidade dos investimentos em fonte de energia marrom, como se a única opção do futuro fosse a dependência dos combustíveis fósseis.

21 Tomou-se como referência o relatório de 2011 e não o de 2012, porque naquele fora feito um levantamento de consumo dos últimos dez anos, o que pode demonstrar, com maior clareza, o papel das renováveis na matriz

Inobstante tal fato, esses dados parecem não ser compatíveis com a envergadura dos investimentos federais na chamada camada pré-sal, descoberta recentemente e já tida como solução para todos os problemas nacionais. Ao que tudo indica, a matriz energética brasileira caminha em passos largos rumo a uma "estratégica" carbonização, comprometendo o novo paradigma que emerge globalmente, sem considerar os compromissos internacionais do país na agenda da sustentabilidade, em particular no regime internacional das mudanças climáticas.

Apenas a título de exemplo, em 2012 observou-se uma queda na oferta de etanol, explicando-se essa queda pela determinação federal de redução da proporção de álcool anidro na gasolina (de 25% para 20%) e pelo aumento no consumo interno de gasolina (no percentual de 17,5%) e de óleo diesel (6,1%).

O alto investimento e a estruturação de programas para a exploração do pré-sal demonstram que não existem no governo diretrizes da estratégia de transição para a economia verde (REI, 2012). Embora não se discuta que o petróleo e seus derivados ainda representem a principal fonte de energia consumida no planeta, os impactos ambientais gerados por essa energia marrom são totalmente incompatíveis com o esforço global de redução das emissões de gases de efeito estufa.

Ainda que se justifique o alto investimento pela perspectiva de geração de renda e emprego no futuro, não há como negar que isso poderá influenciar o consumo interno para automotores a preferir os combustíveis fósseis, derrotando pela segunda vez na história recente, por motivos diferentes, a opção pelo etanol, alterando a linha de crescimento de consumo que direcionava para as renováveis, e descartando a oportunidade de P&D para veículos de última geração, como os híbridos e elétricos.

Mais razoável seria o governo brasileiro investir recursos para o desenvolvimento de tecnologia que pudesse baratear a produção do etanol (maior concorrente do petróleo no que tange à utilização como combustível para o setor de transporte)[22], investir recursos para pesquisas de outras fontes renováveis de abastecimento (como veículos elétricos, híbridos, etc.) e até mesmo implementar políticas públicas eficientes que visassem estimular o consumo de combustíveis renováveis.

O sistema tributário precisa conversar com o modelo econômico. A utilização de impostos, incentivos fiscais e outros instrumentos reguladores do mercado podem estimular investimentos e inovações tecnológicas ou induzir essa prática, diante da possibilidade de

energética. Relatórios acessíveis no site da empresa, www.ben.epe.gov.br.

22 Estudos divulgados em 21/02/13 pela Empresa de Pesquisa Energética, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, cuja finalidade é prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, concluiu que o consumidor brasileiro "sabe que o etanol é renovável e menos prejudicial ao meio ambiente (ainda que não saiba exatamente o porquê), mas não está disposto a ter um gasto superior com seu uso". Conclui, mais, que "a preservação do meio ambiente é um critério secundário de decisão" (item 5 – Considerações Gerais – fls. 36). Disponível em: <http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/DPG_Docs/EPE-DPG-SDB-001-2013-r0.pdf>, Acesso em: 10 abr. 2013..

redução do custo tributário incidente sobre a produção. Na medida em que a carga fiscal de produtos produzidos com energia não verde for maior que a dos produtos verdes, uma lógica razoável seria o crescimento do interesse na adequação da produção a um modelo menos poluente.

Note-se, por oportuno, que essa modalidade de intervenção funciona sob duas vertentes: a tributação que incide sobre determinada atividade e a receita gerada por essa tributação, que pode ser destinada ao estimulo ou proteção de outros setores. Ousa-se sustentar que essa medida é de salutar relevância porque regula o mercado, incentivando medidas menos poluentes e pode proporcionar a diminuição das desigualdades sociais, na medida em que a arrecadação pode ser destinada para a erradicação dos problemas sociais.

Por fim, não poderia ficar de fora a necessidade de estabelecer medidas eficientes de financiamento público, indispensável para garantir essa transição e adaptação às novas exigências a serem impostas ao mercado produtivo. Embora a busca por alternativas tecnológicas sejam indispensáveis na transição para uma economia verde, essa busca exige custos. Se esses custos forem financiados pelo setor privado, com juros subsidiados, a possibilidade de utilização dessa tecnologia será muito mais recorrente.

Todas essas medidas conduzem à conclusão de que o crescimento econômico não chegou ao seu limite. O que chegou ao limite do insustentável foram os padrões utilizados pelo mercado. Um gerenciamento público eficiente é, portanto, aquele capaz de identificar as externalidades negativas de determinado setor ou atividade, redesenhando-a através da intervenção direta ou indireta na economia e forçando a internalização das externalidades.

O papel do Poder Público, portanto, não é ditar o que deve ser feito pelo setor privado, mas funcionar como um indutor das mudanças tecnológicas necessárias, no sentido de direcionar a atividade produtiva para modelos de produção mais limpa (P+L), aplicando uma estratégia de desenvolvimento, com viés preventivo e integrado a processos, produtos e serviços que aumentem a eficiência geral e reduzam os riscos ao ser humano e ao meio ambiente.

7. Considerações finais

O ápice do marketing nacional, quando o assunto é redução dos impactos ambientais, divulgado pelo Governo Federal é a predominância da participação das fontes de energia renováveis na matriz energética brasileira, o que nos permitiria concluir, prematuramente, que existe uma transição para uma economia verde e que está sendo bem conduzida.

Pouco difundido é o registro histórico de que as fontes renováveis começam a perder participação na matriz energética, observando-se um aumento gradativo na participação das não renováveis.

Reduziu-se o estímulo interno ao consumo de etanol, os projetos de aumento da geração

de energia eólica foram praticamente abandonados e são diminutos os estímulos ao desenvolvimento da energia solar e biomassa.

O atual governo "aposta todas as suas fichas" nas oportunidades e perspectivas de extração de petróleo na camada do pré-sal, não são somente pela demanda do abastecimento interno, mas principalmente pelos cenários de riqueza econômica que essa exploração poderá trazer ao país em um futuro próximo e seus reflexos.

Uma política eficiente e comprometida com o respeito ao meio ambiente direcionaria os investimentos públicos e privados para a adoção dessas outras fontes de energia renovável (eólica, solar e biomassa), aproveitando o considerável potencial energético nacional, em vez de investir na produção de uma energia marrom, como a obtida na camada de pré-sal.

Embora o Brasil seja uma potência ambiental pelos seus amplos recursos ecossistêmicos e de energia renovável, infelizmente não é isso que vemos. Não obstante a existência de marco legal de referência, no contexto atual não se pode afirmar que haja um projeto nacional de desenvolvimento sustentável, e no capítulo energético abandona-se a passos largos uma situação privilegiada que se tinha na direção do que se hoje chama uma economia verde.

Potencial energético limpo o Brasil tem. Capacidade técnica para implantação, também. O que falta então?

A resposta é uma só: vocação de ser potência e vontade de fazer diferença!

Referências

ABRAMOVAY, Ricardo. *Muito além da economia verde*. 1ª. edição digital. São Paulo: Abril, 2011.

AMAZONAS, Maurício. Economia verde e Rio+20: recortando o desenvolvimento sustentável. *Revista do Núcleo de Estudos de Economia Catarinense* (Revista NECAT), Santa Catarina, Universidade Federal de Santa Catarina, ano 1, v. 2, 2012.

ANDRADE, José Célio Silveira. Participação do setor privado na governança ambiental global: evolução, contribuições e obstáculos. *Contexto Internacional*, Rio de Janeiro, PUC-RJ, Instituto de Relações Internacionais, v. 31, n. 2, 2009.

ANTUNES, David. Externalidades negativas sobre o meio ambiente – Processo econômicos de custeio. *Revista de Ciências Gerenciais*, São Paulo, Anhanguera Educacional, v. XIII, n. 18, 2010.

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*. 13. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris Editora, 2011.

BEYERLIN, Ulrich; MARAUHN, Thilo. *International Environmental Governance*. International Environmental Law. Oxford: Hart Publishing, 2011.

BRAGA, Benedito et al. *Introdução à engenharia ambiental* – O desafio do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2005.

CASTRO, José Esteban. Water Governance in the Twentieth-first Century. *Revista Ambiente e Sociedade*. São Paulo, Associação Nacional de Pós-Graduação em Ciências Sociais, v. 10, n. 2, 2007.

CORTEZ, José H. Não existe energia limpa. *Jornal Gazeta Mercantil*, Espírito Santo, p. 15, 20 jul. 2005.

DONAIRE, Denis. *Gestão ambiental na empresa*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

FEARNSIDE, Philip M. *Environmental Impacts of Brazil's Tucuruí Dam*: Unlearned lessons for hydroelectric development in Amazonia. Disponível em: <http://philip.inpa.gov.br>. Acesso em: 21 set. 2013.

FRISCHTAK, Claudio. O Brasil e a economia verde: fundamentos e estratégia de transição. *Política Ambiental,* Belo Horizonte, Conservação Internacional, n. 8, junho 2011.

GRIPPI, Sidney. *O gás natural e a matriz energética nacional.* Rio de Janeiro :Editora Interciência, 2009.

IEA. International Energy Agency. *World Energy Outlook 2012*. Disponível em: <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Portuguese.pdf> Acesso em: 21 set, 2013.

INATOMI, Thais Aya Hassan; UDAETA, Miguel Edgar Morales. *Análise dos impactos ambientais na produção de energia dentro do planejamento integrado de recursos*. Disponível em: <http://www.espacosustentavel.com/pdf/INATOMI_TAHI_IMPACTOS_AMBIENTAIS.pdf.>. Acesso em: 20 set. 2013.

KISS, Alexandre. The implications of global change for the international legal. In: WEISS, Edith Brown (Coord.). *Environmental change and international law*: New challenges and dimensions. Japão: United Nations University Press, 1992.

KRASNER, Stephen D. Causas estruturais e consequências dos regimes internacionais: regime como variáveis intervenientes. *Revista de Sociologia e Política*, Curitiba, Universidade Federal do Paraná, v. 20, n. 42, 2012

KUPFER, David; HASENCLEVER, Lia. *Economia industrial* – Fundamentos teóricos e práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

LANFREDI, Geraldo Ferreira. *Política ambiental*. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

LUSTOSA, Maria Cecília Junqueira. Inovação e tecnologia para uma economia verde:

questões fundamentais. *Política Ambiental. Economia Verde*. Desafios e Oportunidades, Minas Gerais, Conservação Internacional, n. 8, p. 111-122, 2011

MAY, Stefan. Nuevos riesgos, seguridade y prevención: sobre la transformación del estado moderno y de sus formas de actuación jurídica. In: ALONSO, Esteban Pérez et al. *Derecho, globalización, riesgo y medio ambiente*. Espanha: Tirantolo Blanch, 2012.

PNUMA. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. *Rumo a uma economia verde*: caminhos para o desenvolvimento sustentável e a erradicação da pobreza. Disponível em: <www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents>. Acesso em: 20 set. 2013.

_____. *Relatório Economia Verde* – Síntese para Tomadores de Decisão, 9 set. 2011. Disponível em: <www.pnuma.org.br/admin/publicacoes/texto/1101-GREENECONOMY-synthesis_PT_online.pdf>. Acesso em 20 jul. 2015.

REI, Fernando. A RIO + ou – 20: considerações sobre governança. InterfacEHS - *Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade*, São Paulo, Senac, v. 7, n. 2, 2012.

RUIZ, José Juste. El régimen internacional para combatir el cambio climático em laencrucijada. In: CARNERO, Rosa Giles (Coord.). *Cambio climático, energia y derecho internacional*: perspectivas de futuro. Espanha: Aranzadi, 2012.

SEROA DA MOTTA, Ronaldo; DUBEUX, Carolina. Mensuração nas políticas de transição rumo à economia verde. *Política Ambiental*, Belo Horizonte, Conservação Internacional, n. 8, junho 2011.

SOUZA, Nali de Jesus de. *Desenvolvimento econômico.* 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

VIOLA, Eduardo. Perspectivas internacionais para a transição para uma economia verde de baixo carbono. *Política Ambiental*, Belo Horizonte, Conservação Internacional, n. 8, junho 2011

ZYLBERSZTAJN, Decio; SZTAJN, Rachel. *Direito & Economia* – Análise econômica do direito e das organizações. Rio de Janeiro: Elsevier 2005.

CAPÍTULO 2

COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA E A COMPENSAÇÃO FINANCEIRA DO SETOR ELÉTRICO

Maria Luiza Machado Granziera*
José Carlos Loureiro da Silva**

1. Introdução

A partir de uma abordagem do fenômeno das externalidades, o presente estudo tem o objetivo de discutir, sob um enfoque econômico-ambiental, a valoração da água como recurso natural, bem como a cobrança pelo seu uso, alternativa de alocação e uso racional dos recursos hídricos.

Após nos reportarmos à vital importância da água para os seres vivos, os pensamentos equivocados a respeito dela, o seu uso irracional e perdulário, o início da tomada de consciência sobre a sua escassez e a preocupação mundial com o assunto, abordaremos alguns congressos e seminários que cuidaram de tão importante tema.

Em seguida, trataremos de certos aspectos relacionados à Lei das Águas, que instituiu a cobrança pelo uso da água como um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos.

A natureza jurídica de tal cobrança, pela sua importância, merecerá item próprio. Não havendo ainda decisões do Supremo Tribunal Federal acerca desta, utilizamo-nos de julgado que trata de caso análogo.

A patente constatação da contínua escassez hídrica serve como alerta para o tratamento da questão com urgência e seriedade.

2. O Direito Econômico e as Externalidades

Fábio Konder Comparato (1978, p. 465) define o Direito Econômico como "o conjunto de técnicas jurídicas de que lança mão o Estado contemporâneo na realização de sua política econômica".

* Professora e vice-coordenadora do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu – Mestrado e Doutorado em Direito da Universidade Católica de Santos – UNISANTOS, autora dos livros Direito de Águas e Direito Ambiental, publicados pela Editora Atlas. Líder do Grupo de Pesquisa "Energia e Meio Ambiente", cadastrado no CNPq. Advogada em São Paulo.

** Doutorando em Direito Ambiental Internacional da Universidade Católica de Santos – UNISANTOS.

O Direito Econômico surgiu na década de 1920, após a Primeira Guerra Mundial, quando as condições econômicas dos países e, via de consequência, da população destes, estavam muito desfavoráveis, desequilíbrio esse que culminou na crise de 1929. O denominado "crack" da bolsa de Nova Iorque demonstrou que a "mão invisível" do mercado não se mostrava suficiente para a satisfação das necessidades coletivas e individuais dos povos, provocando distorções, como a excessiva especulação financeira, desemprego em massa e grande imprevisibilidade do mercado. Foram então sendo criadas alternativas visando à superação daquela instabilidade financeira e recessão pelas quais se passava, surgindo, dentre elas, a reforma agrária, o controle de preços e de câmbios, as socializações.

Essas situações abordavam questões econômicas, não tendo sido abrangidas por nenhum dos ramos do Direito vigente à época. Em que pese a sua não codificação, o seu agrupamento teria dado origem ao Direito Econômico (SILVEIRA, 2013). Ciência em evolução, a sua abrangência vai além do âmbito jurídico, e a análise dentro dessa área não pode renunciar a certa indisciplinaridade pelo fato de ela estar situada numa zona limítrofe entre Política, Economia e Direito (NUSDEO, 1995, p. 5).

A partir de tal premissa é que se torna possível o estudo da questão da cobrança pelo uso da água no Brasil, não somente pela ótica do Direito Ambiental, mas também pelo prisma econômico. Pois o Direito Econômico pode ser entendido como a ciência jurídica que regula as múltiplas atividades econômicas, tanto públicas quanto privadas, buscando colocar em harmonia os interesses em oposição no processo de produção e consumo (MELO, 2013).

Numa abordagem da Análise Econômica do Direito, movimento que efetuou um estudo interdisciplinar da ciência jurídica fazendo a aplicação da teoria econômica na explicação do Direito, Luís Carlos Costa assegura que:

> foi com Richard Posner, na década de 1970, que a AED (Análise Econômica do Direito) ganhou seus contornos mais abrangentes. Esse autor americano aplicou a teoria econômica a todas as normas jurídicas, inclusive as penais, delimitando as interações econômicas com todo o ordenamento jurídico. Posner evidenciou as fragilidades do mercado e discorreu de forma crítica sobre o 'interesse público' no processo decisório estatal (COSTA, 2007, P. 435).

Essa visão da teoria supramencionada é fundamental na abordagem da política nacional dos recursos hídricos, já que as normas de Direito Ambiental, no tocante à cobrança pelo uso da água, podem ter como causa razões econômicas, bem como resultados que interferirão na economia, como adiante veremos.

A "maximização de lucros – minimização dos custos" é o binômio pelo qual se pauta a atividade econômica. Tudo o mais que perpassa pelo processo produtivo denomina-se externalidade, referindo-se à ação que certo sistema produtivo provoca em outros sistemas. O conceito de externalidade foi desenvolvido em 1920, pelo economista inglês Pigou, o qual assentou que:

> existe uma externalidade quando a produção de uma empresa (ou um consumo individual) afeta o processo produtivo ou um padrão de vida de outras empresas ou pessoas, na ausência de uma transação comercial entre elas. Normalmente esses efeitos não são avaliados em termos de preços. Um exemplo disso é a poluição causada por uma determinada indústria (MOURA, 2000, p. 5).

As externalidades aparecem devido à inexistência de direitos de propriedade sobre recursos, pois são esses direitos que estatuem quem pode utilizá-los. Se ninguém tiver a propriedade, o recurso estará disponível para todos que quiserem usá-lo. Portanto, uma pessoa que se serve de tal recurso não pagará pelo seu uso. E, pelo fato de nada pagar, ela não considera como um custo tal utilização. Conclui-se, então, que apesar de os recursos serem escassos e possuírem usos alternativos, os indivíduos apenas os considerarão recursos se tiverem de pagar pelo uso destes. Nas externalidades não se tem que pagar pela sua utilização e, consequentemente, não se considerará o recurso como detentor de um uso alternativo, pelo que o respectivo custo marginal social excederá o custo marginal privado (BARROS, 2013).

Fábio Nusdeo, que considera o fenômeno como um calcanhar de Aquiles do sistema de autonomia ou de mercado, exemplifica a externalidade com um fato que se ajusta por inteiro ao tema deste trabalho. Afirma o autor:

> A mesma natureza apresenta o fenômeno da mortandade de peixes em rios aos quais é lançado o restilo, resíduo da produção de açúcar ou álcool de cana. Trata-se, mais uma vez, de um custo imposto ao usuário do rio – pescadores, consumidores dos seus peixes, nadadores ou remadores – por uma atividade normal de produção (NUSDEO, 2000, p. 153).

O autor ainda assevera que esse tipo de externalidade, denominada negativa, transfere custos. Mas cita exemplos das chamadas externalidades positivas, ou benefícios sociais, que são aquelas que transferem benefícios a terceiros: uma fábrica que, promovendo cursos de capacitação dos seus operários, eleva o nível de conhecimento da região ou a plantação de uma floresta, que melhora o clima no seu entorno (NUSDEO, 2000, p. 155).

As externalidades ambientais negativas acontecem quando o custo social é mais elevado do que o custo privado. Por exemplo: uma fábrica descarrega efluentes não tratados num rio e este se torna poluído e, em consequência, os consumidores da sua água têm de suportar custos de saúde ou de purificação da água. Em termos ambientais, as externalidades negativas ocorrem quando recursos não renováveis são utilizados e quando os recursos renováveis são usados a um ritmo superior à sua capacidade de regeneração.

Constatada essa falha de mercado, deve o Estado intervir para corrigi-la, buscando o

emprego de mecanismos que consigam internalizar essa externalidade, ou seja, fazendo com que as consequências incidam sobre os seus verdadeiros causadores (NUSDEO, 2002, p. 56).

No caso específico da cobrança pela utilização dos recursos hídricos, ao ser obrigado a pagar pelo uso deletério da água, o poluidor seria induzido a adotar práticas ambientais menos danosas. Os motivos que levaram à adoção da cobrança pelo uso dos recursos hídricos serão abordados a seguir.

3. Escassez Hídrica: Preocupação Mundial

A água é um elemento indispensável à vida, seja animal ou vegetal. Constitui dois terços do nosso corpo. Sem ela inexiste reprodução, respiração, quimiossíntese, fotossíntese e hábitats para a maioria das espécies. Ao longo de toda a história da humanidade, tem sido ela o elemento gerador de desenvolvimento dos povos, sendo fácil verificar que as mais importantes civilizações da Antiguidade floresceram em torno de alguma fonte de água. Modernamente não deixa de ser significativo o fato de o desenvolvimento das nações, em grande medida, depender não somente do seu acesso aos recursos hídricos, mas também da disponibilidade destes.

A Assembleia-Geral das Nações Unidas, por meio da resolução A/RES/47/193, de 21 de fevereiro de 1993, instituiu o dia 22 de março como Dia Mundial da Água. Pelos slogans escolhidos pela ONU para o ano de 2007: "Lidando com a escassez de água", bem como o de 2013: "Dia Mundial da Água: aumento da demanda e contaminação preocupam", constatamos o crescimento da gravidade do problema. Esses dizeres praticamente repetem o selecionado para 1997: "Água do mundo: há suficiente?". E sabemos que esta pergunta já obteve resposta negativa. É hora, portanto, de se buscar mecanismos para lidar com os recursos hídricos. "A escassez de água é um dos mais importantes desafios coletivos que a sociedade terá de enfrentar no século XXI", assevera a ONU (MEDEIROS, 2013).

> A disputa pela água é motivo de discórdia entre países, havendo Jacques Chirac, então presidente da França, num Encontro Internacional sobre a Água realizado em Paris, alertado que: "No planeta, há 70 regiões em confronto pelo controle de fontes de água potável" (BERTUCCI, 2001).

Embora seja elemento abundante na natureza, ocupando mais de 70% da superfície terrestre, a água é um recurso natural limitado. E o mundo está lentamente despertando para uma incômoda verdade: a escassez hídrica vem se agravando com a expansão da indústria, da agricultura e da população. De acordo com pesquisas da FAO, agência das Nações Unidas para a agricultura e alimentação, em 20 anos aproximadamente dois terços da população mundial deve enfrentar escassez de água. Ainda segundo essa agência, o consumo de água

dobrou em relação ao crescimento da população no último século (WILLEY, 2013).

É corrente o entendimento de que o acesso à água constitui direito fundamental e que não deveríamos pagar por ela. Essa ideia é correta, pois inconcebível que uma pessoa fosse cobrada pelo fato de ir até um rio e matar a sua sede, já que a água ali se encontra devido a um fenômeno natural, e não por esforço humano. Entretanto, a questão muda de aspecto quando uma indústria, que para fabricar um único automóvel gasta água suficiente para o abastecimento de uma pessoa pelo período de dois meses, com a produção de milhares de automóveis aufere grandes lucros. E, com certeza, a sua atividade irá causar escassez hídrica à população rio abaixo, que depende do líquido para sobreviver. Justo, pois, que ela receba alguma sinalização econômica por esse excessivo gasto de água. Assevera Jerson Kelman que:

> A cobrança pelo uso da água bruta serve como estímulo para a utilização de tecnologias que permitam produzir mais com menos água. Tanto na agricultura como na indústria (KELMAN, 2005, p. 140).

Porém, pergunta-se: mas nós já não pagamos pela água que consumimos? Essa é outra ideia equivocada, pois ninguém paga pela água que usa, mas sim pelo serviço das empresas de abastecimento: captação, tratamento e distribuição. Pagamos para que as empresas façam chegar água às nossas torneiras. A água, propriamente dita, não é cobrada, da mesma forma que o uso da água para a diluição de esgotos. E, por causa disso, muitas pessoas e empresas simplesmente não dão a menor importância ao seu mau uso ou poluição.

Devido a tais equívocos, geradores de desperdícios, e pela crescente escassez mundial de água, diversos fóruns internacionais discutiram temas relacionados ao uso, política, poluição e gestão de recursos hídricos, criando princípios que, por não possuírem força coercitiva, necessitavam ser inseridos nas legislações nacionais.

O primeiro Princípio da Declaração de Dublin, da Conferência Internacional sobre Água e Meio Ambiente, organizada pela ONU em 1992, dispõe que "a água doce é um recurso finito e vulnerável, essencial para garantir a vida, o desenvolvimento e o meio ambiente". Merecem também ser citadas, pela sua importância, a Conferência das Nações Unidas, realizada em Estocolmo, em 1972, que colocou o tema ambiental na agenda política internacional; a Conferência das Nações Unidas sobre Água, ocorrida na Argentina, em 1977, que abordou a necessidade do uso eficiente da água, bem como a relevante Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92), realizada no Rio de Janeiro, em 1992. O Princípio 16 da Declaração desta Conferência prevê que:

> As autoridades nacionais devem esforçar-se para promover a internalização dos custos de proteção do meio ambiente e o uso dos instrumentos econômicos, levando-se em conta o conceito de que o poluidor deve, em princípio, assumir o custo da poluição, tendo em

> vista o interesse público, sem desvirtuar o comércio e os investimentos nacionais (DECLARAÇÃO, 2013).

No Brasil, devido ao início da conscientização ambiental, foram realizados, na década de 1980, diversas iniciativas relativas às águas, entre as quais o Seminário Internacional sobre a Gestão dos Recursos Hídricos, em 1983; a Comissão Parlamentar de Inquérito que examinou, de setembro de 1983 a outubro de 1984, a utilização dos recursos hídricos no Brasil; e os Encontros Nacionais de Órgãos Gestores de Recursos Hídricos, de 1984 a 1986.

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988, que no seu art. 21, inc. XIX, estabelece: "Compete à União instituir o sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir os critérios de outorga de direitos de seu uso", foi criado um Grupo de Trabalho com a finalidade de estudar a administração dos recursos hídricos, em âmbito nacional, no que concerne ao uso, conservação e controle da água, bem como propor medidas com o fito de estabelecer uma Política Nacional de Recursos Hídricos e a instituição do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SOUZA, 2001).

No Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, realizado em 1989, em Foz do Iguaçu, Paraná, promovido pela Associação Brasileira de Recursos Hídricos, ocorreu o primeiro grande debate brasileiro acerca da aplicação da cobrança pelo uso da água no Brasil. Ali foi aprovada a Carta de Foz do Iguaçu, na qual se reconheceu o valor econômico da água e a cobrança pelo seu uso (BARTH, 2000, p. 135).

Todo esse processo de debates e estudos originou o Projeto de Lei nº 2.249, de 1991, que foi encaminhado pelo Poder Executivo ao Congresso Nacional pela mensagem nº 640, de 14 de novembro de 1991, o qual começou a sua tramitação legislativa pela Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias. Tal Projeto teve, como primeiro Relator, o Deputado Federal Fábio Feldman e, posteriormente, o Deputado Federal Aroldo Cedraz. Foi aprovado por unanimidade na mencionada Comissão em 17 de julho de 1996. Em seguida, aprovado na Câmara dos Deputados, em 22 de outubro de 1996, e no Senado Federal, em 12 de dezembro de 1996, sendo finalmente sancionado, após cinco anos de tramitação, pelo Presidente da República, em 8 de janeiro de 1997, resultando na Lei nº 9.433, conhecida como Lei das Águas.

4. A Lei das Águas

Publicada no Diário Oficial da União em 9 de janeiro de 1997, a Lei nº 9.433 tem a seguinte ementa:

> Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei

> 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

Com essa norma, a água caracterizou-se como um bem limitado, com valor econômico, devendo o usuário pagar por ela, em consonância com o disposto no seu art. 1º, inc. I e II. Válido repisar que aquilo que se paga normalmente em relação à água que se consome não tem qualquer relação com o instituto em comento, esclarecendo Maria Luiza Granziera que:

> Atualmente, paga-se aos prestadores de serviços públicos de saneamento quantias correspondentes à remuneração pela prestação dos mesmos, que incluem captação da água em corpos hídricos, tratamento, adução e distribuição de água potável, assim como coleta e afastamento de esgotos, podendo aí ser incluído o respectivo tratamento e ainda a disposição final dos lodos. A fatura que se recebe é, portanto, relativa à prestação de serviços de saneamento e nada tem a ver com a cobrança pelo uso da água, instrumento da política de recursos hídricos (GRANZIERA, 2006. p. 209).

Essa cobrança está prevista no inc. IV do art. 5º dessa Lei como um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos. No seu art. 19 ela expõe os objetivos de tal cobrança:

> I – reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor;
> II – incentivar a racionalização do uso da água;
> III – obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.

Portanto, a Lei 9433/97 introduziu a cobrança pelo uso da água como um instrumento de gestão e como um instrumento econômico. Essa cobrança possui tríplice finalidade: didática, para haver o devido reconhecimento do valor econômico do bem; lógica, porque pelo fato de se pagar, há incentivo à racionalização; e econômica, para se auferir valores a serem empregados no financiamento dos programas previstos na lei (GRANZIERA, 2013).

Esse reconhecimento do valor econômico rompe com a visão de que, pelo fato de ser abundante e não carecer de trabalho humano para a sua formação, a água deva ser encarada como coisa desprovida de qualquer valor. Todas essas finalidades visam, em última análise, contribuir para um processo maior, que é a viabilização do desenvolvimento sustentável.

A cobrança pelo uso da água fundamenta-se em dois princípios: do poluidor-pagador e do usuário-pagador. Como todos têm direito a um ambiente sadio, se há um custo social oriundo de certa atividade, esse deve ser internalizado pelo empreendedor. Portanto, se

alguém utiliza a água em detrimento dos demais, deverá pagar por ela. Além disso, quem polui também é um usuário, que usa o bem para o transporte de poluentes. Sobre o tema, assevera Cristiane Derani:

> O princípio do poluidor-pagador (Verursacherprinzip) visa à internalização dos custos relativos externos de deterioração ambiental. Tal traria como conseqüência um maior cuidado em relação ao potencial poluidor da produção, na busca de uma satisfatória qualidade do meio ambiente. Pela aplicação deste princípio, impõe-se ao 'sujeito econômico' (produtor, consumidor, transportador), que nesta relação pode causar um problema ambiental, arcar com os custos da diminuição ou afastamento do dano (DERANI, 1997, p. 158).

Este princípio foi introduzido com o fito de neutralizar o custo social causado pela poluição naqueles países em que vige o princípio do ônus social. Nesses países, a sociedade é obrigada a arcar com a despoluição causada por um determinado agente, o que se revela, para nós, um critério injusto.

Ressalta-se que a cobrança pelo uso dos recursos hídricos não constitui novidade no nosso ordenamento jurídico. O Código Civil Brasileiro, de 1916, previa:

> Art. 68. O uso comum dos bens públicos pode ser gratuito, ou retribuído, conforme as leis da União, dos Estados, ou dos Municípios, a cuja administração pertencerem.

O Código de Águas – Decreto Federal nº 24.643, de 10 de julho de 1934 – também já tratava da cobrança pelo uso das águas e sobre o que atualmente denominamos princípio do poluidor-pagador e do usuário-pagador nos seus art. 36, § 1º e § 2º; 109, 110 e 111. O retardo de mais de oito décadas na instituição dessa cobrança não se deveu, pois, à falta de previsão legal:

> mas pode ter sido por: incompetência na gestão dos recursos hídricos; falta de vontade política; falta de organização social; falta de diálogo e interação entre Poder Público e comunidade científica; falta de investimentos e recursos financeiros destinados a esta finalidade, dentre outros (MUSETTI, 2001, p. 87),

Entendemos que a enganosa percepção existente no nosso país de que aqui a água nunca irá faltar também colaborou para a não aplicação dessa cobrança. Afinal, defendem muitos, possuímos uma das maiores reservas de água doce do mundo.

Ocorre que, apesar de a escassez de recursos hídricos no Brasil não se traduzir em esfera nacional, ela acontece em determinadas regiões, nalgumas épocas do ano ou nos períodos de seca prolongada.

Pelos critérios da OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico) o stress hídrico é considerado baixo para nível de comprometimento de recursos abaixo de 10%, e sendo o comprometimento médio brasileiro de 1,23%, constatamos uma relativa abundância em termos médios. Porém, nalgumas localidades a escassez é preocupante. Como exemplo podemos citar a cidade de Recife, que é cortada pelo rio Capibaribe e conhecida como a "Veneza brasileira" pela grande quantidade de canais. Porém, essa metrópole enfrenta racionamento hídrico há mais de duas décadas. Há períodos em que a cidade tem água dia sim, dia não, havendo bairros que ficam mais de uma semana sem abastecimento (SUASSUNA, 2013). Em algumas bacias, a situação é crítica em decorrência da má distribuição nacional dos recursos hídricos e comprometimento desses recursos pela poluição (SANTOS, 2002).

Portanto, em que pese o fato de o nosso país possuir imensas reservas de águas doces, nele há regiões com escassez acentuada de água. Além disso, o nível de poluição dos recursos hídricos se agrava constantemente. Tudo isso justifica plenamente a introdução da cobrança pelo uso da água, para que o seu aproveitamento seja o melhor possível, sem comprometê-la, tanto em quantidade quanto em qualidade, para a atual e futuras gerações.

5. A Natureza Jurídica da Cobrança pelo Uso da Água

Especificar a natureza jurídica de determinado instituto é encontrar o lugar que ele ocupa ante a ciência jurídica. Para isso devemos relembrar que o real objeto do instituto em análise consiste na cobrança de valores monetários em função da utilização de recursos hídricos por aqueles que são detentores da outorga dos direitos de uso. Tal cobrança, repita-se, não será efetuada contra o consumidor da prestação de serviços de tratamento, abastecimento, coleta e esgotamento de dejetos, porém daqueles que usam os recursos hídricos por meio da sua captação direta dos corpos de água e os incluem na sua atividade econômica. E também daqueles que utilizam a água em suas atividades econômicas para depois despejá-la diretamente nos corpos de água.

Os valores cobrados no sistema proposto são variáveis em consonância com as condições de captação e devolução à bacia hídrica, depois que o Conselho de Recursos Hídricos competente (Estadual ou Nacional) determina a respeito do montante de recurso financeiro necessário para a manutenção do sistema e a qualidade do corpo de água. O estabelecimento dos valores para o uso da água visa à correta distribuição dos custos de administração entre aqueles que dela se beneficiam, à criação de incentivos à sua eficiente utilização e ainda à efetiva restrição do mau uso desta (POMPEU, 2000, p. 46-47).

Gustavo Vettorato assevera que a cobrança pelo uso da água será tema que deverá sofrer reflexões sobre a interpretação a lhe ser dada pelo Poder Judiciário, devido ao fato de

constituir um novo instituto e pouco utilizado pelo corpo estatal brasileiro, que poderá ganhar ou perder importância como instrumento de política macroeconômica. E completa:

> Isso, principalmente, sobre a falta de clareza quanto à natureza jurídica da exação: tributária (taxa ou contribuição de melhoria) ou civil (preço público). E esse ponto não poderá no futuro ser deixado de lado, pois o regime jurídico de uma exação não é vinculada ao seu nomem juris, mas a sua real natureza jurídica (VETTORATO, 2013).

Data venia, não nos parece assim. A Constituição Federal estabelece, no seu art. 145, inc. I a III, que os tributos são os impostos, taxas e contribuição de melhoria. O Código Tributário Nacional é claro ao estatuir que:

> Art. 16. Imposto é o tributo cuja obrigação tem por fato gerador uma situação independente de qualquer atividade estatal específica, relativa ao contribuinte.
> Art. 77. As taxas cobradas pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal ou pelos Municípios, no âmbito de suas respectivas atribuições, têm como fato gerador o exercício regular do poder de polícia, ou a utilização, efetiva ou potencial, de serviço público específico e divisível, prestado ao contribuinte ou posto à sua disposição.
> Art. 78. Considera-se poder de polícia atividade da administração pública que, limitando ou disciplinando direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou a abstenção de fato, em razão de interesse público concernente à segurança, à higiene, à ordem, aos costumes, à disciplina da produção e do mercado, ao exercício de atividades econômicas dependentes de concessão ou autorização do Poder Público, à tranquilidade pública ou ao respeito à propriedade e aos direitos individuais ou coletivos.
> Art. 81. A contribuição de melhoria cobrada pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal ou pelos Municípios, no âmbito de suas respectivas atribuições, é instituída para fazer face ao custo de obras públicas de que decorra valorização imobiliária, tendo como limite total a despesa realizada e como limite individual o acréscimo de valor que da obra resultar para cada imóvel beneficiado.

O produto obtido com o pagamento pelo uso da água trata-se de receita pública vinculada, consoante dispõe o art. 22 da Lei 9.433/97, que, nos seus incisos, já prevê a destinação a ser dada aos recursos recebidos:

> Os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos

> serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados:
>
> I – no financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos;
> II – no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Ora, a contraprestação pelo uso da água não configura imposto, haja vista que este é uma espécie de tributo não vinculado a qualquer atividade específica, sendo o seu fundamento somente a competência tributária da pessoa política. Assim, para que seja instituído e cobrado, não precisa o Poder Público desenvolver qualquer atividade em relação ao contribuinte (CARRAZZA, 2001, p. 463).

Do mesmo modo, a cobrança pelo uso da água não configura taxa. Pois aqui o usuário não se encontra diante do exercício de poder de polícia (taxa de polícia), já que o fato gerador da cobrança é o uso do recurso hídrico para as finalidades estatuídas no art. 12 da Lei das Águas. Não se configura, pois, exercício do poder de polícia, já que o controle administrativo se acha no âmbito da outorga do direito de uso do recurso hídrico, bem como no licenciamento ambiental (GRANZIERA, 2006, p. 215).

Também não é taxa, porque aqui não há a utilização efetiva ou potencial de serviço público (taxa de serviço). Pois a água utilizada, que é um bem ambiental, não pode ser encaixada no conceito de serviço público. Ademais, a cobrança pelo uso da água só pode ocorrer naqueles casos em que houve o seu efetivo consumo, não estando prevista qualquer cobrança pela sua utilização potencial.

O pagamento pelo uso da água não é compulsório, pois a sua utilização se vincula por ato voluntário daquele que faz o uso, por opção própria, de um determinado recurso hídrico. E é sabido que o que caracteriza a remuneração de um serviço público como taxa ou preço público é a compulsoriedade para a taxa e a facultatividade para o preço, tanto que o Supremo Tribunal Federal já deixou assentada tal diferença na Súmula 545:

> Preços de serviços públicos e taxas não se confundem, porque estas, diferentemente daqueles, são compulsórias e têm sua cobrança condicionada à prévia autorização orçamentária, em relação à lei que as instituiu.

Descarta-se, outrossim, a ocorrência, no caso, de contribuição de melhoria, devido ao fato de não existir qualquer obra pública que promova valorização imobiliária e cujo custo deva ser arcado pelo usuário.

Isso tudo nos leva a concluir ser a natureza jurídica da cobrança pelo uso da água a de

preço público. Kiyoshi Harada assim se manifesta sobre o conceito deste instituto:

> Tarifa ou preço público, ou simplesmente preço, outra coisa não é senão a contraprestação paga pelos serviços solicitados ao Estado, ou pelos bens por ele vendidos e que se constitui em sua receita originária, em contraposição à taxa, que se constitui em sua receita derivada (HARADA, 2013).

Na Ação Direta de Inconstitucionalidade 2005 00 2 002588-3, de 14 de abril de 2005, movida pela Procuradoria-Geral de Justiça do Distrito Federal e Territórios, o conceito volta a ser utilizado:

> Preço é a contrapartida de uma prestação contratual, livremente pactuada, em regime de igualdade entre as partes. Sob o império do direito privado. É rigoroso sinônimo de tarifa. Tarifa e preço são a mesma coisa juridicamente.

Mais adiante, na mesma Ação, a Procuradoria assim se manifesta:

> Hugo de Brito Machado bem discorreu sobre a distinção entre taxa e preço público, consoante se colhe do seguinte excerto doutrinário: Quanto à remuneração pelo uso ou pela aquisição da propriedade de bens do Estado, é pacífico o entendimento: a receita é um preço. Nunca uma taxa.[1] (Grifo nosso)

Maria Luiza Machado Granziera defende ser a natureza do produto da cobrança pelo uso da água a de preço público, devido ao fato de se tratar de exploração de um bem de domínio público. E deixa clara a diferença entre preço público e tarifa, ao asseverar que esta constitui:

> remuneração pela prestação de serviço público, na forma do art. 175, da Constituição Federal. O serviço público possui características muito distintas da concessão de uso de bem público, ou de sua autorização (GRANZIERA, 2006, p, 215).

Na lúcida observação de Juliana Gerent, um dos caminhos traçados pela economia ambiental na busca da internalização das externalidades é "instituir preços para os recursos naturais explorados pelo poluidor que será forçado a regular seu sistema produtivo para evitar gastos e encarecer seu produto" (GERENT, 2006, p. 53, grifo nosso). Isso reforça o entendimento de que a natureza jurídica da cobrança pelo uso da água, recurso natural, é a de preço público.

Portanto, contrariamente ao ponto de vista defendido por Gustavo Vettorato quanto

1 Disponível em: <http://www.mpdft.gov.br/>. Acesso em: 04 mai. 2013.

à falta de clareza da natureza jurídica do instituto, entendemos, de todo o exposto, tratar-se ela, claramente, de preço público. Comungam dessa opinião, além dos autores retromencionados, Paulo José Leite Farias, que aduz:

> Entende-se que a natureza do produto da cobrança é de preço público, pois se trata de exploração de bem de domínio público. Sua natureza não é compulsória em decorrência da lei, mas negocial, cabendo ao detentor da gestão (Comitê de Bacia) estabelecer o respectivo valor (FARIAS, 2005, p. 441).

E também Cid Tomanik Pompeu que, concluindo a sua exposição acerca dos fundamentos jurídicos do anteprojeto de lei sobre a cobrança pelo uso dos recursos hídricos no domínio do Estado, esclarece que o que se paga pela utilização da água consiste em receita estatal originária, tratando-se, pois, de um preço, regulado pelo Direito Financeiro, e não de um tributo, pois este é uma receita derivada do patrimônio dos administrados (POMPEU, 2000, p. 53). Francisco Rossarolla Forgiarini, apoiado em Eugênio Miguel Cánepa, também comunga dessa ideia (FORGIARINI, 2006).

Constatamos que a Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 2.586-4, do Distrito Federal, que trata de caso similar ao da cobrança pelo uso da água, julgada em 16 de maio de 2002, teve a seguinte ementa:

> CONSTITUCIONAL. TRIBUTÁRIO: TAXA: CONCEITO. CÓDIGO DE MINERAÇÃO. Lei 9.314, de 14.11.96: REMUNERAÇÃO PELA EXPLORAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS: PREÇO PÚBLICO.
>
> I. – As taxas decorrem do poder de polícia do Estado, ou são de serviço, resultantes da utilização efetiva ou potencial, de serviços públicos específicos e divisíveis, prestados ao contribuinte ou postos a sua disposição (C.F., art. 145, II). O poder de polícia está conceituado no art. 78, CTN.
> II. – Lei 9.314, de 14.11.96, art. 20, II e § 1º, inciso II do § 3º: não se tem, no caso, taxa, no seu exato sentido jurídico, mas preço público decorrente da exploração, pelo particular, de um bem da União (C.F.,art. 20, IX, art. 175 e §§).
>
> III. – ADIn julgada improcedente.[2]

Nessa ação se discutiu a constitucionalidade do art. 20 da Lei 9.314/96, o Código de Mineração, que denomina "taxa" o pagamento, pelo titular, da autorização de pesquisa de minérios. O Supremo decidiu que, não obstante o nomem juris que a norma legal atribuía a essa espécie de pagamento, o que ocorria era a exploração de um bem da União por um

2 Disponível em: <www.stf.gov.br>. Acesso em: 05 mai. 2013.

particular, através de pagamento de um preço estipulado por lei. E concluía:

> Não se tem, no caso, um tributo, no seu exato conceito jurídico, mas um preço público que o particular paga à União pela exploração de um bem de domínio desta.

Ora, é exatamente isso que ocorre na cobrança pelo uso da água. A similaridade com o fato já julgado pelo STF, somado às opiniões dos doutrinadores mencionados, reforça em nós a ideia de que a natureza jurídica dessa cobrança é, sim, a de preço público.

6. A Compensação Financeira pelo Uso de Recursos Hídricos para Geração de Energia Elétrica

A Constituição Federal assegura, nos termos da lei, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, bem como a órgãos da administração direta da União, a participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais no respectivo território, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, ou compensação financeira por essa exploração.[3]

A Lei nº 7.990, de 28-12-1989, regulamentando o citado dispositivo constitucional, instituiu, para os Estados, Distrito Federal e Municípios, uma compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataformas continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva. Essa norma estabelece que: "o aproveitamento de recursos hídricos, para fins de geração de energia elétrica e dos recursos minerais, por quaisquer dos regimes previstos em lei, ensejará compensação financeira aos Estados, Distrito Federal e Municípios, a ser calculada, distribuída e aplicada na forma estabelecida na Lei"[4]. E seu art. 4º, I, dispõe que: "a energia elétrica produzida pelas instalações geradoras com capacidade de nominal igual ou inferior a 10.000 kW ficará isenta do pagamento de compensação financeira".

A Lei nº 8.001, de 13-3-1990[5] estabeleceu a forma de distribuição dos recursos arrecadados a título de compensação financeira. Assim, do total da compensação financeira arrecadada, 45% são destinados aos Municípios atingidos pelos reservatórios das UHE's, 45% cabem aos Estados, ficando reservado o percentual de 10% à União, por intermédio de seus órgãos e entidades. Releva notar que ao Distrito Federal caberão os percentuais destinados tanto aos Estados como aos Municípios, no que couber, pois nesse espaço político-geográfico não há municípios formais.

3 CF/88, art. 20, § 1º.
4 Lei nº 9.990/89, art. 1º.
5 Com as modificações introduzidas pelas Leis nº 9.433/97, nº 9.984/00 e 9.993/00.

Posteriormente, a Lei nº 9.648, de 27-5-1998, em seu art. 17, alterou a terminologia anteriormente utilizada, de "compensação financeira pelo resultado da exploração de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica para compensação financeira pela utilização de recursos hídricos". Sob o aspecto terminológico, o fato gerador desse pagamento deixou de ser o resultado da exploração, passando a constituir o uso da água, porém sempre com a finalidade de gerar energia hidroelétrica. Nesse caso, o objeto é o mesmo: a água explorada ou utilizada gera energia. Assim, o que mudou foi a denominação.

O cálculo dos valores é feito sobre o valor da energia produzida. A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) é a entidade responsável pela arrecadação e a distribuição desses recursos entre os beneficiários, que são os Estados, os Municípios e órgãos e entidades da administração direta da União.

A Lei nº 9.984/00, em seu artigo 28, deu nova redação ao artigo 17 da Lei nº 9.648, de 27-5-1998, dispondo que: "a compensação financeira pela utilização de recursos hídricos de que trata a Lei nº 7.990, de 28.12.1989". Foi estabelecido que a compensação,

> será de 6,75% sobre o valor da energia produzida, a ser paga por titular de concessão ou autorização para exploração de potencial hidráulico aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios em cujos territórios se localizarem instalações destinadas à produção de energia elétrica, ou que tenham áreas invadidas por águas dos respectivos reservatórios, e a órgãos dos respectivos reservatórios e a órgãos da administração direta da União. (g.n.)

Cabe esclarecer que, desses 6,75% que o titular da concessão de serviços de energia elétrica deve pagar a título de compensação financeira pelo uso de recursos hídricos para fins de geração de energia hidroelétrica, 45% destinam-se aos Estados, 45% aos municípios e 10% à União, para distribuição aos órgãos e entidades de sua estrutura. Dessa forma, a citada norma distribuiu os valores relativos à receita da União, da seguinte forma:

> 1. 4,4% ao Ministério do Meio Ambiente;
> 2. 3,6% ao Ministério de Minas e Energia e
> 3. 2% ao Ministério da Ciência e Tecnologia.[6]

Logo em seguida, a Lei nº 9.993, de 24-7-2000, alterou novamente a redação da Lei nº 8.001, de 13-3-1990, com o objetivo de:

> destinar ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico recursos oriundos da compensação financeira pela utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e pela exploração de recursos minerais, e modificou os percentuais da distribuição mensal da compensação financeira no que se refere

6 Lei nº 9.984/00, art. 29, a seguir comentado.

> aos 10% destinados aos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, da seguinte forma:
> 1. 3% ao Ministério do Meio Ambiente;
> 2. 3% ao Ministério de Minas e Energia;
> 3. 4% ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT, criado pelo Decreto-Lei nº 719, de 31 de julho de 1969, e restabelecido pela Lei nº 8.172, de 18 de janeiro de 1991. (g.n.)

Nota-se uma realocação de recursos em favor do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT, e em detrimento dos Ministérios do Meio Ambiente e de Minas e Energia.

No que se refere à relação entre a compensação financeira e a Política de Águas, o art. 28 da Lei nº 9.984/00, alterando o art. 17 da Lei nº 8.468/98, estabeleceu que 0,75% do valor da energia produzida será destinado ao Ministério do Meio Ambiente, para aplicação na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, nos termos do art. 22 da Lei nº 9.433/97, isto é,

> 1. no financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos;
> 2. no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, limitada a 7,5% do total arrecadado.

Assim, ainda que tenha sido reduzido o repasse da compensação financeira para o Ministério do Meio Ambiente, de 4,4% para 3%, não se alterou o dispositivo que destina 0,75% da compensação para serem aplicados na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de seu respectivo Sistema Gerenciamento.

Além disso, a lei estabelece que essa parcela de pagamento pelo setor elétrico, a título de compensação financeira, constitui pagamento pelo uso de recursos hídricos e será aplicada nos termos do art. 22 da Lei nº 9.433, de 1997. Isso significa que a cobrança pelo uso de recursos hídricos, estabelecida no art. 20 da Lei nº 9.433/97, incide de forma distinta dos demais usos, para os concessionários de energia elétrica, tendo em vista que essa sistemática possui estrutura própria, sobretudo na fixação dos valores e nos atores que interferem na fixação dos valores.

Cabe mencionar, aqui, a questão subjacente ao entendimento de que a compensação financeira já constitui pagamento pelo uso da água e que, portanto, os geradores de energia ficam isentos do pagamento pelo uso da água quando a hidrelétrica se localizar em uma bacia que tenha instituído a cobrança. O argumento apresentado é que a cobrança pelo uso da água significaria uma bitributação em relação à compensação financeira. A legislação tributária brasileira considera bitributação dois tributos que possuem o mesmo fato gerador

e que têm origem em pessoas políticas distintas, o que é vedado pelo nosso ordenamento jurídico (BORGES, 2013).

Apesar de a compensação financeira pela exploração de recursos hídricos para fins de energia elétrica e a cobrança pelo uso de recursos hídricos constituírem, igualmente, receitas patrimoniais originárias, nos termos do artigo 28 da Lei nº 9.984/00, possuem esses institutos naturezas jurídicas distintas.

Como já visto, a cobrança pela utilização da água consiste em um dos instrumentos da Política de Recursos Hídricos (art. 20). É preço público, e tem como fato gerador a utilização privativa do recurso hídrico para os fins mencionados no artigo 12 da Lei 9.433/97, e que são basicamente aqueles que alteram o regime, a quantidade ou a qualidade das águas. Visa, nos termos do art. 19 da Lei 9.433/97, reconhecer a água como bem econômico, dando ao usuário uma indicação de seu real valor, servindo de incentivo à racionalização do seu uso, além de constituir fonte de recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.

Por seu lado, a compensação financeira, prevista no art. 20, § 1º, da Constituição Federal, e disciplinada pela Lei nº 7.990, de 1989,

> incide sobre os geradores de energia elétrica quando esses procedem à exploração de recursos hídricos, destinando-se a compensar os impactos sócio-econômico-ambientais decorrentes da ocupação e do alagamento de áreas dos Estados, Distrito Federal e dos Municípios, necessárias à implantação daquele empreendimento. As concessionárias de energia elétrica devem pagar pela obtenção de resultados ou de lucros, o que não se confunde com pagar pelo simples uso privativo dos recursos hídricos, bens de natureza pública (ANA, 2013).

Isso posto, verifica-se que a argumentação do setor elétrico é frágil. E apesar de abordarem questões atinentes à exploração de recursos minerais, as seguintes decisões contêm fundamentos que servem ao afastamento da isenção pretendida pelos exploradores de recursos hídricos para geração de energia elétrica:

> A compensação financeira foi instituída pela Lei 7.990/89, dando cumprimento à disposição contida no art. 20, § 1º, da Constituição Federal, fixando o percentual da compensação e sua base de cálculo. Inexistência, na hipótese, de bitributação e de identidade com a base de cálculo do ICMS, IPI e contribuição sociais, uma vez que a CFEM foi criada pela própria Constituição. (Tribunal Regional Federal da 1ª Região. Reconhecimento da Constitucionalidade da CFEM. Relator: Juiz Federal Miguel Ângelo de Alvarenga Lopes. 06 nov. 2003. DJ p.81 de 06/11/2003.)

E o Supremo Tribunal Federal prolatou os seguintes posicionamentos:

> Bens da União: (recursos minerais e potenciais hídricos de energia elétrica): participação dos entes federados no produto ou compensação financeira por sua exploração (CF, art. 20, e § 1º): natureza jurídica: constitucionalidade da legislação de regência (L. 7.990/89, arts. 1º e 6º e L. 8.001/90). 1. O tratar-se de prestação pecuniária compulsória instituída por lei não faz necessariamente um tributo da participação nos resultados ou da compensação financeira previstas no art. 20, § 1º, CF, que configuram receita patrimonial. 2. A obrigação instituída na L. 7.990/89, sob o título de "compensação financeira pela exploração de recurso minerais" (CFEM) não corresponde ao modelo constitucional respectivo, que não comportaria, como tal, a sua incidência sobre o faturamento da empresa; não obstante, é constitucional, por amoldar-se à alternativa de "participação no produto da exploração" dos aludidos recursos minerais, igualmente prevista no art. 20, § 1º, da Constituição. (RE 228800, Relator(a): Min. SEPÚLVEDA PERTENCE, Primeira Turma, julgado em 25/09/2001, DJ 16-11-2001 PP-00021 EMENT VOL-02052-03 PP- 00471.)

> Bens da União (recursos minerais e potenciais hídricos de energia elétrica): constitucionalidade da L. 7990/89 (arts 1º e 6º), que regulou forma de participação dos entes federados no produto da exploração, declarada pelo acórdão embargado: irrelevância, para a decisão da causa, da discussão acerca de interpretação da lei de regência, aventada pela embargante, que viabilizaria a participação questionada tocar eventualmente o Município ou Estado diverso daquele em que se situe a extração do minério, por não ser o caso concreto e, de qualquer forma, faltar à empresa legitimação para a impugnação. (RE 228800 ED, Relator(a): Min. SEPÚLVEDA PERTENCE, Primeira Turma, julgado em 26/11/2002, DJ 13-12-2002 PP-00072 EMENT VOL-02095-02 PP-00316.)

Aqui, cabe destacar a questão das Pequenas Centrais Hidroelétricas (PCH). Nos termos da Resolução ANEEL nº 394, de 4-12-1998, os empreendimentos hidrelétricos com potência superior a 1.000 kW e igual ou inferior a 30 mil kW, com área total de reservatório igual ou inferior a 3,0 km2, são considerados como aproveitamentos com características de pequenas centrais hidrelétricas.

As geradoras caracterizadas como Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) são dispensadas

do pagamento da Compensação Financeira[7] e contam com vários outros incentivos do governo para a sua construção, tornando-as um negócio de alto lucro. O resultado é que há uma proliferação dessas pequenas usinas pelo nosso país, sendo, em alguns casos, construídas várias delas ao longo de um mesmo rio, causando grandes impactos ambientais, às vezes bem maiores que aqueles gerados pelas usinas hidrelétricas com potência superior a 30 mil kW. Mesmo assim, continuam sem pagar nem a compensação, nem a cobrança pelo uso da água.

Esse fato tem ocasionado demandas judiciais. Os órgãos ambientais, bem como o Poder Judiciário, têm exigido estudos de impactos cumulativos naqueles casos em que são questionados licenciamentos de empresas hidrelétricas que foram analisados de forma isolada em uma mesma bacia hidrográfica (REZENDE, 2013).

E encontra-se em tramitação Projeto de Lei, de autoria do deputado federal Vicentinho Alves, que acrescenta o inc. IV no art. 4º da Lei 7.990, de 28 de dezembro de 1998, assim redigido: "IV - toda e qualquer geradora de energia hidrelétrica terá que efetuar o pagamento de compensação financeira ao município impactado". O parlamentar justifica o seu Projeto de Lei argumentando que as usinas vêm causando muitos impactos ambientais aos municípios, como desmatamento alagamento de áreas férteis, e de florestas, desaparecimento de habitat etc. Além disso,

> as PCHs vêm simulando práticas reiteradas de implantação de grupos de usinas de pequeno porte, uma próxima a outra evidenciando-se a redução indevida da base de cálculo da compensação financeira dos municípios, negligenciando dessa forma desvio de compensação financeira ao Poder Público Municipal.[8]

Todavia, a Lei nº 9.884/00, ao definir a compensação financeira como pagamento pelo uso de recursos hídricos pelos concessionários de energia elétrica, deu fundamento para o entendimento de que as PCH estão dispensadas desse ônus, independentemente da terminologia utilizada.

Observe-se que o Decreto nº 3.692/00 inclui, no dispositivo sobre receitas da Agência Nacional de Águas, "o pagamento pelo uso de recursos hídricos feito por empresa concessionária ou autorizada para exploração de potencial hidráulico"[9], assim como a "parcela da compensação financeira destinada à implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e à gestão da rede hidrometeorológica nacional de que tratam o inciso II do § 1º do art. 17 da

7 Resolução nº 394/98, art. 2º.

8 Projeto de Lei nº..... de 17 de abril de 2007 - Altera dispositivos das Leis 7.990, de 28 de dezembro de 1989, 9.427, de 26 de dezembro de 1996 e 9.648, de 27 de maio de 1998 e dá outras providências. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=546423A8AE1CB3B0F9F5322E2121A30F.node1?codteor=453990&filename=PL+802/2007>. Acesso em: 31 ago. 2013.

9 Decreto nº 3.692/00, art. 15, XI.

Lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998, e o § 4º do art. 1º da Lei no 8.001, de 13 de março de 1990, que lhe será integralmente destinada pelo Ministério do Meio Ambiente" (g.n.)[10]. Essa regra põe em evidência que a compensação financeira é destinada à Agência Nacional de Águas pelo Ministério do Meio Ambiente.

7. Considerações finais

Apesar das opiniões contrárias, não se pode negar a importância da implantação da cobrança pelo uso da água. Patente a escassez hídrica, algo há que ser feito para evitar que a situação se agrave ainda mais.

Necessária se faz uma nova abordagem sobre o uso dos recursos hídricos, incluindo-se aspectos sociais, ecológicos e econômicos, com o fito de proteger os rios, diminuir os custos de tratamento, evitar desperdícios, criando uma nova consciência na população a respeito de bem tão valioso quanto é a água nos dias atuais. Por isso, entendemos que o instituto da cobrança pelo uso da água, mais do que simples instrumento arrecadatório, servirá para a conscientização do uso racional dos recursos hídricos, bem como induzir quem polui a água a deixar de fazê-lo.

Divergências surgem, é lógico. Afinal, vivemos num Estado Democrático de Direito e as discussões acerca de um tema só servem para o seu aprimoramento, bem como para o aperfeiçoamento da democracia.

Chamado a se manifestar, o Poder Judiciário poderá dar valiosa contribuição, corrigindo as ilegalidades que porventura surgirem, apontando novos e mais eficientes caminhos.

Entendemos de fundamental importância para o sucesso do programa que os órgãos gestores atuem sempre com ética e transparência, informando a população das suas atividades. E esta também deverá participar ativamente do processo, fiscalizando se ele está sendo corretamente implementado.

A Lei das Águas estabelece o destino da aplicação dos recursos financeiros arrecadados com o uso da água: melhoramentos na bacia hidrográfica em que foram arrecadados. No Estado de São Paulo ,o gerenciamento desses recursos fica a cargo de 21 Comitês de Bacia Hidrográfica.

Aqui levantamos ponto preocupante: ao estudar o regime jurídico das águas na Colômbia, tomamos conhecimento da existência, naquele país, de leis que preveem que a destinação de determinado percentual do chamado Sistema Geral de Participação, repassado pela União aos municípios, deve, obrigatoriamente, ser destinado ao incremento do serviço de fornecimento de águas no município beneficiado. Porém, que muitos deles usam tais recursos para outras finalidades. O exemplo colombiano faz soar o alerta e reforça em nós a ideia de que, somente através de uma efetiva participação popular, o montante

10 Decreto nº 3.692/00, art. 15, XII.

arrecadado com a cobrança pelo uso da água terá, efetivamente, o destino previsto na lei. Evitar-se-á, assim, que tais recursos repitam a história da Contribuição Provisória sobre a Movimentação Financeira, a CPMF, que implantada em favor da saúde, foi cobrada durante anos sem que tenha havido qualquer resultado prático em relação à nobre finalidade para a qual foi criada.

Referências

ANA – Agência Nacional de Águas. *Aspectos jurídicos relativos à cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União e à implantação de agências de bacias* – estudo de caso de caso da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, p. 17. Disponível em: <http://www.riodoce.cbh.gov.br/_docs/planobacia/ RelatorioJuridico.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2013.

BARROS, Carlos. *Economia pública*. Disponível em: <http://pascal.iseg.utl.pt/~cbarros/files/Aula%206.pdf>. Acesso em: 13 mai. 2013.

BARTH, Flavio Terra. A cobrança como suporte financeiro à política estadual de recursos hídricos. In: THAME, Antonio Carlos de Mendes (org.). *A cobrança pelo uso da água*. São Paulo: IQUAL, 2000. p. 135.

BENJAMIN, Antonio Herman; LECEY, Eladio; CAPELLI, Sílvia (orgs.). *Meio ambiente e acesso à justiça*: flora, reserva legal e APP. 3 v. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2007.

BERTUCCI, Rosana Siqueira. *Responsabilidade criminal das pessoas jurídicas pela poluição das águas doces*. 266 f. Tese (Doutorado em Direito) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2001.

BORGES, Camila Brandão Nogueira et. al. A cobrança pelo uso da água como indutor da participação do setor elétrico no processo de gestão dos recursos hídricos, p. 7-8. Disponível em: <http://www.abrh.org.br/SGCv3/UserFiles/Sumarios/475f43d089c31548013de61debb4a17d_90037350435939aa5b9ef8840 afa22a8.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2013.

CARRAZZA, Roque Antonio. *Curso de direito constitucional tributári*o. 15. ed. rev. atual. ampl.. São Paulo: Malheiros, 2001.

COMPARATO, Fábio Konder. *Ensaios e pareceres de direito empresarial*. Rio de Janeiro: Forense, 1978.

COSTA, Luís Carlos. Direito econômico e gestão de pneumáticos no Brasil. In: BENJAMIN, Antonio Herman; LECEY, Eladio; CAPELLI, Sílvia (orgs.). *Meio ambiente*

e acesso à justiça: flora, reserva legal e APP. 3 v. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2007.

ONU. *Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>. Acesso em: 17 maio 2013.

DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. São Paulo: Max Limonad, 1997.

FARIAS, Paulo José Leite. *Água*: bem jurídico econômico ou ecológico? Brasília: Brasília Jurídica, 2005.

FORGIARINI, Francisco Rossarolla. *Modelagem da cobrança pelo uso da água bruta para aplicação em escala real na bacia do rio Santa Maria*. 142 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2006.

GERENT, Juliana. Internalização das externalidades negativas ambientais – uma breve análise da relação jurídico-econômica. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, RT, ano 11, n. 44, outubro-dezembro de 2006.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. *Direito de águas* - disciplina jurídica das águas doces. 3. ed. rev. atual. São Paulo: Atlas, 2006.

_____. *A cobrança pelo uso da água*. Disponível em: <www.cjf.gov.br/revista/numero12/artigo13.pdf>. Acesso em: 3 maio 2013.

HARADA, Kiyoshi. *Pedágio é taxa não tarifa*. Disponível em: <http://jus.com.br/revista/texto/1428/pedagio-e-taxa-e-nao-tarifa>. Acesso em: 4 maio 2013.

KELMAN, Jerson. Água – o senso comum e o interesse comum. In: TRIGUEIRO, André (org). *Mundo sustentável* – abrindo espaço na mídia para um planeta em transformação. São Paulo: Globo, 2005. p. 140.

MEDEIROS, Marcelo. *Água*: velhos temas, novos problemas. Disponível em: <http://portalmultirio.rio.rj.gov.br/sec21/chave_artigo.asp?cod_artigo=3018>. Acesso em: 3 mai. 2013.

MELO, Ari Kardec de. *O direito econômico no quadro geral da ciência jurídica*. Disponível em: <http://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/ 17336/15908>. Acesso em: 20 mai. 2013.

MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. *Economia ambiental*. Gestão de custos e investimentos. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2000.

MUSETTI, Rodrigo Andreotti. D*a proteção jurídico-ambiental dos recursos hídricos brasileiros*. Leme: Editora de Direito, 2001.

NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. *Defesa da concorrência e globalização econômica* – o

controle da concentração de empresas. São Paulo: Malheiros, 2002.

NUSDEO, Fábio. *Curso de economia*: introdução ao direito econômico. 2. ed. rev. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

_____. *Fundamentos para uma codificação do direito econômico*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1995.

POMPEU, Cid Tomanik. Fundamentos jurídicos do anteprojeto de lei da cobrança pelo uso das águas do domínio do estado de São Paulo. In: THAME, Antonio Carlos de Mendes (org.). *A cobrança pelo uso da água*. São Paulo: IQUAL, 2000, p. 46-47.

REZENDE, Leonardo Pereira. A insanidade do incentivo às PCH's (Pequenas Centrais Hidrelétricas). *Jus Navigandi*, Teresina, ano 15, n. 2568, 13 jul. 2010. Disponível em: <http://jus.com.br/artigos/16971>. Acesso em: 31 ago. 2013.

SANTOS, Marilene de Oliveira Ramos Múrias dos. *O impacto da cobrança pelo uso da água no comportamento do usuário*. 231 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

SILVEIRA, Cláudia Maria Toledo. *Direito econômico e cidadania*. Disponível em: <http://jus.com.br/revista/texto/80/direito-economico-e-cidadania>. Acesso em: 21 mai. 2013.

SOUZA, Luciana Cordeiro de. *Água: bem ambiental*. 247 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2001.

SUASSUNA, João. *Manutenção do racionamento*: questão a estudar. Disponível em: <http://reporterbrasil.org.br/imprimir.php?escravo=1&id=210>. Acesso em: 22 mai. 2013.

THAME, Antonio Carlos de Mendes (org.). *A cobrança pelo uso da água*. São Paulo: IQUAL, 2000.

TRIGUEIRO, André (org.). *Mundo sustentável* – abrindo espaço na mídia para um planeta em transformação. São Paulo: Globo, 2005.

VETORATTO, Gustavo. *A cobrança pelo uso dos recursos hídricos como instrumento estadual de política macroeconômica*. Disponível em: <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=5803>. Acesso em: 18 maio 2013.

WILLEY, David. *Em 20 anos, faltará água para 60% do mundo, diz ONU*. BBC Brasil.com. Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/portuguese/reporterbbc/story/ 2007/02/070215_aguafaog.shtml>. Acesso em: 22 mai. 2013.

CAPÍTULO 3

A USINA DE BELO MONTE NO PARÁ: LICENCIAMENTO E CONFLITOS AMBIENTAIS

Silmara Veiga de Souza*

1. Evolução Histórica dos Direitos: do individual ao direito difuso do meio ambiente ecologicamente equilibrado

O reconhecimento dos direitos do homem tende a acompanhar a sua evolução. Nesse sentido, pode-se observar a Constituição norte-americana de 1787 e a francesa de 1791, as quais delimitaram as liberdades clássicas do homem, posteriormente denominadas direitos de primeira geração.

Esses direitos, apesar de sua inegável relevância, com o passar do tempo, percebeu-se que careciam de maior amplitude, pois deixavam de atender às necessidades da classe trabalhadora, no tocante ao trabalho digno, saúde, educação, moradia; necessidades que, somente após acirradas lutas e embates políticos, foram reconhecidas pelo Estado, com a incorporação ao sistema dos chamados direitos sociais ou de segunda geração.

Mais recentemente, a franca industrialização, urbanização e crescimento populacional levaram o homem à maciça utilização dos recursos naturais. Num primeiro momento, as transformações no meio ambiente, causadas pela utilização dos recursos, eram vistas como uma espécie de mal necessário ao progresso; pouco a pouco, compreendeu-se a necessidade de se proteger os recursos naturais, com o fim de impedir o seu esgotamento, proteção que pode ser incluída dentro da chamada terceira geração de direitos.

Essa preocupação com o meio ambiente pôde ser observada na Conferência de Estocolmo, realizada em 1972, que reuniu 113 países para debater questões relativas ao meio ambiente. Na Conferência se decidiu que deveria ser redefinido o conceito de desenvolvimento, tendo sido gerada ao final a 'Declaração de Estocolmo', que no seu princípio 13 previa o compromisso dos países em criar mecanismos de proteção ao meio ambiente:

> Princípio 13. Com o fim de se conseguir um ordenamento mais racional dos recursos e melhorar assim as condições ambientais, os Estados deveriam adotar um enfoque integrado e coordenado de planejamento de seu desenvolvimento, de modo a que fique assegurada

*Mestranda em Direito Ambiental pela Universidade Católica de Santos – UNISANTOS. Bolsista Capes.

> a compatibilidade entre o desenvolvimento e a necessidade de proteger e melhorar o meio ambiente humano em benefício de sua população (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2013).

Outrossim, os países buscaram construir tais mecanismos para proteção do meio ambiente, muitos deles copiando a legislação dos Estados Unidos, que em 1969 regulamentaram sua Política Nacional Ambiental, e dentro dessa legislação inseriram a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) para atividades potencialmente causadoras de danos ambientais.

Progressivamente, outros países adotaram tal instrumento; e ainda na década de 1970, o Brasil submeteu projetos à Avaliação de Impacto Ambiental, caso da Usina Hidrelétrica de Sobradinho (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2013).

A Avaliação de Impacto Ambiental, em associação ao licenciamento das atividades utilizadoras dos recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, por sua fundamental importância, foram consagradas como instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, Lei 6938/81.

Interessante ressaltar que a Lei 6.938/81 pode ser considerada de vanguarda, pois rompeu com a visão essencialmente individualista do homem (o homem como sujeito exclusivo de direitos), que prevalecia até então no ordenamento jurídico nacional. Progressivamente, passou-se a entender que o indivíduo tem, em face do Estado, não só direitos privados, mas também direitos públicos, segundo Bobbio: "O Estado de direito é o Estado dos cidadãos" (BOBBIO, 2004, p. 49).

Nesse Estado de todos os cidadãos, o direito muitas vezes ultrapassa a esfera individual, ele é difuso, os sujeitos são indetermináveis. E quando a Lei 6.938/81 cria mecanismos de proteção ao meio ambiente, por exemplo, por meio da AIA e do Licenciamento Ambiental, está garantindo a afirmação e uma importante forma de efetividade do direito difuso ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

2. O meio ambiente ecologicamente equilibrado assegurado através de mecanismos de proteção: a avaliação de impacto ambiental e o licenciamento ambiental

A Lei 6.938/81 foi recepcionada pela Constituição Federal de 1988 (CF/88). Estabelece princípios, objetivos gerais e específicos de proteção ambiental e organiza a estrutura administrativa ambiental através do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama).

Para que tais objetivos e princípios fossem afirmados, a Lei criou mecanismos de efetividade normativa, entre eles a Avaliação de Impacto Ambiental (art. 9º, III) e o licenciamento ambiental (art. 9º, IV).

Pela regra, toda atividade que de alguma forma cause um significativo impacto

ambiental (alteração do meio ambiente causado pelas atividades humanas que afetem a saúde, 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) se sujeita à avaliação de impacto ambiental, para que possa ser feito um diagnóstico da viabilidade da implantação do projeto, autorizando-a ou não, e em segundo plano, exigir-se do empreendedor medidas para mitigar os efeitos que a instalação poderá causar ao meio ambiente.

A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) pode ser conceituada como:

> Instrumento de política ambiental, formado por um conjunto de procedimentos capaz de assegurar, desde o início do processo, que se faça um exame sistemático dos impactos ambientais de uma ação proposta (projeto, programa, plano ou política) e de suas alternativas, e que os resultados sejam apresentados de forma adequada ao público e aos responsáveis pela tomada de decisão, e por eles considerados. Além disso, os procedimentos devem garantir a adoção das medidas de proteção ao meio ambiente determinadas, no caso de decisão sobre a implantação de projeto (THOMÉ DA SILVA, 2013, p. 199).

Ressalte-se que há diferentes graus de impactos ambientais, por esse motivo, pode ser considerado que a AIA é gênero da qual são espécies todos os estudos relativos aos impactos que subsidiam a análise da Licença Ambiental, tal como: Estudo de Impacto Ambiental (EIA), previsto no art. 225, §1º CF/88; Plano de manejo; Relatório ambiental; Plano e projeto de controle ambiental; Plano de recuperação de área degradada; Relatório ambiental preliminar; Diagnóstico ambiental; Análise preliminar de risco.

Assim, o EIA é uma modalidade de AIA, exigido para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, cujo rol exemplificativo encontra-se no art. 2º da Res. CONAMA 1/86, que regulamenta o EIA/RIMA; e no inciso VII do referido artigo, entre essas obras encontram-se "Obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para fins hidrelétricos, acima de 10MW".

De acordo com o art. 6º da Res. 1/86, o EIA deverá conter, no mínimo, o diagnóstico completo da área de influência do projeto, analisando todo o meio físico, biológico e socioeconômico, inclusive a inter-relação entre esses; deve ainda fazer a análise dos impactos ambientais do projeto, no sentido de precaução e prevenção, ou seja, deve falar tudo o que se sabe, o que não se sabe e o que deveria se saber sobre possíveis impactos, bem como deve definir as medidas mitigadoras dos impactos negativos, e trazer a elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos negativos.

O EIA corre às expensas do empreendedor, que deve arcar com os seus custos, e não vincula a decisão do órgão ambiental licenciador.

A Res. 1/86 do CONAMA traz ainda o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), que consiste no Relatório que deverá refletir as conclusões do EIA de forma objetiva e em linguagem acessível, buscando explicitar as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua implementação. O RIMA deverá conter, entre outros, os objetivos e justificativas do projeto e sua relação com os planos e programas do governo; a descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais; a síntese dos resultados dos estudos de diagnóstico ambiental da área de influência do projeto; a descrição dos prováveis impactos da implantação e operação da atividade; o programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos.

Ao EIA e ao RIMA deve ser dada publicidade e sua aprovação ou rejeição deverão ser publicados no Diário Oficial. E sempre que julgar necessário, for solicitado por entidade civil, Ministério Público ou por 50 ou mais cidadãos, o órgão licenciador responsável promoverá audiência pública (art. 2º, Res. CONAMA 09/87); não sendo realizada a audiência solicitada, a licença ambiental concedida não terá validade (art. 2º, § 2º, Res. CONAMA 09/87). E ainda, fazer informação falsa ou omitir a verdade nos procedimentos constitui crime ambiental, apenado com 1 a 3 anos de reclusão (art. 66, Lei 9.605/98).

A Avaliação de Impactos Ambientais, notadamente na forma do EIA, constitui uma das etapas do Licenciamento Ambiental em empreendimentos com potencial de significativo impacto ambiental.

O Licenciamento é definido como o procedimento administrativo destinado a licenciar atividades ou empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental (art. 2º, I, Lei Complementar nº 140/2011), cujo procedimento complexo vem regulamentado no art. 10 da Resolução nº 237/97 do CONAMA.

Romeu Thomé afirma:

> O licenciamento ambiental integra, portanto, a tutela administrativa preventiva do meio ambiente, cujo objetivo primário é a preservação dos recursos naturais, seja prevenindo a ocorrência de impactos negativos ao meio ambiente, seja mitigando-os ao máximo com a imposição de condicionantes ao exercício da atividade ou a construção de empreendimentos (THOMÉ DA SILVA, 2013, p. 246).

As licenças dividem-se em três tipos:

I – Licença Prévia (LP) –- concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação.

II – Licença de Instalação (LI) – autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados,

incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante.

III – Licença de Operação (LO) – autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinadas para a operação.

Ainda de acordo com Romeu Thomé:

> O licenciamento é um instrumento multifuncional da Política Nacional do Meio Ambiente na medida em que busca não apenas prevenir impactos ambientais negativos, mas também mitigá-los através da imposição de condicionantes aos agentes impactantes (THOMÉ DA SILVA, 2013, p. 249-50).

Inicialmente foram trazidos esses conceitos porque serão de grande valia para conectar a legislação pertinente com o caso concreto que se estudará a seguir.

3. A história do projeto de construção da usina hidrelétrica de Belo Monte

A ideia de construir uma usina para aproveitar o potencial hidrelétrico do Rio Xingu, localizado na Bacia Amazônica, remonta à década de 1970. No ano de 1975 foram iniciados os primeiros estudos de viabilidade e aproveitamento pelas Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A (Eletronorte), em parceria com as construtoras Camargo Correa, Gutierrez e Odebrecht (NORTE ENERGIA, 2013).

Em 1980 houve a conclusão do inventário hidrelétrico da bacia hidrográfica do Rio Xingu, onde foram previstos sete barramentos, que gerariam 19 mil megawatts, correspondente à metade da capacidade instalada nas hidrelétricas brasileiras na época. Barramentos que, além de gerar pouca energia, representariam o alagamento de mais de 18 mil km², atingindo cerca de 7 mil índios de doze terras indígenas, além de outros grupos isolados (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2013).

Entretanto, o projeto da usina de Belo Monte, que naquela época era chamada de 'Kararaô', ficou praticamente parado devido, entre outros fatores, à transição de regime por qual o Brasil passava, do militar para o democrático, aliado às dificuldades financeiras encontradas. O governo Sarney (1985-1990) ensaiou desengavetar o projeto, mas em razão dos altíssimos e incertos custos da obra, numa época de crise econômica, sob a influência da má repercussão dos impactos socioambientais provocados pela construção de Itaipu, que deslocou milhares de pessoas e inundou o Parque de Sete Quedas, somada à resistência indígena na área, fez com que o projeto ficasse praticamente congelado, ou pelo menos andasse bem devagar.

Assim, quase dez anos depois da conclusão do inventário hidrelétrico, a Portaria nº 43, de 2 de agosto de 1988, do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), extinto órgão regular do setor elétrico, aprovou os estudos de inventário do Rio Xingu, e a Portaria nº 1077 do Ministério de Minas e Energia autoriza a Eletronorte a realizar estudos de viabilidade para o complexo de Belo Monte, ocorrendo em 1989 a conclusão dos primeiros estudos de viabilidade de Belo Monte.

Nesse período, houve muita pressão por parte dos índios e ambientalistas, inclusive, no ano de 1988, o líder indígena Paulinho Paiakan dirigiu-se à cidade de Washington, nos Estados Unidos, para protestar contra o fato de que o Banco Mundial (Bird) iria financiar um conjunto de hidrelétricas no Rio Xingu. Em razão da repercussão dos protestos, o Banco Mundial suspendeu o financiamento da obra.

Ao voltar ao Brasil, Paiakan iniciou, junto com o Conselho Ecumênico de Documentação e Informação (CIDE) um grande encontro para debater a questão das hidrelétricas no Xingu e das tomadas de decisões relativas à Amazônia sem a participação dos índios. Nascia a ideia do I Encontro dos Povos do Xingu.

O Encontro foi realizado na cidade de Altamira, no Pará, em 1989. O projeto de construção da usina, que, como dito, na época levava o nome 'Kararaô' (tribo da região pertencente ao subgrupo Kayapó-Kararaô), cujas terras seriam inundadas pela construção do lago do reservatório da usina, gerou um franco descontentamento por parte dos indígenas, e uma índia que participava do Encontro, chamada Tuíra, do grupo Kayapó e prima do líder indígena Paulinho Paiakan, encostou um facão no rosto de um diretor da Eletrobrás que estava presente para tratar do assunto da construção da usina. A cena dessa índia encostando-lhe o facão correu o mundo e tomou tal destaque da mídia que foi capa da mundialmente conhecida revista estadunidense Time.

Na ocasião, o então diretor do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (Ibama), José Antônio Muniz Lopes – que era quem estava discursando sobre a construção da usina quando a índia encostou o facão no rosto do diretor da Eletrobrás –, anuncia que, por significar uma agressão cultural aos índios, o nome Kararaô, que também significa um grito de guerra em Kayapó, receberia outro nome e não seriam mais adotados nomes indígenas em usinas hidrelétricas. A partir daí o projeto da usina passou a ser chamado de Belo Monte.

O Encontro contou com a participação de cerca de 3 mil pessoas, entre eles, cerca de 650 índios, 300 ambientalistas, autoridades e maciça presença da imprensa. Ao seu término foi lançada a Campanha Nacional em Defesa dos Povos e da Floresta Amazônica (exigindo a revisão dos projetos de desenvolvimento da região) e a Declaração Indígena de Altamira.

Interessante fazer um parêntese no sentido de que as discussões no Encontro foram além da questão das Usinas no Xingu, trazendo à luz todo o cenário ambiental no país. Passou-se, por exemplo, a cunhar a expressão "movimento socioambiental", que defendia o meio ambiente em moldes que se contrapunham ao modelo ''Yellowstone'' estadunidense, o

qual previa espécies de santuários intocados da natureza como modelo de preservação sem população humana. Ao contrário deste, o "movimento socioambiental" procurava levar em conta as condicionantes sociais, tal como a presença humana consolidada nas florestas.

Em 1990, a Eletronorte enviou ao Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE) o Relatório final dos estudos de viabilidade do aproveitamento hidrelétrico de Belo Monte, requerendo a aprovação e a outorga de concessão (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2013).

Como visto, o projeto continha muitos problemas, especialmente no que tange ao tamanho da área alagada, o que levaria à inundação de diversas terras indígenas. Assim, em 1994 foi apresentado um novo projeto revisado, que previa a diminuição da área alagada, em que o reservatório da usina foi reduzido de 1.225 km² para cerca de 400 km², evitando inundação de várias terras indígenas, como a Paquiçamba.

A menor área inundada se deu em razão da ideia de construir a usina em regime de 'fio d'água', pois esse tipo de usina trabalha com a água que se tem, ou seja, não se cria um enorme lago artificial para que a usina tenha o mesmo rendimento durante o ano todo (à semelhança do que foi criado na usina de Itaipu); o lago é menor ou inexiste, trabalha-se com o curso d'água do rio, o fio d'água que passa naturalmente e não com estoque, visando um menor impacto ambiental.

Em 1998, as Centrais Elétricas do Brasil S/A (Eletrobrás) solicitam autorização à Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) para desenvolver em conjunto com a Eletronorte a complementação dos estudos de viabilidade do Aproveitamento Hidrelétrico de Belo Monte; e em dezembro de 2000 foi firmado acordo de cooperação técnica entre as Centrais para conclusão conjunta dos estudos de viabilidade técnico-econômica e ambiental da usina de Belo Monte.

No artigo 165 da Constituição Federal de 1988 (CF/88), regulamentado pelo Decreto 2.829/98, está previsto o chamado Plano Plurianual, que estabelece as medidas, gastos e objetivos a serem seguidos pelos governos nas três esferas (federal, municipal e estadual) ao longo de um período de quatro anos. O Plano Plurianual brasileiro 2000-2003, denominado de "Avança Brasil", contemplou especificamente Belo Monte como um projeto de desenvolvimento do Rio Madeira/Amazonas, além de ser uma obra estratégica para elevar a oferta de energia no país.

Nesse período, a construção da usina enfrentava uma fortíssima rejeição pela ala opositora ao governo na época, que levantava diversas questões, entre elas: a) que deveriam ser criadas pequenas usinas ao longo dos rios amazônicos, pois assim as usinas seriam capazes de gerar divisas para a população e fomentar as economias locais; b) as pequenas usinas baratearíam o custo, no sentido de que se economizaria com linhas de transmissão; c) e que grandes usinas na bacia amazônica seriam um desastre, a exemplo da usina de Balbina, que inundou 3 mil km² de florestas e em dias de calor sua energia produzida era

insuficiente para abastecer a cidade de Manaus; d) grandes usinas não geram divisas para a população, tal como a usina de Tucuruí, que serviu à produção de minérios para exportação e não gerava divisas para a população, mas que prestou para enriquecer ainda mais as construtoras que a fizeram.

No ano de 2000, foi contratada a Fundação de Amparo e Desenvolvimento de Pesquisas (Fadesp) vinculada à Universidade Federal do Pará (UFPA) para elaborar o EIA de Belo Monte.

Em maio de 2001, o Ministério Público ingressou com uma ação para suspender o EIA de Belo Monte, questionável sob diversos aspectos, dentre os quais podem ser levantados a título de exemplificação: a) a obra deveria estar sendo licenciada pelo Ibama (o que de fato pode ser observado tanto pelo critério da dominialidade do bem público afetável, pois o Xingu é um rio da União; como também pelo critério da extensão do impacto ambiental, por ser uma obra de grande vulto); b) não houve licitação para contratação da Fadesp. Assim, em razão da presença do periculum in mora e do fumus boni iuris, foi deferida a liminar pela 4ª Vara Federal de Belém.

Nesse mesmo ano de 2001, o Brasil viveu a chamada "Crise do Apagão" provocada pela escassez de chuvas que esvaziou os reservatórios das usinas hidrelétricas, afetando o fornecimento de energia e levou o Governo a incentivar a população a racionar energia elétrica entre o início do mês de julho até o final de setembro; apagão que, segundo especialistas, foi causado, além da escassez de chuvas, também pela falta de planejamento no setor elétrico e pela falta de investimentos por mais de dez anos no setor. O apagão acabou servindo como fortíssimo argumento àqueles que defendiam a construção da usina.

Em 2002, o então candidato à presidência Luiz Inácio Lula da Silva lança um documento intitulado "O lugar da Amazônia no desenvolvimento do Brasil", o qual dizia, entre outras coisas:

> A matriz energética brasileira, que se apoia basicamente na hidroeletricidade, com megaobras de represamento de rios, tem afetado a Bacia Amazônica. (...) Num cenário em que a água doce passa a ser um recurso escasso e pode se tornar grande alvo de disputas territoriais, a matriz energética do Brasil deve ser repensada, com fortes investimentos em inovação tecnológica, para evitar intervenções de grande impacto ecológico sobre os recursos hídricos. A água deve ser considerada em seus múltiplos usos, entre os quais a geração de energia. Porém, a geração de energia hidráulica pode evoluir de barragens que afetam vastos espaços sociais e ecológicos para unidades de pequena intervenção com máxima eficiência técnica, sempre concedendo benefícios aos municípios que recebam o impacto causado pelas hidrelétricas. (...) Intervenções econômicas e ecológicas de grande porte

> na Amazônia requerem base científica sólida, amplo esclarecimento público e acordos políticos entre os diferentes setores da sociedade para que sejam assegurados os meios de uma exploração econômica com o mínimo de impacto negativo e máximo benefício para todos. A matriz energética brasileira demanda modernização urgente, começando por assimilar conceitos de sustentabilidade e, como política pública, deve ter maior compromisso com a sociedade, condicionando a viabilidade econômica também à viabilidade socioambiental.

A ação que suspendia o EIA de Belo Monte foi considerada procedente pelo Supremo Tribunal Federal (STF), em voto da lavra do Exmo. Sr. Min. Marco Aurélio Mello, com base no art. 231, § 6º da CF/88:

> São nulos e extintos, não produzindo efeitos jurídicos, os atos que tenham por objeto a ocupação, o domínio e a posse das terras a que se refere este artigo, ou a exploração das riquezas naturais do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes, ressalvado relevante interesse público da União, segundo o que dispuser lei complementar (...).

Isso porque a usina abarcaria o uso de terras indígenas e, não havendo lei complementar dispondo sobre a questão, foi considerado nulo o uso da terra indígena para construção da usina, e assim suspenso o EIA.

Em 2003, assume a presidência da Eletrobrás o físico Luiz Pinguelli Costa, que afirma que serão retomados os estudos para construção da usina.

E em julho de 2005 o Congresso Nacional autoriza a Eletrobrás a completar os estudos da usina através do Decreto Legislativo nº 1.785/2005, ou seja, o Congresso criou a Lei que faltava e que gerou a procedência da ação no STF que suspendeu os estudos. Em seguida, no mês de agosto, as construtoras Camargo Correa, Gutierrez e Odebrecht assinam acordo de cooperação técnica para a conclusão dos estudos de viabilidade técnica, econômica e socioambiental de Belo Monte. Nesse mesmo mês de agosto de 2005, organizações da sociedade civil organizada, entre elas o Instituto Socioambiental, encaminharam representação à Procuradoria-Geral da República que originou a Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADIN) nº 3.573. Um dos argumentos da ADIN é que não foram ouvidas as comunidades indígenas afetadas para elaboração do Decreto que autorizou a complementação dos estudos, em franco desrespeito ao dispositivo constitucional; a ação foi julgada meio inapropriado para atacar o problema, decisão que venceu o voto do relator Exmo. Sr. Min. Ayres Britto.

Em janeiro de 2006, a Eletrobrás solicita ao Ibama a abertura de processo de licenciamento ambiental prévio, começa a ser feito o EIA, e no mês de março o Ibama realiza a primeira vistoria técnica no local.

No mês de agosto de 2007, o Ibama realiza vistoria técnica e reuniões públicas nos municípios de Altamira e Vitória do Xingu para discutir o Termo de Referência para o EIA, e no mês de dezembro emite o respectivo Termo.

No ano de 2008, ocorreu o Encontro Movimento Xingu Vivo para Sempre, em que o funcionário da Eletrobrás, Paulo Fernando Rezende, coordenador do inventário da usina, acabou sendo golpeado no braço por um facão por uma índia presente, repetindo a história de 1989.

Em fevereiro de 2009, foram entregues as versões preliminares do EIA e do RIMA; e em março foi solicitada a Licença Prévia; já no mês de maio, o EIA e o RIMA foram entregues ao Ibama, e a equipe técnica responsável pela elaboração do EIA-Rima concluiu pela viabilidade ambiental do AHE Belo Monte, desde que sejam colocados em prática todos os 14 Planos, 52 Programas e 62 Projetos propostos, condicionadas ainda a importantes mudanças de engenharia, como a construção de um meio para transposição de embarcações típicas da região e uma escada eficiente para peixes. Nesse sentido, o EIA de Belo Monte é um extenso documento que se destina a tentar esgotar a problemática em torno da usina dentro dos Princípios da Precaução e da Prevenção. Foram gastos 3,8 bilhões com o EIA/RIMA de Belo Monte.

Os estudos obedecem à Lei 10.650/2003, que trata da publicidade das informações no âmbito do Sianama, e tais estudos estam publicados nos sítios do Ibama e da Eletrobrás.

No mês de outubro desse mesmo ano de 2009, o MME publica portaria com as diretrizes do leilão de energia de Belo Monte. Ou seja, tudo o que demorou quase 30 anos para acontecer começa de forma muito acelerada.

Nesse sentido, Frederico Amado aponta que as grandes Licenças Ambientais são muito mais uma decisão política do governo do que uma criteriosa análise ambiental:

> (...) tome-se como exemplo um projeto de criação de uma usina hidroelétrica. A Legislação ambiental é genérica, devendo o licenciamento adentrar as peculiaridades do caso concreto, precisamente ponderando os danos ambientais com os benefícios a serem gerados à luz das necessidades energéticas do País, podendo-se considerar que essa decisão tem mais a natureza jurídica de ato político do que simplesmente administrativo (AMADO, 2013).

Ainda em 2009, Belo Monte foi apresentada em audiência pública da Comissão Interamericana de Direitos Humanos (CIDH), na cidade de Washington, nos Estados Unidos, para tratar do impacto causado pelas grandes barragens na América Latina, no que se refere a direitos humanos e meio ambiente.

Em fevereiro de 2010, o Ibama concede Licença Prévia da usina de Belo Monte e a ANEEL aprova os estudos de viabilidade; em 20 de abril é realizado leilão para decidir qual grupo de empresas será responsável pela construção da usina, com a vitória do consórcio

Norte Energia, encabeçado pela Eletronorte e Eletrobrás.

No dia 26 de janeiro de 2011, é concedida a Licença de Instalação para as instalações provisórias de Belo Monte, e em 1º de junho foi concedida a Licença de Instalação para a usina hidrelétrica de Belo Monte.

Em 1º de abril de 2011, visando proteger os índios da Volta Grande do rio Xingu, a CIDH concedeu a medida cautelar nº 382/2010, solicitando que o governo brasileiro suspendesse as obras de Belo Monte, o que não foi acatado pelo governo, que divulgou nota oficial que finaliza com a frase: "O Governo brasileiro considera as solicitações da CIDH precipitadas e injustificáveis"; caso muito pouco noticiado nos grandes meios de comunicação do Brasil (BLOG DO PLANALTO, 2013).

As obras avançam, apesar das constantes paralisações motivadas por invasões nos canteiros de obras e greves de trabalhadores.

4. Necessidade brasileira do aumento de produção de energia versus impactos ambientais gerados pela construção da usina de Belo Monte

Dizem os especialistas que, se o Brasil não aumentar a sua produção de energia elétrica, em poucos anos sofrerá um apagão, preocupação que se confirma, pois a presidente Dilma chegou a fazer pronunciamento público em horário nobre da televisão para negar tal possibilidade e para falar sobre o aumento da produção de energia (BORGES, 2013). A necessidade de se produzir energia é justificável pela alta do consumo, que por sua vez decorre, entre outros, do aumento da população e aumento do acesso da população a bens de consumo, como geladeiras e televisões; e, considerando o alto potencial hidrelétrico dos rios brasileiros, aliado ao fato de a energia hidrelétrica ser considerada uma energia limpa em comparação com outras formas de energia, tal como a produzida pela queima de combustíveis fósseis e a energia nuclear, entendeu-se mais viável optar pela energia hidrelétrica.

Não foge a razão aos estudiosos da área de energia quando afirmam que esse é um dos tipos mais limpos de energia – o que poderia ser dito também como menos sujo, visto que a produção de energia em larga escala dificilmente será considerada 100% limpa.

Entretanto, os impactos socioambientais também não podem ser desconsiderados na construção das usinas e na condução da aplicação dos Princípios da Precaução e da Prevenção.

Impactos socioambientais que têm gerado há décadas muitas polêmicas sobre a construção de Belo Monte, alguns dos quais este trabalho levantará, não com o intuito de esgotar a discussão, considerando a amplitude do tema, mas justamente de abri-la.

No documento intitulado Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Belo Monte – Estudo de

Impacto Ambiental (EIA), datado do ano de 2008, elaborado pela LEME Engenharia Ltda., em atendimento ao Acordo de Cooperação Técnica nº 120/2005 firmado em agosto de 2005 entre a Eletrobrás – Centrais Elétricas Brasileiras S.A. e as construtoras Andrade Gutierrez, Camargo Correa e Norberto Odebrecht, são listados os seguintes impactos da hidrelétrica de Belo Monte, p. 80 e ss. do RIMA:

> 1) Geração de expectativas quanto ao futuro da população local e da região;
> 2) Geração de expectativas na população indígena;
> 3) Aumento da população e da ocupação desordenada do solo;
> 4) Aumento da pressão sobre as terras e áreas indígenas;
> 5) Aumento das necessidades por mercadorias e serviços, da oferta de trabalho e maior movimentação da economia;
> 6) Perda de imóveis e benfeitorias com transferência da população na área rural e perda de atividades produtivas;
> 7) Perda de imóveis e benfeitorias com transferência da População na área urbana e perda de atividades produtivas;
> 8) Melhorias dos acessos;
> 9) Mudanças na paisagem, causadas pela instalação da infraestrutura de apoio e das obras principais;
> 10) Perda de vegetação e de ambientes naturais com mudanças na fauna, causada pela instalação da infraestrutura de apoio e obras principais;
> 11) Aumento do barulho e da poeira com incômodo da população e da fauna, causado pela instalação da infraestrutura de apoio e das obras principais;
> 12) Mudanças no escoamento e na qualidade da água nos igarapés do trecho do reservatório dos canais, com mudanças nos peixes;
> 13) Alterações nas condições de acesso pelo Rio Xingu das comunidades Indígenas a Altamira, causadas pelas obras no Sítio Pimental;
> 14) Alteração da qualidade da água do Rio Xingu próximo ao Sítio Pimental e perda de fonte de renda e sustento para as populações indígenas;
> 15) Danos ao patrimônio arqueológico;
> 16) Interrupção temporária do escoamento da água no canal da margem esquerda do Xingu, no trecho entre a barragem principal e o núcleo de referência rural São Pedro durante 7 meses;
> 17) Perda de postos de trabalho e renda, causada pela desmobilização de mão de obra;
> 18) Retirada de vegetação, com perda de ambientes naturais e recursos

extrativistas, causada pela formação dos reservatórios;
19) Mudanças na paisagem e perda de praias e áreas de lazer, causada pela formação dos reservatórios;
20) Inundação permanente dos abrigos da Gravura e Assurini e danos ao patrimônio arqueológico, causada pela formação dos reservatórios;
21) Perda de jazidas de argila devido à formação do reservatório do Xingu;
22) Mudanças nas espécies de peixes e no tipo de pesca, causada pela formação dos reservatórios;
23) Alteração na qualidade das águas dos igarapés de Altamira e no reservatório dos canais, causada pela formação dos reservatórios;
24) Interrupção de acessos viários pela formação do reservatório dos canais;
25) Interrupção de acessos na cidade de Altamira, causada pela formação do Reservatório do Xingu;
26) Mudanças nas condições de navegação, causada pela formação dos reservatórios;
27) Aumento da quantidade de energia a ser disponibilizada para o Sistema Interligado Nacional – SIN;
28) Dinamização da economia regional;
Interrupção da navegação no trecho de vazão reduzida nos períodos de seca;
29) Perda de ambientes para reprodução, alimentação e abrigo de peixes e outros animais no trecho de vazão reduzida;
30) Formação de poças, mudanças na qualidade das águas e criação de ambientes para mosquitos que transmitem doenças no trecho de vazão reduzida;
31) Prejuízos para a pesca e para outras fontes de renda e sustento no trecho de vazão reduzida.

Como visto, a questão do licenciamento ambiental deve ser o resultado de um equacionamento entre impacto ambiental e a necessidade de licenciar tal obra. No caso em tela, contrapõem-se os impactos socioambientais e a necessidade do Brasil em crescer e produzir energia. Pondera-se a partir de um prognóstico, a relação custo x benefício do empreendimento, sopesando-se a longo prazo, de um lado, as vantagens a serem auferidas e, de outro, o choque socioambiental que se produzirá.

No caso de Belo Monte, o que está em questão e causa grandes choques é que as condicionantes levantadas no EIA/RIMA, via de regra, não foram implementadas ou estão sendo implementadas tardiamente (PORTAL AMAZÔNIA, 2013) – aquele território não

se preparou adequadamente para receber a Usina, conforme os princípios de precaução e prevenção.

Pois os choques não se limitam ao meio ambiente natural (ecossistema), mas se ampliam ao meio ambiente cultural (tradições e modo de vida daquela população), e também ao meio ambiente artificial, tal como a cidade de Altamira (ROCHA, 2013).

Quanto ao meio ambiente natural, por exemplo, nota-se a não construção de eclusas, o que tem afetado a pesca. Quanto ao meio ambiente cultural, observam-se mudanças na forma de vida daquela população, a sua cultura está sendo afetada, a população está sendo empurrada para a periferia, que tem sofrido com o aumento da criminalidade, prostituição e até mesmo prostituição infantil (IBAMA, 2013).

No meio ambiente artificial, levanta-se o boom populacional na cidade de Altamira, que aumentou de 60 mil habitantes em 2006 para quase 200 mil pessoas no ano de 2013. Não há emprego para todos, houve uma ilusão de que Belo Monte geraria empregos. Estima-se que 20 mil postos de trabalho foram criados com a construção da usina, mas a cidade é incapaz de fornecer empregos para todas as pessoas que migraram para lá, especialmente porque se trata na maioria dos casos de mão de obra não especializada. Bem como, não há moradias dignas em número suficiente, o que gera um crescimento da favelização, além do aumento no preço dos aluguéis. Na área da saúde observa-se a lotação nos hospitais públicos (IBAMA, 2013).

Ou seja, o problema vai muito além da construção da usina, dos impactos ambientais pela retirada da floresta e transformação de parte dela em lago para a usina, como ingenuamente pensavam alguns. Altamira há muitos anos já era definida como um 'barril de pólvora', por seus problemas como a regularização fundiária e o garimpo.

Construir, portanto, uma usina hidrelétrica do porte de Belo Monte precisaria atentar a esses fatos e, na medida do possível, minorar os possíveis focos de conflito, o que interessa não somente aos interesses socioambientais, mas também ao interesse econômico, como forma de otimização dos recursos financeiros gastos na construção; prova disso é que não raro observa-se na mídia paralisações e bloqueios nas obras, ocasionados porque esses focos de conflito se inflamam – por exemplo, a cidade se expande, a população é jogada para as margens, e nessas margens encontram-se terras indígenas, fazendas, e esses afetados pelo 'esmagamento' de suas terras revidam.

E muitas das respostas para minorar tais conflitos estão contidas no EIA/RIMA, o qual não vem sendo obedecido. Assim, a obediência aos estudos é uma questão de inteligência por parte do gestor da obra, a opção em investir em precaução e prevenção inicialmente – o que representa um gasto; e entre a opção de economizar e ver escoarem-se recursos por conta, por exemplo, de paralisações, além do desgaste na imagem do governo e das empresas envolvidas a cada vez que a polícia, por exemplo, retira índios mediante a utilização de força do canteiro de obras.

A finalidade de uma obra como Belo Monte é atender ao interesse público, afinal, está sendo construída em maior parte com recursos públicos; devendo, portanto, trazer benefícios à população, efetivo desenvolvimento – não é uma coisa de per si, é algo que também em seu entorno deve gerar desenvolvimento, e não mais misérias e mazelas sociais, as quais devem ser evitadas ao máximo – e não se devendo fechar os olhos para tal fato.

5. Considerações Finais

Percebe-se que a questão não é apenas produzir energia, vai além, é calcular o custo socioambiental da produção dessa energia; e mais, como essa energia será produzida, se as devidas prevenções e precauções serão efetivamente tomadas, para que exemplos como o da usina de Balbina – localizada no Rio Uatumã, também na Amazônia, cujos troncos de árvores apodrecendo em seu lago artificial de quase 3 mil km² produzem 3,3 milhões de toneladas de CO^2 ao ano – não se repitam jamais (BRITO, 2013).

Pois a região do coração do Rio Xingu, encrustada no centro do estado do Pará, na região do entorno da cidade de Altamira, já é famosa pelas histórias de conflitos, envolvendo principalmente a posse da terra. Lugar onde a questão fundiária é um verdadeiro barril de pólvora, entrando frequentemente em conflito fazendeiros em busca da expansão de suas áreas, fazendo pressão sobre pequenas propriedades, comunidades ribeirinhas, terras indígenas e quilombolas.

A região de Altamira é um lugar onde, por exemplo, o Registro de Imóveis possui grandes problemas, principalmente quanto à duplicidade de registros, tendo necessitado de intervenção do Conselho Nacional de Justiça; e essa questão da ocupação do solo é somente um dos pontos, dentre tantos outros, levantados no EIA/RIMA (ADYMS, 2013).

Ou seja, a questão vai muito além da produção de energia; o cerne da questão consiste em produzir energia da forma mais limpa possível, tentando conciliar e amortizar os diversos interesses, criando uma infraestrutura urbana, regularizando terras, ouvindo os grupos envolvidos na questão para chegar a um consenso e evitar focos de conflitos.

E mais. Será que com a pressa em produzir logo energia para que, entre outras coisas, logo venham a ser geradas divisas para que se lucre com a exploração e possam ser suportados seus altíssimos custos de construção, serão de fato ouvidas as populações afetadas, tal como no caso dos índios, serão tomadas, de fato, todas as medidas necessárias?

A construção da usina é um paradigma e tem a chance de se tornar um verdadeiro divisor de águas, significa a escolha entre o desenvolvimentismo, produzir a qualquer custo e sem as devidas cautelas, apenas com base no lucro – o que a história já provou e continua provando que não dá certo, como no caso do projeto de Brasília que não previu o destino da mão de obra utilizada na construção da cidade, vindo a originar as cidades satélites com bolsões de pobreza ao seu redor – e entre o desenvolvimento sustentável, construir

um empreendimento sólido de verdade, um legado para as presentes e futuras gerações, efetivamente um Direito de Todos os Cidadãos.

Referências

ADYMS, Fylipe. Cartório de Registro de Imóveis e Procuradoria do Município aceleram planos para resolver problemas fundiários na légua patrimonial de Altamira e Vitória do Xingu. *Jornal de Altamira*. Disponível em: <http://www.altamirahoje.com/2011/03/cartorio-de-registro-de-imoveis-e.html>. Acesso em 4 mai. 2013.

AMADO, Frederico. *Direito ambiental esquematizado*. 4. ed. São Paulo: Método, 2013.

BLOG DO PLANALTO. *Brasil considera medidas da OEA sobre Belo Monte "precipitadas e injustificáveis"*. Disponível em: <http://blog.planalto.gov.br/brasil-considera-medidas-da-oea-sobre-belo-monte-precipitadas-e-injustificaveis/>. Acesso em 1 mai. 2013.

BOBBIO, Norberto. *A era dos direitos*. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2004.

BORGES, Larissa. Dilma vai à TV para negar risco de apagão e ataca quem é "do contra". *Revista eletrônica Veja*. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/noticia/economia/dilma-vai-a-tv-para-negar-risco-de-apagao-e-ataca-quem-e-do-contra>. Acesso em 1 mai. 2013.

BRITO, Aguinaldo. *Balbina a Hidrelétrica do Caos*. O Estado de S.Paulo. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/amazonia/destruicao_balbina_a_hidreletrica_do_caos.htm>. Acesso em 3 mai. 2013.

IBAMA. *Estudos de Impacto Ambiental da Hidrelétrica de Belo Monte*. <http://licenciamento.ibama.gov.br/Hidreletricas/Belo%20Monte/>. Acesso em 5 set. 2013.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. *Belo Monte* – cronologia do projeto. Disponível em: <http://www.socioambiental.org/esp/bm/hist.asp>. Acesso em 19 abr. 2013.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Histórico*. <http://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/portal-nacional-de-licenciamento-ambiental/licenciamento-ambiental/hist%C3%B3rico>. Acesso em 2 mai. 2013.

NORTE ENERGIA. *Linha do Tempo Belo Monte*. Disponível em: <http://blogbelomonte.com.br/usina-belo-monte/>. Acesso em 19 abr. 2013.

Portal Amazônia. *MPF vai à Justiça para obrigar a Norte Energia a cumprir condicionante de Belo Monte*. Disponível em: <http://amazonia.org.br/2013/09/mpf-vai-%C3%A0-justi%C3%A7a-para-obrigar-a-norte-energia-a-cumprir-condicionante-de-belo-monte/>. Acesso em 5 set. 2013.

ROCHA, Ana Luisa Santos; BENATTI, José Heder; SANTOS, Clelaine Silva dos.

Regularização fundiária, desmatamento e conflitos no campo no estado do Pará: análise dos anos 2009-2012. In: *18º Congresso Brasileiro de Direito Ambiental*. Anais.... São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/teste/wp-content/uploads/2013/06/Licenciamento-%C3%83_tica-e-Sustentabilidade-VOL-II.pdf.> Acesso em 2 set. 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano* – 1972. Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/estocolmo1972.pdf>. Acesso em 2 mai. 2013.

THOMÉ DA SILVA, Romeu Faria. *Manual de direito ambiental*. 3. ed. Salvador: Jus Podium, 2013.

CAPÍTULO 4

A MEDIAÇÃO NA RESOLUÇÃO DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NO ÂMBITO DOS COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

Simone Alves Cardoso*
Adriana Machado Yaghsisian**
Ana Paula Passarelli Hermida***

1. Introdução

O presente capítulo, vinculado à linha de pesquisa "Energias Renováveis", do Grupo de Pesquisa Energia e Meio Ambiente, tem por objetivo examinar a mediação como alternativa negociada na resolução dos conflitos socioambientais, relacionada aos usos múltiplos da água, a ser adotada no âmbito dos comitês das bacias hidrográficas.

As mudanças climáticas, a pobreza, o progresso econômico e o crescimento demográfico implicam um aumento da necessidade dos usos múltiplos dos recursos hídricos, que podem se converter em fontes de conflito.

Assim, diante do uso múltiplo que a água proporciona, e do papel fundamental que esta representa para a economia, saúde e desenvolvimento, os conflitos em torno deste bem são inevitáveis.

Daí a necessidade de alternativas no gerenciamento dos recursos hídricos, que contemplem todas as partes envolvidas. A mudança de paradigma exposta na Política Nacional de Recursos Hídricos contemplou uma gestão participativa, democrática, a ser exercida no âmbito dos comitês das bacias hidrográficas, com participação do poder

*Doutoranda em Direito Ambiental Internacional pela Universidade Católica de Santos (UNISANTOS). Professora de Direito Civil e Mediação na graduação da Faculdade de Direito da UNISANTOS. Coordenadora do Juizado Especial Civil da Universidade Católica de Santos e Curso de Mediação da UNISANTOS. Integra o grupo de pesquisa em Energia e Meio Ambiente e o grupo Mediação e Conflitos Socioambientais da Pós-graduação Mestrado e Doutorado da UNISANTOS. Conciliadora e mediadora pela EPM/SP.

**Doutoranda em Direito Ambiental Internacional pela Universidade Católica de Santos. Integra o grupo de pesquisa em Energia e Meio Ambiente da Pós-graduação Mestrado e Doutorado da UNISANTOS. Conciliadora e Mediadora pela EPM/SP, com atividade no anexo do Juizado Especial Cível da UNISANTOS. Atualmente é professora do curso de Direito da Universidade Católica de Santos e instrutora do Curso de Extensão, de Capacitação de Conciliadores e Mediadores da UNISANTOS certificada pelo TJ/SP.

***Graduada em Direito (2014) e em Psicologia pela Universidade Católica de Santos (2007) e pós-graduada em Psicoterapia Breve Operacionalizada pela Universidade Paulista, coordenada pelo professor Ryad Simon (2010).

público, sociedade e particulares. À medida que a sociedade pode participar do processo de gestão, os conflitos se intensificam, pois o processo tende a ser mais democrático.

Segundo Ken Conca (2008), para assegurar a segurança da água no século 21, os conflitos sociais por causa da água devem ser geridos de maneira que acomodem todas as pessoas afetadas pelos projetos de desenvolvimento hídrico. Assim, a mediação é uma alternativa que privilegia a política nacional de gestão de recursos hídricos, pois permite um empoderamento das partes envolvidas, que juntas buscam a autocomposição do conflito que possa surgir em torno da água.

O trabalho tem como o objetivo abordar a competência das bacias hidrográficas para gerir conflitos socioambientais em torno dos usos múltiplos da água, que pode se concretizada pelo uso da mediação.

Inicialmente, abordaremos o cenário nacional dos recursos hídricos, chegando à atual política nacional, delimitando fundamentos e objetivos, discorrendo sobre a necessidade de uma gestão participativa e negociada para redução dos conflitos socioambientais relacionados à água.

A mediação será delineada com o traço das diferenças em relação à negociação e à conciliação, indicando sua aplicação aos conflitos ambientais, como no caso em questão aqueles relacionados aos usos múltiplos da água.

Por fim, abordaremos um estudo de caso americano, em que o processo de mediação foi muito eficiente para unir o Estado da Flórida e o governo federal, na busca de solução para um conflito ambiental que marcou a experiência americana nesta área.

Conclui-se pela necessidade de uma gestão, no âmbito dos comitês de bacias hidrográficas, que busque intensificar e estruturar uma metodologia de mediação de conflitos socioambientais.

2. Cenário nacional dos recursos hídricos

2.1. Evolução histórica até a atual Política Nacional de Recursos Hídricos

As águas passaram a ser disciplinadas pelo ordenamento jurídico brasileiro com a Constituição do Império de 25 de março de 1824, que determinava que as águas dos rios pertenciam à Coroa.

Com o advento da República, mais uma vez, pudemos perceber a preocupação com controle sobre o uso dos recursos naturais. Em 1891, com a promulgação da Constituição Republicana, fez referência aos recursos hídricos por meio da navegação. Já no Código Civil de 1916, encontramos dispositivos que mencionavam a relação entre particulares e a prevenção ou solução de conflitos gerados pelo uso da água.

Em 1934, foi sancionado o Código das Águas, que classificava as águas em públicas,

comuns e privadas. Considerado à época o mais moderno sobre o assunto.

Na década de 1970, no contexto internacional, podia-se observar uma crescente preocupação com a tutela ambiental, deflagrada com a Conferência de Estocolmo sobre meio ambiente, realizada em 1972. Já em 1977, a Conferência das Nações Unidas sobre a Água, em Mar Del Plata, na Argentina, acordou que todos os povos têm direito à água potável necessária para satisfazer suas necessidades essenciais. Neste panorama, e diante da degradação dos recursos hídricos pelos dejetos industriais, surge no âmbito federal o Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas (CEEIBH), com a finalidade de promover a utilização racional dos recursos hídricos das bacias hidrográficas dos rios federais.

Na década de 1980, o marco referencial para mudança de gestão dos recursos hídricos foi a Constituição de 1988, que trouxe algumas inovações, dentre elas aboliu a propriedade privada da água, instituiu a água bem ambiental de uso comum do povo, indispensável à vida humana, e a classificou-a como um direito difuso. A água é um direito essencial do ser humano, pois sem ela não há vida. Determinou que compete à União instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso (art. 21, inc. XIX).

No final da década de 1980, outro acontecimento no cenário internacional marcou a questão ambiental: a publicação do relatório Brundtland[1] pela Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento. Este período projetou o conceito de desenvolvimento sustentável. Já em 1992, na Conferência de Dublin, os problemas com a disponibilidade de água foram base para princípios e ações para desenvolvimento, o que foi discutido novamente na Eco-92.

Refletindo o que foi discutido em Dublin e na Eco-92, bem como a necessidade de regulamentar o art. 21, inc. XIX, da CF/88, foi criada a Lei 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).

2.2. Fundamentos da Lei 9.433/97

A Lei, em seu art. 1º, trouxe alguns princípios como fundamento da Política Nacional de Recursos Hídricos. Em seus incisos, estabelece que a água é um bem de domínio público, reconhece sua finitude e seu valor econômico, além de prever que, em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais.

Ademais, a Lei referenciada privilegiou o uso múltiplo das águas, que está enumerado de forma exemplificativa. Entre eles, temos o abastecimento público, o lançamento de

1 Relatório Brundtland é o documento intitulado Nosso Futuro Comum (Our Common Future), publicado em 1987. Neste documento, o desenvolvimento sustentável é concebido como: "o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades".

esgotos e resíduos líquidos ou gasosos, o aproveitamento do potencial energético, etc.

Estabeleceu, ainda, mais dois fundamentos, a saber, a bacia hidrográfica como unidade territorial para implementação e gestão da Política de Recursos Hídricos, bem como a determinação legal de que sua gestão deve ser descentralizada e contar com a participação de todos – poder público, setores usuários e sociedade civil.

Não se deve confundir gestão das águas com competência para legislar sobre os recursos hídricos. A competência para legislar sobre esse assunto é da Constituição Federal, por meio da União, embora lei complementar possa autorizar os Estados a legislarem sobre as águas (parágrafo único do art. 22 da Constituição Federal).

Com relação à gestão dos recursos hídricos, poderá ser pública ou mista, entretanto, não poderá ser totalmente privada, pois o Poder Público deve exercer o controle das águas através da outorga dos direitos de uso. É o que se extrai dos artigos 11, 29, inciso II, e 30, inciso I, da Lei 9.433/97.

No que tange à descentralização, a Lei 9.433/97 estabelece a criação de instituições, quais sejam, a "Agência de Água", os "Comitês de Bacias Hidrográficas" e os Conselhos Nacional e Estaduais de Recursos Hídricos. A criação desses organismos tem como escopo viabilizar a participação dos usuários e do Poder Público na tomada de decisões, pois transferem poderes que originariamente eram da União e dos Estados para esses novos órgãos.

2.3. Objetivos

O art. 2º da Lei 9.433/97 elencou os objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos, que são:

I – assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;

II – a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;

III – a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

Os incisos I e II tratam do desenvolvimento sustentável, que também está previsto na Constituição Federal de 1988.

A sustentabilidade engloba a disponibilidade de água, que deve ser de boa qualidade, ou seja, não deve estar contaminada pela poluição. Essa disponibilidade de água deve ocorrer através de um uso integral e racional, ou seja, todos devem ter fácil acesso ao uso da água, dessa forma deve-se impedir o monopólio do uso das águas. A racionalidade se constata na forma da outorga dos direitos de uso e nos planos de recursos hídricos.

O inc. III trata da prevenção de enchentes, que na maioria das vezes são previsíveis, logo podem ser evitadas. Geralmente, as inundações ocorrem por falta de vegetação nas

margens dos cursos de água ou por assoreamento dos leitos.

As diretrizes gerais que devem ser observadas na execução da Política Nacional dos Recursos Hídricos estão dispostos no art. 3º da Lei 9.433/97, ao prever que os recursos hídricos devem ser geridos de maneira que se proporcione quantidade e qualidade, observando-se as diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País.

2.4. Do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

Para cumprir as diretrizes estabelecidas na Lei Federal nº 9.433/1997, foi criado o SINGREH, Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, que tem os seguintes objetivos: coordenar a gestão integrada das águas; arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos; implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos; planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos; e promover a cobrança pelo uso de recursos hídricos (BRASIL, 2006).

As alterações ocorridas na gestão dos recursos hídricos, com a criação do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SINGREH), com o consequente estabelecimento de Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos em todos os Estados e com os Comitês de Bacias estaduais e interestaduais em diferentes regiões do país, contribuíram para o avanço e fortalecimento da participação social e implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos, aprovado em 2006, que faz parte das Metas de Desenvolvimento do Milênio e consolidou o vínculo necessário da Política Nacional de Recursos Hídricos com as questões ligadas à saúde, à criança, à mulher, à redução da pobreza e ao combate à fome.

O Plano Nacional de Recursos Hídricos previa sua revisão a cada quatro anos, sendo certo que a primeira começou em 2010 e, em dezembro de 2011, a Resolução n.135, da ANA, aprova o documento que representa o Plano Nacional de Recursos Hídricos: prioridades 2012-2015.

Segundo estabelece o Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), o cumprimento das Metas de Desenvolvimento do Milênio, no campo dos recursos hídricos, está relacionado à implementação de instrumentos que visam à gestão integrada desses recursos, bem como ao estabelecimento de mecanismos voltados para seu desenvolvimento sustentável.

O Plano menciona, ainda, que os objetivos estratégicos contemplam três dimensões, a saber: a melhoria das disponibilidades hídricas, superficiais e subterrâneas, em qualidade e quantidade; **a redução dos conflitos reais e potenciais de uso da água**, bem como dos eventos hidrológicos críticos; a percepção da conservação da água como valor socioambiental relevante (BRASIL, 2011) (grifo nosso).

Podemos concluir, parcialmente, diante do panorama até aqui exposto, que desde a formulação da Constituição de 1988 houve um fortalecimento das práticas decisórias com ênfase na participação social, e a condução do processo de gestão dos recursos hídricos

passou por um amadurecimento, que pode ser percebido na Lei Federal 9.433/97, que instituiu uma gestão descentralizada, participativa e integrada dos recursos hídricos.

Assim, embora a Constituição Federal de 1988 tenha estabelecido a repartição dos recursos hídricos entre os bens da União e do Estado, o sistema brasileiro de governança das águas perpassa necessariamente os níveis regionais das bacias hidrográficas, que são vistas como unidades de gestão descentralizada das águas, pois permite a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades no processo de gestão.

Mais uma ação do governo federal para fortalecer a cooperação na gestão integrada foi lançar no dia 21 de março de 2013 o Pacto Nacional de Gestão das Águas, conhecido como Progestão, programa de incentivo financeiro, por meio de pagamentos por resultados, para fortalecer a gestão das águas nos estados. O anúncio do Programa veio celebrar o Dia Mundial da Água e o Ano Internacional de Cooperação pela Água.

O texto do programa ressalta que o Pacto busca dar concretude às diretivas constitucionais e infraconstitucionais estabelecidas. Destaca-se, neste contexto, a recém-promulgada Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011, em atendimento ao disposto no art. 23 da Constituição Federal, que se encontra em perfeita harmonia com a Política Nacional de Recursos Hídricos, os quais remetem à necessidade de uma maior articulação das ações governamentais nos diferentes níveis da Administração Pública.

Assim, o Pacto Nacional de Gestão das Águas será a peça-chave de integração do SINGREH com os SEGREHS, esse último devidamente estruturado e instrumentalizado será fator determinante para fortalecer o modelo de governança das águas no Brasil (BRASIL, 2013a).

O pacto também está em harmonia com o cenário internacional, pois este ano é o Ano Internacional de Cooperação pela Água, que traz como diretrizes tratar as questões sobre a gestão de recursos hídricos adequadamente nos níveis local, nacional, regional e internacional, que seria uma abordagem de cooperação inclusiva, em todos os níveis. O que se incentiva é adotar políticas inovadoras, como promover uma cultura de consultas e aumentar capacidades participativas. Na verdade, são ações que poderão ocasionar benefícios em todas as áreas, incluindo a gestão colaborativa de recursos hídricos (BRASIL, 2013b).

3. Comitês e Conflitos Ambientais

3.1. Dos Comitês

Como já mencionado no tópico anterior, os comitês de bacia compõem a estrutura do SINGRH e são órgãos colegiados locais cujas atribuições devem ser exercidas na bacia hidrográfica de sua jurisdição, cabendo-lhes promover o debate das questões relacionadas a

recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes, bem como arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos, aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia, acompanhar sua execução e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas (BRASIL, 2011).

Dentro desta estrutura, os comitês de bacias podem ser vistos como espaços de negociação e mediação de conflitos socioambientais, tendo em vista que a gestão dos recursos hídricos deve propiciar o uso múltiplo das águas. São órgãos colegiados consultivos e deliberativos de gerenciamento, que traduzem os ideais de gestão participativa e descentralizada, pois reúnem representantes dos governos federal, estadual, municipal, da sociedade civil e dos usuários de água.

Dentre as competências atribuídas aos comitês de bacia hidrográfica, regulamentadas no art. 38 da Lei 9.433/97, ressaltamos a de "arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos". Segundo Mônica Porto, a atuação em primeira instância em caso de conflito deve ser uma atividade essencialmente de articulação e construção de consensos, pois tais decisões formam pactos e tendem a ser mais sustentáveis (PORTO; PORTO, 2008).

A mediação seria uma alternativa a ser adotada nesta fase, pois um procedimento de mediação bem articulado, com fases delimitadas e conduzido por pessoas capacitadas, pode trazer soluções que contemplem de forma satisfatória os interesses dos diversos agentes envolvidos, e isso é parte do processo de negociação de competência dos comitês.

Neste aspecto, os comitês de bacias, quando da gestão dos conflitos ambientais, têm a responsabilidade de conduzir um debate acerca de deveres, direitos e interesses dos agentes envolvidos nas disputas pelo uso adequado dos recursos hídricos. Com o objetivo de adotar o melhor meio que possa contribuir para reduzir os conflitos em torno da água.

3.2. Dos conflitos ambientais

O conflito é um processo natural e inerente a toda sociedade, pois é resultado de interesses divergentes dos atores sociais, principalmente quando o objetivo é integrar interesses econômicos com preservação ambiental. O conflito socioambiental é aquele relacionado ao uso e preservação do solo e dos recursos naturais.

Para Little, conflitos ambientais são:

> Disputas entre grupos sociais derivadas dos distintos tipos de relação que eles mantêm com seu meio natural. O conceito socioambiental engloba três dimensões básicas: o mundo biofísico e seus múltiplos ciclos naturais, o mundo humano e suas estruturas sociais, e o relacionamento dinâmico e interdependente entre os dois mundos (LITTLE, 2001, p. 107).

O conflito socioambiental pode ser representado por uma situação em que há confronto de interesses em torno da utilização ou gestão do ambiente, são geralmente disputas que envolvem bens ambientais e que emergem da tensão permanente entre natureza e economia. Pode ser percebido quando do aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos, principalmente relacionado ao setor de energia elétrica.

A repercussão e extensão dos conflitos socioambientais na área de energia ganha notoriedade e importância, pois envolvem grupos sociais, investidores, governo, órgãos ambientais, Ministério Público, ONGs, comunidades indígenas, dentre outros, o que impõe uma metodologia de interpretação do conflito, bem como uma melhor definição do processo de intervenção, para que se promova o uso de instrumentos de resolução e transformação desses conflitos, em busca de um equilíbrio entre os diversos interesses.

Segundo Alair Borges (BORGES, 2013), as usinas hidrelétricas, por representarem grandes empreendimentos, sempre geram conflitos, que devem ser mediados com integração dos pontos vistas, objetivos e interesses dos agentes envolvidos, com regras estabelecidas em conjunto, na busca do diálogo que aproxime, transforme disputas e discordâncias no uso dos recursos naturais, em novas oportunidades para o desenvolvimento sustentável. Nessa visão, deve-se evitar, sempre que possível, a judicialização do conflito.

O conflito ambiental, por sua complexidade e pelos valores que o envolvem, não pode ser tratado pela lógica binária, em que um dos lados é certo e o outro errado, pois não há como conceber as necessidades humanas sem intervenção na natureza. Mas a tensão que surge nesta relação pode e deve ser tratada de forma dialética, em busca do equilíbrio e fortalecimento do vínculo entre sociedade e natureza (SOARES, 2008).

Diante das peculiaridades e da variedade de interesses e partes envolvidas na dinâmica do conflito ambiental, devemos privilegiar meios eficientes que evitem e previnam o dano, além de proporcionar a pacificação social.

Hoje, o Judiciário é um dos principais meios de acesso à justiça, na busca de resolução dos conflitos, mas não é o único, e para algumas situações não é o mais adequado. Entendemos que, para os conflitos ambientais, o Judiciário nem sempre é o melhor caminho, pois diante da conhecida morosidade e da própria falta de estrutura física que vivenciamos em algumas regiões, podemos, com a demora na solução do problema, chegar à perpetuação do dano ambiental.

Neste contexto, percebemos um fortalecimento dos meios alternativos de Resolução de Conflitos, dentre eles a Mediação, que vem sendo estudada como forma de pacificação de conflitos coletivos, que envolvem politicas públicas de concretização de direitos fundamentais, garantindo e ampliando o acesso à justiça.

Assim, passaremos a abordar no próximo tópico a mediação como instrumento alternativo para resolução de conflitos socioambientais.

4. Mediação

4.1. Esforço Histórico

4.1.1. Contextualização

De acordo com Sadek (2004), a Constituição Federal de 1988 foi um marco ao garantir a independência e autonomia do Judiciário. Reorganizou sua estrutura, redefiniu suas atribuições, ampliou a competência do Supremo Tribunal Federal, criou o Superior Tribunal de Justiça e o Conselho da Justiça Federal. Essas mudanças reforçaram o novo papel do Judiciário, de forma a defini-lo como a instância superior para solucionar conflitos.

Contudo, desde a criação dos primeiros modelos de instituições responsáveis pela distribuição de justiça, como as Cortes do período colonial, até chegarmos ao desenvolvimento das organizações que encontramos hoje no Poder Judiciário, a insatisfação pública sempre se fez presente. Uma das principais críticas diz respeito à crescente demanda que o Poder Judiciário não está conseguindo administrar, acarretando na morosidade nas suas decisões.

Mas é necessário dizer que essa característica não é singular do Brasil. Estudos especializados sobre o tema apontam que em diversos Estados encontramos deficiências na esfera da prestação jurisdicional. Nesse sentido, faz-se necessária a implementação de novos recursos extrajudiciais, como meios alternativos de soluções de conflitos, dentre eles a mediação.

Segundo Bedê, Ferenc e Ruiz (2008), uma das causas que mais dificulta a transação entre as partes é a confusão que se faz entre acesso à justiça e litigância. As partes em conflito têm arraigada na discussão a adversidade, distanciando qualquer possibilidade de solução para a questão e esperam que o Estado, detentor do poder impositivo, solucione seus problemas.

Além da confusão entre justiça e litigância, a maior parte das pessoas não consegue resolver seus conflitos interpessoais sozinhas, pois surgem barreiras internas, de cunho psicológico, que vão contra ao provável acordo ou que aparecem devido à própria dificuldade em encontrar soluções que sejam integrativas. É nesse contexto que aparece a necessidade da intervenção, nessa relação conflituosa, de um terceiro.

Como já mencionado, é certo que o conflito faz parte da natureza humana, contudo há formas diferentes de percebê-lo. Nesse sentido, Souza (2012) apud Humberto Dalla Bernardina, entende que, diante de um conflito, se forem utilizados meios inadequados de acordo com determinada situação, ele será prejudicial, gerador de violência e desencadeador de outros conflitos. No entanto, quando forem utilizados mecanismos naturais de negociação frente àquela situação conflituosa, ele será capaz de trazer soluções construtivas, de modo a trazer a satisfação dos interesses envolvidos.

Um dos mecanismos de autocomposição é a mediação. Assim como a arbitragem, a mediação tem sua classificação como método privativo de solução de conflitos. Este método veio como um facilitador diante da morosidade do judiciário (BEDÊ; FERENC; IVAN, 2008).

A mediação é baseada no modelo norte-americano, surgiu no Brasil na década de 1990, e é um instituto que permite alcançar soluções consensuais de conflitos. Porém, apesar de a mediação parecer recente, teve sua origem na China, com Confúcio, mestre filósofo chinês.

A prática da mediação é antiga e já era utilizada como meio para solucionar conflitos. As culturas judaicas, cristãs, islâmicas, hinduístas, budistas, confucionistas e indígenas faziam o uso desse instituto, e também no Velho Testamento essa técnica é encontrada.

Contemporaneamente, é nos Estados Unidos, em 1970, que surge a mediação. Rapidamente, ela evoluiu, foi incorporada ao sistema legal, e em alguns Estados o uso da mediação é obrigatório para que se possa chegar à via judicial, caso não consiga dirimir o conflito consensualmente.

No Brasil, esse instituto derivou das Ordenações Filipinas, e depois foi regulamentado na Carta Constitucional do Império de 1824, em que vislumbrava a atuação do Juiz de Paz de forma conciliatória perante os processos. Porém, foi em 1994, na Reforma do Código de Processo Civil de 1994, por meio das audiências de conciliação prévia, e também pela Lei 9.099/95 dos Juizados Especiais, que a mediação foi reconhecida como um importante instituto.

Atualmente, foi publicada a Lei nº 13.140, em 26 de junho de 2015, que entrará em vigor após decorridos 180 dias a partir desta data, e que dispõe sobre a Mediação como meio de solução de controvérsias entre particulares e sobre a autocomposição de conflitos no âmbito da administração pública (caput do artigo 1º). Nessa linha, considera-se mediação a atividade técnica exercida por terceiro imparcial sem poder decisório, que, escolhido ou aceito pelas partes, as auxilia e estimula a identificar ou desenvolver soluções consensuais para a controvérsia (parágrafo único do artigo 1º da Lei de Mediação).

4.2. Dos meios consensuais de resolução de conflitos

Nos subitens a seguir, conceituaremos mediação e as principais características de dois métodos consensuais de solução de conflitos, quais sejam, a negociação e a conciliação, de forma a fazer um paralelo com o método da mediação.

4.2.1. Da mediação

O instituto da mediação é um instrumento alternativo para dirimir conflitos. A técnica da mediação tem como base a interdisciplinaridade, permeando desde a ciência psicológica, através de métodos de comunicação e negociação, até a área de conhecimento do direito. Será por meio desses conhecimentos que um terceiro, profissional, imparcial, neutro à

relação conflituosa, auxiliará as partes a compreenderem o momento que estão vivendo a respeito de seus conflitos e a perceberem quais são seus reais interesses envolvidos naquela relação.

De acordo com Souza (2012) apud Warat, este método pode ser utilizado em qualquer tipo de conflito. Apesar disso, há autores que entendem não poder adequar-se tal instituto quando o conflito envolve partes que estejam em situação de desigualdade, ou quando o tema tratar de direitos indisponíveis.

Segundo Souza, Antonio Rodrigues de Freitas entende que, se a mediação não pudesse ser aplicada em relações que envolvem sujeitos em situações de desigualdade, ela não caberia em qualquer tipo de relação intersubjetiva. Isso é possível, pois o mediador, através do uso de técnicas, intervirá de modo direto no equilíbrio intersubjetivo dos envolvidos.

No que diz respeito aos direitos indisponíveis, apesar de a resolução do conflito não estar inteiramente ligada a critérios jurídicos, não podemos deixar de verificar que, se o tema trata de direitos disponíveis ou indisponíveis, será através dessa verificação que poderemos entender os limites que possam envolver um possível acordo.

Ao se tratar de direitos disponíveis, as partes poderão, total ou parcialmente, fazer ou não o uso de critérios jurídicos, podendo escolher conjuntamente outros critérios caso julguem relevantes ao processo de mediação. Mas, se o tema versar sobre direitos indisponíveis, a situação é outra, pois, enquanto nos direitos disponíveis os envolvidos têm plena liberdade para adotar critérios jurídicos ou não, no todo ou em parte se quiserem, nos direitos indisponíveis as partes não têm essa liberdade. Há norma cogente que as obrigam a aplicar certos critérios à resolução do acordo. Contudo, essas normas servirão como base à resolução do conflito, de modo que as partes não perdem totalmente a liberdade na escolha do que poderá ser mais conveniente a elas. Os envolvidos poderão moldar o acordo de acordo com o que desejam, sem negligenciar qualquer observação às normas cogentes, que servirão de escopo para que se chegue ao acordo final.

A discussão a respeito do uso da técnica da mediação quando se tratar de direitos indisponíveis já está superada em países que já vem utilizando este instituto. Nos Estados Unidos, assim como no Canadá, por exemplo, é corriqueiro o uso da mediação em questões que envolvam direitos ambientais.

É mister dizer que não há litigância na mediação. O mediador tem como objetivo exercer um papel de facilitador, de alguém que auxilie o diálogo entre as partes, de modo a induzir que as próprias partes encontrem o melhor caminho de acordo com seus interesses. Não se busca um ganhador, todos os envolvidos ganham na busca da melhor e mais criativa solução (BEDÊ; FERENC; IVAN, 2008).

Uma das grandes utilidades do instrumento da mediação encontra-se no fato de poder ser utilizada quando o sistema jurídico se mostra insuficiente para solucionar determinado conflito, por justamente apresentar, diante de um mesmo quadro conflitivo, interpretações

aceitáveis no meio normativo, mas que são incompatíveis entre si (SOUZA, 2012).

Além disso, a mediação tem diversas vantagens, entre as quais se destacam o aspecto sigiloso, em que o conteúdo do conflito só será divulgado caso as partes autorizem, e o aspecto temporal, onde a solução do conflito poderá ser dirimida o mais rápido possível, sem a morosidade característica do judiciário (BEDÊ; FERENC; IVAN, 2008).

Os conflitos, na mediação, são observados sob dois prismas. No primeiro, há o conflito emergente de um suposto direito violado ou que está prestes a ser, e, no segundo, há um conflito envolvendo uma relação interpessoal em que as partes estão envolvidas emocionalmente. Ao final do conflito, mesmo o tendo solucionado, parece que uma das partes ou ambas continuam insatisfeitas. Isso ocorre porque, apesar de a solução material ter ocorrido, há aspectos de cunho emocionais envolvidos que não são solucionados no conflito.

Nesse sentido, os autores entendem que a insatisfação entre as partes é decorrente de decisões judiciais e arbitrais, pois apenas solucionam o conflito no seu âmbito jurídico.

> A sentença ou a decisão arbitral que acolhe ou rejeita o pedido formulado inicialmente pelo postulante não solucionam o conflito sociológico, mas simplesmente compõem a lide processual que, por sua vez, significa nada mais do que a parcela do litígio que foi levado ao conhecimento do juiz ou árbitro (FIGUEIRA JUNIOR, 1999, p. 126).

Dessa forma, a mediação poderá ser um veículo facilitador desse diálogo, de modo a ajudar as partes a compreenderem todos os aspectos de seus interesses envolvidos no conflito, inclusive os interesses subjacentes. Pois a mediação se dará através da transcendência da resolução conflituosa, em que inicialmente haverá um contexto hostil, onde as partes se veem como adversários, para que no outro momento, por meio de técnica apropriada ao contexto, possa transformá-lo em cooperativo, restabelecendo a relação interpessoal das partes.

Souza (2012, p. 89), apud Antonio Rodrigues Júnior, entende que a situação conflituosa contempla três características: a primeira situa-se no plano objetivo, em que há a discussão a respeito de um direito; a segunda refere-se ao plano comportamental, seja ele consciente ou inconsciente, em que incide a oposição de condutas entre dois sujeitos; e o último plano situa-se na motivação, onde há sujeitos que possuem percepções diferentes e, portanto, posições distintas sobre como resolver o conflito. E, mesmo que ao final as partes não consigam encontrar um caminho a ser seguido para a solução daquele conflito, inclusive com a intervenção de um terceiro facilitador, o primordial é que elas tenham conseguido progredir rumo à mediação.

Segundo Souza, Remo Entelman foi além da definição de Rodrigues Júnior, pois conseguiu compreender que a origem do conflito encontra-se no olhar que têm as partes ao imaginarem que possuem objetivos incompatíveis. A autora, apud Entelman, entende

que o conflito percorre dois estágios, se bem-sucedida a mediação. No primeiro, as partes visualizam seus objetivos como inconciliáveis. Já no segundo estágio, com auxílio do mediador, as partes percebem que há outros interesses importantes a serem considerados, ou então passam a entender que há viabilidade na compatibilização dos interesses de ambos, antes havidos como incongruentes.

Necessário dizer que o profissional mediador é regido por um Código de Ética. No Brasil, chama-se Código de Ética para Mediadores do Conselho Nacional das Instituições de Mediação e Arbitragem (CONIMA). No seu subitem IV, 9, determina uma importante conduta do mediador: Eximir-se de forçar a aceitação de um acordo e/ou tomar decisões pelas partes (SOUZA, 2012, p. 90). Essa determinação solidifica o entendimento da postura que o profissional deverá adotar, em que a mediação será um processo capaz de devolver aos envolvidos no conflito a capacidade de poder construir a solução que considerem mais adequada à sua situação.

Ainda, o CONIMA, no seu art. 2º, §4º, faz uma ressalva importante, pois determina que o mediador/conciliador deverá explicar às partes que atuará sem nenhuma vinculação com sua profissão de origem, e informará aos envolvidos que, caso julguem necessário a orientação de algum profissional específico, e se todos aceitarem, poderão convocá-lo.

Além dessas importantes prescrições acima, a Resolução de nº 125/2010 do Conselho Nacional de Justiça determinou importantes regras ao mediador ou conciliador, no seu artigo 2º, dentre as quais se destacam: o terceiro da relação deverá respeitar os pontos de vista dos envolvidos, de modo a favorecer que eles se sintam livres a tomar suas próprias decisões; e não deverá forçar qualquer resultado nem resolver questões no lugar dos envolvidos, apenas poderá criar sugestões, que poderão ser aceitas pelas partes ou não.

4.3. Diferenças entre negociação, conciliação e mediação

Segundo Frade (2002), apesar de a negociação ser um método primário da mediação e de outros meios alternativos de resolução de conflito, ela não é um verdadeiro processo de Resolução Alternativa de Litígios (RAL), pois não há a atuação em um terceiro neutro na relação conflituosa.

Neste processo, há a discussão direta entre as partes, e se a discussão for proveitosa, o acordo poderá ser celebrado e o conflito se extinguirá. Apesar de não haver um terceiro neutro, este método admite a intervenção de defensores das partes ou de peritos, porém há neutralidade desses profissionais, pois atuam de acordo com o interesse da parte que os contratou.

Podemos perceber que a essencial característica que difere a negociação da mediação é o fato de não haver um terceiro facilitador na relação conflituosa, a resolução do conflito é encontrada ou não através da discussão direta entre as partes. Nesse sentido, a mediação é, por muitos autores, chamada de negociação facilitada, pois faz uso de alguns meios

utilizado na negociação, mas com o auxílio de um terceiro (SOUZA, 2012).

A escolha do método da mediação sugere que as partes estejam com dificuldades em se comunicar, por isso a vinda de um terceiro se faz essencial para a construção de um processo de diálogo.

Porém, para que se adote o método da mediação, faz-se necessária a escolha de um dos modelos de estratégia de que um negociador poderá escolher. Souza selecionou a classificação de Gladys Álvares (2009), que consiste na escolha de cinco estratégias:

> a) Estratégia da Competição. Há elevada preocupação com os objetivos pessoais e uma menor no que diz respeito às relações.
> b) Estratégia da Concessão. Há alta preocupação nas relações e pouco interesse nas metas pessoais.
> c) Estratégia que visa evitar o confronto. Nesta procura evitar o confronto quando a questão em si não tiver tanta importância. Há pouca preocupação tanto nas relações como nas metas pessoais.
> d) Estratégia em busca do "meio-termo". A preocupação nos objetivos pessoais e nas relações procuram ser moderadas.
> e) Estratégia de Colaborar. Nesta, há elevada preocupação tanto das relações como das metas pessoais. As pessoas que procuram aplicar esta estratégia são as que se propõe satisfazer tanto as suas próprias metas como a dos demais. Para estas pessoas, o conflito é algo natural, e se for utilizado de maneira apropriada, poderá ajudar a encontrar a solução mais criativa.

A estratégia da colaboração é a ideal para ser adotada na mediação, embora a estratégia da concessão e do "meio-termo" possam também ser utilizadas em determinadas situações. Portanto, quando uma das partes ou ambas não conseguirem engajar-se num processo colaborativo, o método necessário a ser aplicado é o da mediação. E caberá ao mediador que as mobilize para esse processo colaborativo, de modo a fazer surgir, naturalmente, a solução mais adequada a todos os interessados.

Na conciliação, dois ou mais sujeitos, que se encontram em desarmonia, discutem a respeito de um negócio jurídico para colocar fim ao conflito de maneira amigável. Nesta, as partes atuam de forma incisiva, pois participam da resolução do conflito (PISKE, 2012). E, normalmente, segundo Souza (2012), os critérios para que se chegue a um acordo se pautam em parâmetros jurídicos.

A decisão que surge da conciliação é um compromisso celebrado entre as partes, cujos termos do acordo são feitos pelas partes, mas com auxílio do conciliador. Nesse processo, as partes também cooperam, pois atuam de forma conjunta. É um método célere em que, normalmente, integram ao processo as partes e o conciliador (PISKE, 2012).

Tem como objetivo fazer com que as partes compreendam os limites que envolvem o

conflito, para que, ao final, consigam em conjunto encontrar um caminho que solucione o conflito. Este procedimento mostra-se muito eficaz nos casos em que os envolvidos não possuem relações significativas anteriores e nem desejam manter a relação futura, de modo a desenvolver um processo célere capaz de colocar fim ao conflito. São exemplos comuns de utilização desse método as relações de consumo, as reparações de danos materiais, etc.

Importante dizer que os conciliadores atuam em nome da Justiça, portanto o processo conciliatório é dirigido sob a supervisão do Juiz. O conciliador deverá conhecer o objeto do conflito, tanto em relação à matéria de fato quanto de direito. Durante o processo, o conciliador mostrará as vantagens ao se chegar a um acordo, bem como os riscos se as partes não quiserem se compor.

O conciliador deverá ter uma postura neutra ao processo e terá de conduzir as negociações para ajudar as partes a encontrarem a solução adequada ao conflito. Porém, o conciliador não procura estudar as causas e interesses subjacentes que envolvem o conflito, tem postura mais ativa durante o processo, se comparado ao instituto da mediação (SOUZA, 2012, p. 72-74).

Segundo Piske (2012), este método proporciona a interação entre os envolvidos com o próprio conciliador ou juiz, a fim de que quem esteja dirigindo o processo sugira algumas alternativas para a resolução do conflito.

De acordo com Souza (2012) apud Lília Maia de Morais Salles, durante o processo da conciliação não há aprofundamento das questões que envolvem o conflito. O conciliador intervém ativamente por diversas vezes, pois objetiva o acordo. O inverso ocorre na mediação, já que o mediador procura entender todo o contexto que envolve o conflito, independentemente de ocorrer o acordo. Havendo o acordo, ele deverá ter nascido da vontade das partes em se compor, e não da intervenção de um terceiro à relação.

Enquanto na conciliação o importante não é o relacionamento interpessoal, pois é desejada uma solução imediata em que não se leva em consideração as relações anteriores e nem desejam manter relações no futuro, na mediação se valoriza a inter-relação que existe entre os envolvidos. E, normalmente, é marcada por uma relação de meses ou anos. Na mediação, o essencial é fazer com que as partes tenham seus interesses e valores satisfeitos durante o processo, independentemente de chegar-se à construção de um acordo ou não. É uma forma mais criativa e cooperativa de diálogo, em que se tenta buscar um caminho para a resolução do conflito (SOUZA, 2012).

O novo Código de Processo Civil brasileiro (Lei nº 13.105/15) acolheu os institutos da mediação e da conciliação, distinguindo-os. O novo Código determina, no que diz respeito ao conciliador, que ele poderá propor as soluções para o conflito, contudo ressalva a proibição de o conciliador intimidar ou constranger as partes para que elas cheguem a um acordo. Com relação à mediação, o mediador deverá auxiliar os envolvidos para que eles consigam compreender as questões e os interesses que envolvem o conflito, para que

ao final sejam as partes capazes de identificar alternativas que possam beneficiar a todos os envolvidos (SOUZA, 2012, p. 71-73).

Em suma, como vimos, pode-se dizer que os métodos da negociação, da conciliação e da mediação são meios consensuais de solução de conflitos, em que as partes poderão chegar a um acordo ou não. Mas, apesar de os três institutos parecerem semelhantes, há uma importante característica que os difere. Na conciliação há um terceiro, mas este se mostra mais ativo e intervencionista, e não busca compreender os interesses latentes da relação. Na negociação não há terceiro, há apenas as partes que tentam chegar a um acordo. Na mediação há um terceiro facilitador, que se limita a auxiliar as partes e busca fazer com que os envolvidos entendam seus conflitos de ordem jurídica e até mesmo emocional, de forma a favorecer um diálogo e um poder de decisão equilibrado entre as partes, induzindo-as para que elas mesmas cheguem a um possível acordo (BEDÊ; FERENC; IVAN, 2008).

É nesse sentido que o instituto da mediação vem como importante método na solução de conflitos, pois viabiliza, através do auxílio de um terceiro facilitador, que as próprias partes dialoguem o tempo todo, para conseguir solucionar e gerenciar seus próprios dilemas não apenas no aspecto material, jurídico, mas também no emocional, subjetivo, em que todos os envolvidos saem ganhando nesse processo cooperativo, no menor lapso temporal possível.

Vale ressaltar que, em países como Estados Unidos e Canadá, onde se utiliza a mediação em questões ambientais, já se debateu muito sobre a adequação desse método, e o que se percebeu é que a mediação revelou-se como meio ideal para lidar com conflitos complexos e multifacetados, dado seu potencial de trabalhar múltiplos interesses e necessidades, de forma harmônica e criativa.

Há um esforço no âmbito de reforma do Poder Judiciário, conduzido pelo Ministério da Justiça e pelo CNJ, no sentido de consolidar os meios alternativos de resolução de conflitos nos Tribunais do país. Em novembro de 2012, foi criada a Escola Nacional de Mediação, com o objetivo de facilitar o acesso à Justiça e disseminar técnicas de resolução extrajudicial de conflito, como as técnicas de mediação, e formar mediadores e conciliadores para trazer soluções mais harmônicas aos conflitos. Em 2015, esses esforços se consolidaram na criação da Lei nº 13.105, o novo Código de Processo Civil, e da Lei nº 13.140, que disciplina a Mediação entre particulares e a autocomposição de conflitos no âmbito da administração pública.

Em decorrência desta politica, já há uma série de grupos de estudos em mediação ambiental, envolvendo estudiosos interessados em implementar as técnicas em suas áreas de trabalho. Este processo, como já mencionado, é recente no Brasil, mas internacionalmente a mediação é muito utilizada para resolução de conflitos multipartes, como os conflitos ambientais. Tanto que o uso da mediação na resolução de conflitos ambientais referentes à água foi recomendado na Conferência Internacional Anual de Zaragoza da ONU sobre cooperação em matéria de água, realizada em janeiro de 2013 (ONU, 2013).

Dentre as lições-chaves apresentadas como resultado da conferência, extrai-se a indicação do diálogo e do consenso, como ferramentas necessárias para resolução dos conflitos relacionados à governança da água. A cooperação na gestão da água é um esforço social para longo prazo. Dentre os diferentes métodos de resolução alternativa de disputas relativas à água, a negociação e a mediação são os mais indicados para concretizar a cooperação (ONU, 2013).

5. Estudo de caso americano que utilizou a mediação para tratar disputas ambientais

Experiências vivenciadas em Everglades, um parque nacional norte-americano localizado na porção meridional dos EUA, no estado da Flórida, auxilia-nos a compreender como a mediação atua de forma eficaz na resolução de conflitos e como pode ela também ser no Brasil aplicada, uma vez adaptada à realidade de nosso país.

A partir dos estudos feitos por Robert M. Jones e Rafael Montalvo (MONTALVO; JONES, 2013), temos que, no começo do século XX, Everglades foi drenado para agricultura, após ter sido sujeito, pelo Governo local, a variados controles das enchentes havidas após 1927 e nos anos 1950 a 1980, respectivamente.

Tal drenagem, no entanto, contribuiu para a piora da qualidade das águas, gerando, por conseguinte, o ajuizamento de ações em 1988, que tiveram como fundamento a alegação de que o Estado da Flórida é violador da Lei federal da água limpa.

O Parque Nacional de Everglades foi afetado por tais práticas e, em razão disso, teve início uma ação concertada entre todos envolvidos, como nações indígenas locais, entes públicos e agricultores, que culminou com o ajuizamento de mais de 36 ações individuais e processos administrativos.

Com o slogan de que "á água é suja", em 1991 o então governador da Flórida desafia o Estado e os representantes do governo federal a estabelecerem soluções técnicas e políticas, sedimentadas em um acordo, que por sua vez deveria se originar de negociações prévias.

O governo, em 1993, concorda em utilizar-se de um mediador ambientalista para buscar um acordo negociado entre todos os envolvidos. Gerald Cormick, conhecido por sua atuação no que seria a primeira mediação ambiental dos EUA, envolvendo a Snoqualamie, em 1974, foi selecionado pelas partes envolvidas.

O mediador referido realizou uma avaliação de toda a situação, bem como identificou as partes envolvidas para encontrar um conceitual acordo em questões técnicas, primeiramente. Essa proposta é anunciada, mas resultou num impasse no final de 1993.

Nesse processo, foi necessário ainda criar-se uma comissão de stakeholders, composta por mais de 40 pessoas envolvidas nos problemas afetos à Everglades, designada pelo então governador da Flórida, com o escopo de restaurar o diálogo e criar um plano consensual.

A referida Comissão, entre os anos de 1994 e 1995, se reúne 48 vezes, por dois dias aproximadamente para ao final concluir, por unanimidade, que no atual curso a Everglades não é sustentável. Em razão disso, foram estabelecidas 112 recomendações para a obtenção, em 1995, a pretendida sustentabilidade.

De 1996 a 1999, a Comissão trabalhou com a governança federal uma força-tarefa para construir um consenso geral, compreensivo de um plano de Everglades, que foi aprovado pelo Congresso e o Legislativo da Flórida em 2000.

Tal experiência vivenciada em Everglades demonstra-nos que a Mediação é hábil a engendrar soluções pacíficas em questões ambientais, uma vez bem conduzida, com a observância de atos que reflitam e se harmonizem com a realidade local, além do envolvimento das mais diferentes partes interessadas.

6. Considerações finais

Os conflitos ambientais representam disputas que emergem da tensão entre desenvolvimento econômico, natureza e acesso aos recursos. Esses conflitos, como já mencionado, são complexos, dinâmicos e necessários, pois muitas vezes produzem melhorias nas condições ambientais. Assim, não se resolvem de forma binária no ganha/perde ou certo/errado.

A mediação seria um método adequado para ser utilizado no âmbito das bacias hidrográficas, pois dada a função que lhes cabe de gestão participativa e democrática, seria possível efetivar as diretrizes da política nacional e o objetivo do plano nacional de recursos hídricos, quanto à redução dos conflitos relacionados ao uso da água.

O processo de mediação permite a cooperação, conduzida por um terceiro mediador, que, com base na negociação, no diálogo inclusivo e no processo social participativo, busca o consenso mútuo, sem eliminar nenhum dos polos da relação, mas fortalece o vínculo entre sociedade e natureza.

Assim, transportando-se a experiência em comento para a realidade de nosso País, marcado pela existência de Bacias Hidrográficas, organizadas à luz da Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei nº 9.437/97, que lhes atribui status de grandes espaços de gerenciamento de Mediação, temos que elas poderiam exercer o papel de "conveners", isto é, interessadas em resolver o problema e que conduzem, convocam as partes à Mediação. Mais especificamente, as bacias, por meio de seus representantes, seriam aquelas que ajudariam o grupo envolvido em uma temática ambiental hídrica a identificar seu representante, talvez com o auxílio de audiências públicas para tanto.

Elas funcionariam, outrossim, como aquelas figuras que buscam desenvolver um relacionamento forte entre as partes, a fim de que, afinadas, fossem capazes de enxergar o problema que as envolve.

Como figuras que têm como incumbência o gerenciamento dos recursos hídricos, o teor do que estabelece a LPNRH, as bacias, uma vez identificadas as partes envolvidas e o problema que as cerca, poderiam coordenar tais grupos para construir um consenso geral, externado por um plano a ser seguido pelas partes.

Nesse cenário, as bacias poderiam também auxiliar na construção de regras adequadas à realidade local para conduzir todo o processo, com a participação de toda comunidade, reunida em audiências públicas.

Ao lado do papel de "conveners", as bacias também poderiam funcionar como mediadoras, se consentânea à realidade local e uma vez atendidos os interesses de todos envolvidos, desempenhando um papel neutro e independente, além de corroborar como núcleo de fomento à realização de estudos/pesquisas técnicas, com suporte de "experts", dentre outros.

As bacias, assim enxergadas, também são hábeis para avaliar a relação custo-benefício da decisão que culminará no estabelecimento da mediação. Outrossim, figuraria a bacia local como unidade responsável pelo planejamento do processo, além de elencar várias alternativas possíveis de solução.

Desse modo, concluímos pela necessidade de intensificação do uso da mediação, no âmbito das bacias hidrográficas, para concretizarmos os objetivos da Politica Nacional de Recursos Hídricos, e promover uma sintonia entre as políticas nacionais e as diretrizes internacionais referentes a conflitos relacionados à água, em busca de uma cooperação na gestão sustentável dos conflitos socioambientais.

Referências

BEDÊ, Judith Aparecida de Souza; FERENC, Lissa Cristina Pimentel Nazareth; IVAN, Aparecido Ruiz. Estudos preliminares sobre mediação. *Revista Jurídica CESUMAR*. Mestrado, v. 8, p. 163-177, 2008. Disponível em: <http://www.cesumar.br/pesquisa/periodicos/index.php/revjuridica/article/view/ 727/563.> Acesso em: 20 jun. 2013.

BORGES, Alair. *Por mecanismos de resolução de conflitos socioambientais*. Disponível em: <http://www.ambienteenergia.com.br/index.php/2010/04/por-mecanismos-de-resolucao-de-conflitos-socioambientais/2610.> Aceso em: 13 ago. 2013.

BRASIL. Agência Nacional das Águas. *Pacto nacional pela gestão das águas*. Construindo uma visão nacional, vol. I, Aspectos conceituais. Brasília, ANA, 2013a. Disponível em: http://arquivos.ana.gov.br/pactonacional/DocumentoBase-Volume1-Aspectos Conceituais.pdf.> Acesso em: 16 ago. 2013.

_____. Ministério do Meio Ambiente. *Plano nacional de recursos hídricos*. Brasília, DF, 2006.

_____. Ministério do Meio Ambiente. *Plano nacional de recursos hídrico*s: Prioridades 2012-2013. Brasília, DF, 2011. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/161/_publicacao/161_publicacao16032012 065259.pdf.> Acesso em: 28 ago. 2013.

_____. Unesco. *Água fonte de vida*: cooperação pela água. Brasília, DF, 2013b. Disponível <http://www.unesco.org/new/pt/brasilia/2013-international-year-of-water-cooperation/water-cooperation/#c577865.> Acesso em: 16 ago. 2013.

CONCA. Ken. A nova face do conflito da água. *Navigating Peace*. Woodrow Wilson Internacional Center for Scholars, n.3, 28 de abril de 2008. Disponível em: <htp://www.wilsoncenter.org/ sites/default/files/ECSP_NavigationPeaceIssue3 _o, pdf> Acesso em: 19 ago. 2013.

FIGUEIRA JUNIOR, Joel Dias. *Arbitragem, jurisdição e execução*. São Paulo: RT, 1999.

FRADE, Catarina. *A resolução alternativa de litígios aplicada ao sobreendividamento dos consumidores*: virtualidades da mediação. Coimbra: CES. Disponível em <http://oec.ces.uc.pt/biblioteca/pdf/pdf_estudos _realizados/resolucao_alternativa.pdf.> Acesso em: 25 jun. de 2013.

LITTLE, Paul E. Os conflitos socioambientais: um campo de estudo e ação política. In: BURSZTYN, Marcel (org.). *A difícil sustentabilidade*: política energética e conflitos ambientais. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 18. ed., São Paulo: Malheiros, 2010.

MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente* – A gestão ambiental em foco. 6ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

MONTALVO, Rafael; JONES, Robert M.. Finding Common Ground-Everglades: mediation and collaboration. In: *Best practices in assessment and process design for complex multi-party public policy cases*. FCRC Consensus Center, Florida State Univerty, 2013.

ONU. *Lecciones clave para promover la cooperacion em matéria de água*. Conferencia Internacional Anual Zaragoza da ONU-Agua. 2012/2013. Disponível em: <http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/water_cooperation_2013/pdf/lessons_learnt_on_water_cooperation_spa.pdf> Acesso em: 19 ago. 2013.

PISKE, Oriana. Formas alternativas de resolução de conflito. *Revista do Tribunal Regional Federal da 1ª Região*, 2012. Disponível em <http://www.enm.org.br/docs/biblioteca/Artigo%20-%20FORMAS%20ALTERNATIVAS%20DE%20RESOLU%C3%87%C3%83O%20DE%20CONFLITO%20%2025%20p %C3%A1g.doc>. Acesso em: 24 jun. 2013.

PORTO, Monica F.A.; PORTO, Rubem La Laina. Gestão de bacias hidrográficas. São Paulo, *Instituto de Estudos avançados*, v.22, n. 63, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/ scielo.php>. Acesso em: 19 ago. 2013.

SADEK, Maria Tereza Aina. Poder Judiciário: perspectivas de reforma. *Opinião Pública*, Campinas, v. 10, n. 1, maio de 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-62762004000 100 002&lng=en&nrm=iso.> Acesso em: 19 jun. de 2013.

SOARES, Samira Iasbeck de Oliveira. *A mediação de conflitos na gestão de recursos hídricos no Brasil*. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

SOUZA, Luciane Moessa de. *Meios consensuais de solução de conflitos envolvendo entes públicos*: negociação, mediação e conciliação na esfera Administrativa e Judicial. Belo Horizonte: Fórum, 2012.

CAPÍTULO 5

A ENERGIA PROVENIENTE DO LIXO

Ana Claudia Ribeiro Cardoso da Silva*
Maria Fernanda Britto Neves**
Fernando Rei***

1. Introdução

O Brasil, país emergente, ainda tem pendente em sua agenda ambiental e de saúde pública a promoção de consistentes melhorias sanitárias em todos os níveis: coleta e disposição de resíduos sólidos, esgotamento e tratamento dos esgotos domésticos e comerciais e contenção e tratamento de fluentes industriais. Igualmente, honrando um histórico de matriz energética limpa, não obstante o crescente incremento de participação de fontes fósseis, o país deve considerar a otimização do uso outros recursos energéticos preservando a qualidade ambiental.

O Brasil está em quinto lugar no ranking dos países com maior extensão territorial do mundo (ALVES, 1998). A população brasileira, segundo publicação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), feita no segundo semestre de 2013, é estimada em 201.032.714 habitantes.

Ocorre que, mesmo com as grandes proporções territoriais, a população brasileira não é distribuída de maneira igualitária. Entre os Estados brasileiros, o que tem maior índice demográfico é o Estado de São Paulo, que apresenta 43,6 milhões de pessoas, ainda segundo o IBGE.

Esses dados, para além de seus fins estatísticos, servem como referência para compreender alguns dos problemas complexos da sociedade atual. A destinação dos resíduos sólidos é um desses problemas, pois o consumo e a geração de lixo aumentam na medida em que a população cresce. Em 2008, o IBGE divulgou que no Brasil, por dia, são gerados cerca de 260 mil[1] toneladas de resíduos sólidos. Do total apresentado, segundo a Companhia

* Mestre em Direito Ambiental na Universidade Católica de Santos – UNISANTOS; Advogada.

** Arquiteta Urbanista e Mestre em Gestão de Negócios. Doutoranda em Direito Ambiental Internacional pela Universidade Católica de Santos – UNISANTOS. Docente da UNISANTOS.

*** Professor Associado do Programa de Doutorado em Direito Ambiental Internacional da Universidade Católica de Santos – UNISANTOS. Professor Titular de Direito Ambiental da Fundação Armando Álvares Penteado – FAAP.

1 IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008.

Ambiental do Estado de São Paulo – Cetesb, mais de 26 mil toneladas diárias são geradas no Estado de São Paulo (CETESB, 2013).

Em outras palavras, a geração de resíduos sólidos e de efluentes domésticos e comerciais está diretamente relacionada com a população urbana, seu padrão de vida e hábitos de consumo. A coleta, o tratamento e a disposição adequada desses resíduos (e o seu aproveitamento) refletem a qualidade de vida de uma população (ALVES, 2000, p. 28).

Todo resíduo gerado, seja ele doméstico, comercial, hospitalar ou industrial, deve ter destinação adequada, de forma segura e que não se transforme em impacto negativo ao meio ambiente e à saúde pública. Isto porque, dependendo do tipo de lixo manejado, gases podem ser gerados e emitidos; no caso do lixo, o gás mais comum é o biogás, produzido pela degradação anaeróbica via ação de bactérias produtoras de ácidos que quebram a matéria orgânica contida nos resíduos e, em seguida, convertidos pelas bactérias produtoras de metano (ALVES, 2000, p. 51). O biogás formado contém em média de 40 a 60% de metano. E, para que se promova a recuperação do biogás nos locais de disposição de resíduos sólidos (LDRS), deve-se, em primeiro lugar, promover a correta disposição dos resíduos sólidos.

Esse gás metano faz parte da lista dos Gases de Efeito Estufa (GEE) que contribuem para o aumento da temperatura média do planeta através do fenômeno chamado efeito estufa adicional.

No Município de São Paulo, por exemplo, um inventário de 2005 apurou que a "disposição final dos resíduos sólidos contribuiu com 23,5% das emissões de CO2 e CH4 decorrentes de atividade socioeconômica da cidade". Ou seja, os dados mostram que a destinação do resíduo sólido ainda é um problema na sociedade brasileira.

Por sua vez, a cidade de Oslo, na Noruega, segundo matéria veiculada pelo jornal Folha de S. Paulo[1], em junho de 2013, importa lixo de outras regiões, como Inglaterra, Irlanda e Suécia, pois, "metade da cidade e a maioria das escolas são aquecidas pela queima do lixo doméstico, resíduos industriais e até resíduos tóxicos e perigosos de hospitais e apreensões de drogas".

Essa é uma das problemáticas que este breve estudo abordará. Isto porque, se já existem regiões no mundo que aquecem metade da cidade com os resíduos que geram, por que o Brasil, que produz toneladas de lixo, não pode seguir tais condutas?

Partindo dessa indagação, é possível fazer a conexão com o tema da energia. "A energia é insumo essencial ao processo de desenvolvimento de qualquer atividade e até mesmo à sobrevivência humana" (ZYLBERSZTAJN, 1992, p. 83). Toda energia é gerada a partir de determinada fonte. No mundo, a maior fonte de energia ainda é o combustível fóssil.

Há um movimento de transição da fonte fóssil, no caso com grandes quantidades de carbono, para as fontes com baixo carbono, utilizando, para tanto, as fontes renováveis,

1 Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2013/06/1296446-noruega-importa-lixo-para-produzir-energia.shtml>, Acesso em: 27 ago. 2013.

como a energia gerada a partir dos painéis solares, do vento, chamada eólica, da biomassa, como no caso da utilização do bagaço da cana, e até da energia proveniente do lixo, que neste estudo se analisará.

E "todas as formas de ação de energia produzem impacto em alguma escala. Quando esse impacto coloca em risco o futuro das pessoas ou traz sofrimentos, é preciso repensar o modelo escolhido", é o que esclareceu Ricardo Abramovay no prefácio do terceiro Relatório Revolução Energética: cenário brasileiro 2013, lançado no dia 27 de agosto de 2013.

Este Relatório traz uma projeção da matriz energética brasileira, com dados que apontam para os benefícios do investimento nas fontes de energia renováveis, principalmente no caso do Brasil, que tem condições favoráveis para a manutenção do sistema energético renovável.

A discussão em torno das fontes geradoras de energia tem sido intensa no último século, pois as fontes não renováveis são uma das principais causas do aumento da emissão dos Gases de Efeito Estufa (GEEs). Nesse sentido, pode-se considerar que um complexo problema – a gestão do lixo – possa ser enfrentado pelo viés de seu potencial energético.

Dois problemas ambientais podem ser trabalhados através do lixo, no caso em apreço, o orgânico, que gera o biogás. Isto porque é possível readequar o manejo e a disposição final dos resíduos em aterros planejados para captação e recuperação do biogás, evitando a emissão do metano para a atmosfera de maneira livre, e, ao mesmo tempo, produzir energia elétrica contribuindo para a economia de baixo carbono.

Apresenta-se, então, o objetivo deste breve estudo, que é identificar em linhas gerais a oportunidade da geração de energia em grande escala a partir do lixo, no Brasil.

Em 1989, 88% dos resíduos sólidos eram destinados a vazadouros a céu aberto, enquanto somente 1,1% era destinado a aterros sanitários. Já em 2008, 50,8% eram destinados a vazadouros a céu aberto, enquanto 27,7% eram destinados a aterros sanitários. Esta é a problemática enfrentada na pesquisa que segue. Dados mostram o aumento da quantidade de lixo depositada em aterros sanitários, o que, se adequadamente dispostos e manejados, viabilizaria o potencial de seu aproveitamento energético.

2. A Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil foi instituída pela Lei nº 12.305/2010, dispondo sobre princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

A lei faz a distinção entre o resíduo (lixo que pode ser reaproveitado ou reciclado) e o rejeito (o que não é passível de reaproveitamento). Ela se refere a todo tipo de resíduo: doméstico, industrial, da construção civil, eletroeletrônico, da área da saúde, perigosos, etc.

Os princípios da PNRS orientam para uma cooperação entre as diferentes esferas do Poder Público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade; para a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e para o reconhecimento do resíduo reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor da cidadania.

A Lei tem por principais objetivos a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem e o tratamento dos resíduos sólidos. Somam-se a esses objetivos outros igualmente importantes, como realizar a disposição final dos rejeitos de forma ambientalmente adequada; racionalizar o uso dos recursos naturais; intensificar ações de educação ambiental; aumentar a reciclagem no país; promover a inclusão social; contribuir para a geração de emprego e renda para catadores de materiais recicláveis; ampliar a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (BRASIL, 2010).

A gestão de resíduos sólidos deve ser atribuição de todos e, no caso do Estado, executada pelas três esferas de governo: federal, estadual e municipal.

A gestão busca soluções para os resíduos sólidos nos aspectos técnicos, socioambientais e econômicos, envolvendo políticas, instrumentos e aspectos institucionais e financeiros. Há iniciativas inovadoras na gestão, com novas propostas que contemplam a divisão de responsabilidades entre toda a sociedade, pelo gerenciamento dos resíduos gerados (SÃO PAULO, 2010).

Duas importantes ferramentas possibilitam a concretização desta corresponsabilidade: a aplicação da Logística Reversa e a Análise do Ciclo de Vida (ACV), esta última ainda mais inovadora e com aplicação ainda incipiente.

A Logística Reversa reúne um conjunto de ações que facilitam a coleta e restituição dos resíduos sólidos aos seus produtores, na forma de novos insumos, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, visando a não geração de rejeitos.

A Análise do Ciclo de Vida (ACV) é uma ferramenta que considera os impactos de todas as etapas do ciclo de vida dos produtos, processos ou atividades econômicas, ou seja, da extração da matéria-prima na natureza até o seu retorno ao meio ambiente como resíduo (Figuras 1 e 2).

Seu uso mais intenso ocorre no setor industrial. A ACV pode gerar dados para orientação do gerenciamento, destacando o consumo de energia e emissões atmosféricas, água e solo e prevendo a quantidade de produtos que podem ser gerados a partir do resíduo sólido, sejam compostos orgânicos, materiais para reciclagem ou energia utilizável (SÃO PAULO, 2010).

Figura 1. Ciclo de Vida de Produtos.
Fonte: SÃO PAULO, 2010.

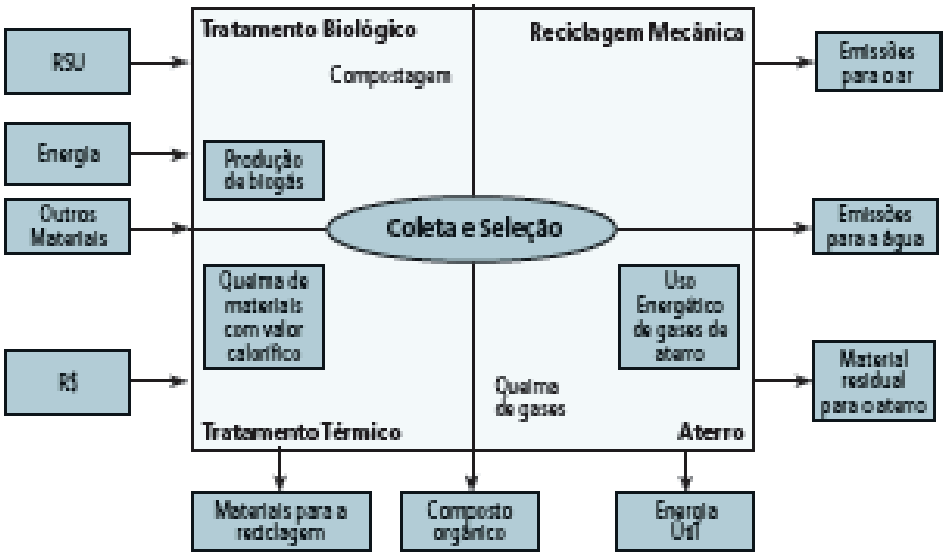

Figura 2. Visão da gestão de resíduos sólidos segundo a técnica de ACV.
Fonte: SÃO PAULO, 2010.

Por sua vez, o Plano Nacional sobre Mudanças Climáticas (elaborado sobre o Decreto nº 6.263, de 21 de novembro de 2007) aponta que as vantagens socioambientais e econômicas decorrentes do aproveitamento energético dos resíduos sólidos são incontestáveis; o Plano

definiu metas para a recuperação do metano em instalações de tratamento de resíduos urbanos e a ampliação da reciclagem de resíduos sólidos para 20% até o ano de 2015.

3. A Produção de Biogás nos Aterros Sanitários e a Produção de Energia pela Incineração do Lixo

A sociedade e a administração pública, sobretudo nos países em desenvolvimento, estão diante de um grande desafio, no que tange à gestão dos resíduos sólidos. Os chamados lixões, forma inadequada de disposição dos resíduos, geram gás metano, gás cerca de vinte vezes mais potente que o dióxido de carbono, quando se trata de efeito estufa, além de contaminarem o solo e lençóis freáticos. Em complemento, o Inventário Nacional de Emissões de Metano Gerado pelo Manejo de Resíduos Sólidos, realizado pela Cetesb – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e com coordenação do Ministério da Ciência e Tecnologia, mostra que no Brasil as emissões de metano pela decomposição anaeróbia de resíduos sólidos são 10 vezes superiores às emissões pela decomposição de efluentes industriais e 20 vezes superiores às emissões de metano pela decomposição dos esgotos domésticos.

Na gestão eficiente dos resíduos sólidos, os aterros sanitários são alternativas interessantes. Neles é possível captar os gases liberados através de dutos e realizar a queima do gás metano, processo que o transforma em gás carbônico, cujo potencial de aquecimento global é vinte vezes menor. Porém, ao queimar o gás, os aterros deixam de aproveitar seu potencial energético. Se, no lugar da queima, o gás fosse transformado em energia elétrica, ganhariam autossuficiência energética em seu processo, podendo vender o restante para uma rede elétrica local (FIGUEIREDO, 2011).

Dentre as vantagens da utilização do biogás para a geração de energia elétrica, destacam-se: a geração de empregos; a geração de energia descentralizada próxima aos pontos de carga; utilização de um resíduo como combustível; receita adicional proveniente da venda da energia excedente; independência parcial ou total da concessionária local; redução da utilização de combustíveis fósseis; redução e monitoramento das emissões de gases de efeito estufa.

O Brasil, comparado a outros países, oferece poucos incentivos para a geração de energia a partir de fontes renováveis. Não há leis que requeiram que o gás de aterro seja queimado, somente há monitoramento da saída do gás, para evitar fogo e explosões. Tampouco há incentivos ou subsídios para esse tipo de investimento, que não é pequeno para o empreendedor.

É importante lembrar, porém, que os aterros não são a melhor solução para a disposição final dos resíduos, pois ocupam áreas muito grandes que não poderão ser utilizadas no futuro.

Por essa razão, a gestão dos resíduos sólidos urbanos deve focar a redução do volume de lixo gerado, por meio do reúso ou da reciclagem, ou por meio da incineração, que é o tratamento térmico dos resíduos (FIGUEIREDO, 2011).

A incineração é um processo de reciclagem da energia liberada na queima dos materiais, visando à produção de energia elétrica e de vapor, que pode ser imediatamente convertido em frio (cogeração). A redução de volume é geralmente superior a 90% e em peso, superior a 75% (MENEZES et al., 2000).

Atualmente, quando se concebe um projeto[2] de tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), complementa-se com a reciclagem de energia. Em números aproximados, pode-se afirmar que 1 tonelada de RSU equivale a 200 kg de carvão ou 250 kg de combustível, 30 toneladas de água quente ou ainda 500 kWh de energia elétrica. O calor recuperado pela incineração pode representar cerca de 6 a 7% da energia consumida pela população que gera o RSU (MENEZES et al., 2000).

Ainda citando Menezes (2000), a energia recuperada em um sistema de tratamento de RSU tem sido utilizada para:

- Gerar água quente para o próprio processo e distribuição a hospitais, piscinas municipais e sistemas de calefação.
- Gerar vapor para uso industrial.
- Gerar energia elétrica para uso na planta e distribuição local.
- Gerar frio convertido a partir do vapor, para uso em sistemas de condicionamento de ar para indústrias, shopping centers, aeroporto, etc.

4. Casos Brasileiros: Incineração ou Reciclagem: Benefício ou Ameaça?

No Brasil, o processo de incineração ainda está ligado ao conceito de poluição, devido ao uso pretérito de equipamentos obsoletos, de tecnologia ultrapassada ou por sua manutenção inadequada. Essa imagem negativa ainda tem influência em alguns processos de tomada de decisão, desconsiderando a oportunidade da utilização das novas tecnologias de incineração, que podem representar solução ambientalmente segura.

Em países como Alemanha, Japão, Inglaterra, Dinamarca, Noruega, entre outros, este conceito foi reavaliado e é grande a utilização do processo de incineração, sobretudo com objetivo de geração de energia. Nos últimos cinco anos, com uso de tecnologias mais avançadas, esses países instalaram incineradores que depuram os gases e que têm todas as emissões gasosas e líquidas controladas online, por computador, atendendo às normas

2 Um conjunto de projetos brasileiros que visam à recuperação e à queima do biogás proveniente da decomposição anaeróbica de resíduos encontra-se disponível no site da Cetesb – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo: <http://www.cetesb.sp.gov.br/mudancas-climaticas/biogas/Projetos%20de%20mdl/22-Projetos%20de%20MDL>

de proteção ambiental, sendo grande parte desses processos acompanhados de perto pela comunidade local (MENEZES et al., 2000).

É reconhecido hoje por muitos técnicos que, quanto mais se recicla, mais a incineração se torna a solução apropriada para os resíduos restantes (ATKINS apud MENEZES, 2000). Nesse caso, quando se implanta um programa integrado de gestão de resíduos, considera-se a incineração um grande aliado dos programas de aterramento e de reciclagem, conhecidos como 3Rs.

Segundo Menezes (2000), o primeiro incinerador no Brasil foi instalado no município de Manaus, em 1896, com a finalidade de queimar lixo doméstico. Foi desativado em 1958, por problemas de manutenção. Em São Paulo, o primeiro incinerador foi instalado em 1913, e outros equipamentos funcionaram ao longo do século XX, todos com tecnologias ultrapassadas para os dias de hoje, pois não atenderiam à legislação ambiental.

Além do projeto da CEG – Companhia Estadual de Gás em parceria com a COMLURB – Companhia Municipal de Limpeza Urbana, que utilizava o gás do Aterro Caju, no Rio de Janeiro, para abastecer aquela cidade, este ensaio destaca outros dois projetos em cidades na Grande São Paulo – Barueri e Mogi das Cruzes –, que estão em via de instalar incineradores para queimar seu lixo urbano, ultrapassando a polêmica em torno do assunto. O projeto de Mogi das Cruzes vai consolidar-se por meio de um consórcio de municípios da Grande São Paulo: Salesópolis, Biritiba-Mirim, Guararema, Arujá e Suzano.

As duas prefeituras alegam que seus projetos estão sendo feitos para evitar problemas ao ambiente e à saúde.

O projeto mais adiantado e que deve ser concluído em três anos é o de Barueri, que vai queimar o lixo a 800º C e já conta com o primeiro aval da Cetesb, a agência ambiental paulista, desde 2012. A prefeitura local informa que a usina é fechada e os gases da incineração do lixo estão dentro dos padrões considerados seguros pelos órgãos ambientais (Folha de S. Paulo, 2013).

A energia gerada com a queima do lixo deve produzir também parte da eletricidade consumida em Barueri.

Alguns aspectos polêmicos acompanham a discussão sobre a utilização de incineradores para os RSU – além da emissão de gases potencialmente cancerígenos, o alto nível de toxicidade das cinzas pós-queima também preocupam a população e ambientalistas.

Além disso, o lixo orgânico, ou lixo molhado, não é suficiente para promover o potencial calorífero gerador de energia, necessitando, para intensificar a queima, de papel, madeira e embalagens, denominados lixo seco. Como esses materiais são recicláveis, a incineração e reciclagem deixam de ser complementares. A geração de renda para os catadores de material reciclável, setor hoje consolidado no Brasil, México, Índia, Filipinas e outros emergentes, estaria comprometido, gerando impacto socioeconômico importante para os que sobrevivem dessa atividade (NEGRÃO; ALMEIDA, 2013).

Os aterros sanitários são áreas preparadas para destinação adequada dos resíduos sólidos urbanos. As superfícies que recebem o resíduo são impermeabilizadas, havendo coleta e tratamento de efluentes e monitoramento de gases. Em alguns aterros, os gases liberados durante a decomposição podem ser captados e queimados ou utilizados como fonte de energia – são denominados aterros energéticos.

Após o esgotamento dos aterros, a área é coberta por vegetação. Nos aterros sanitários desativados do município de São Paulo, São Mateus e Santo Amaro foi efetuado o plantio de 33 mil e 24 mil mudas respectivamente, para a Recomposição da Vegetação Nativa e Recuperação da Cobertura Vegetal, estando previsto para 2014 a recomposição da vegetação nativa nos aterros municipais desativados em Vila Albertina e Bandeirantes (SÃO PAULO, 2012).

Recentemente, no município de São Paulo, foram implantados sistemas de captação e recuperação de gás metano nos desativados aterros públicos Bandeirantes e São João, onde além de gerar energia elétrica, tornaram real a possibilidade de obtenção de ganhos econômicos pela emissão evitada de GEE através dos certificados de redução de emissões (CER), contribuindo assim para o mercado de créditos de carbono.

No Aterro Bandeirantes, o projeto foi implantado com capacidade para vazão de gás de 12.000 m3/h e geração de 175 mil MW /ano, pelos 24 motores de 16cc cada, com previsão estimada de obtenção de 3.300.000 de créditos de carbono. O investimento da empresa Biogás foi de cerca de US$ 30 milhões no Aterro Bandeirantes. No Aterro São João, o projeto iniciado em 2006 tem capacidade de vazão de gás na ordem de 11.000 m3/h e geração anual de 200 mil MW, o equivalente ao consumo de uma cidade de 400 mil habitantes, por meio de 16 motores de 20 cc cada, conformando a obtenção de 1.560.000 créditos de carbono. A Biogás investiu cerca de US$ 50 milhões no São (SÃO PAULO, 2012).

Estes dados mostram a oportunidade e a possibilidade de avanço no tratamento das políticas vinculadas ao resíduo sólido e a geração de energia.

5. Considerações finais

Conforme apresentado neste ensaio, a sociedade, o poder público e empresas privadas enfrentam um grande desafio, que é a gestão dos resíduos sólidos.

Com o aumento populacional, com o aumento do poder de consumo das novas classes médias na última década, com a vigência da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a correta disposição se tornou uma estratégica questão ambiental e de saúde pública, e por que não dizer energética.

Este ensaio, cumprindo a proposta inicial, mostrou que, por meio da gestão de resíduos sólidos organizada e bem estruturada, é possível, respeitadas as incertezas na composição

dos resíduos, aproveitar o seu potencial energético, assim como participar do mercado de crédito de carbono, que no município de São Paulo já gerou mais de 75 milhões de reais para o município após a realização de leilões.

Ressalte-se, entretanto, que a captação e o aproveitamento do gás metano proveniente de aterros sanitários, com o objetivo de reduzir as emissões de GEEs, deve ser considerada como uma possibilidade e oportunidade para empreendimentos instalados e não como uma ação-fim em si mesma. Afinal, a efetiva redução de gases desse setor será alcançada majoritariamente com a gestão integrada de resíduos, que deve incluir prioritariamente metas de 'não geração' e 'reciclagem', nos termos da PNRS.

Ademais, é possível contribuir para a fase de transição para a economia de baixo carbono que o país deveria percorrer, viabilizando a utilização de novos modelos e tecnologias que se engajam com o regime internacional de mudanças climáticas. Ou seja, o aproveitamento do biogás, em substituição aos combustíveis fósseis, contribui para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e pode resultar em externalidades positivas capazes de serem mensuradas – além de ser viável economicamente.

Mesmo levando em consideração as dificuldades de projeto, investimento e execução de aterros, existe a possibilidade de geração de energia em grande escala no Brasil. Alguns projetos em andamento já são pequenas demonstrações dessa alternativa, como as experiências dos aterros públicos Bandeirantes e São João, no município de São Paulo. Assim, também a iniciativa privada, diante de uma oportunidade de negócio lucrativo, deverá considerar iniciativas replicáveis.

Referências

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*. 13. ed. rev. e ampl.. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

ALVES, João Wagner Silva e Vieira; MANSO, Sônia Maria. *Inventário Nacional de emissões de metano pelo manejo de resíduos*. São Paulo: CETESB, 1998.

ALVES, João Wagner Silva. *Diagnóstico técnico institucional da recuperação e uso energético do biogás gerado pela digestão anaeróbia de resíduos*. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Eletrotécnica e Energia, Poli-USP, São Paulo, 2000.

BRASIL. *Lei nº 12.305.* Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2010.

_____. *Código Civil*. Brasília, DF: Senado, 2002.

_____. *Constituição (1988)*. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1998.

_____.. *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 União, Brasília, DF, 2 set. 1981.

_____.. *Lei nº 8.078,* de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, de 12 set. 1990 (Edição extra) e retificado no DOU de 10 jan. 2007.

_____.. *Lei nº 9.985*, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19, jul. 2000.

_____.. *Lei Complementar nº 140,* de 8 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. Diário Oficial da União, Brasília, DF, de 9 dez. 2011 - e retificado em 12 dez. 2011.

CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. *Rede de inventário*. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/residuos-solidos/residuos-urbanos/2-residuosurbanos>. Acesso em 22 set. 2013.

FIGUEIREDO, Natalie Jimenez Verdi de. U*tilização de biogás de aterro sanitário para geração de energia elétrica.* Estudo de Caso. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Eletrotécnica e Energia, Poli-USP, São Paulo, 2011.

FOLHA DE S.PAULO. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/ambiente>. Acesso em: 14 ago. 2013.

GERAQUE, Eduardo. *Cidades de São Paulo decidem queimar lixo domiciliar*. Folha de S.Paulo. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/1258326-cidades-de-sao-paulo-decidem-queimar-lixo-domiciliar.shtml>. Acesso em: 14 set. 2013.

GREENPEACE. Disponível em: <http://www.livestream.com/greenpeacebr.> Acesso em: 5 ago. 2013.

MENEZES et al. *Estágio atual da incineração no Brasil*. Disponível em: <http://www.resol.com.br/textos/Estado%20Atual%20da%20Incineracao%20no%20Brasil.htm> . Acesso em: 11 set. 2013.

NEGRÃO, Marcelo; ALMEIDA, André A. *Incineração de resíduos*: contexto e riscos associados. Disponível em: <http://www.incineradornao.net/2010/07/incineracao-de-

residuos-contexto-e-riscos-associados/>. Acesso em: 24 set. 2013.

SÃO PAULO (CIDADE). *Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de São Paulo*. 2012.

SÃO PAULO (ESTADO). Resíduos Sólidos. *Cadernos de Educação Ambiental 6*. Secretaria de Meio Ambiente. São Paulo: SMA, 2010.

ZYLBERSZTAJN, David. Energia, meio ambiente e desenvolvimento no Brasil. In: MENEZES, L. C. *A terra gasta:* a questão do meio ambiente. São Paulo: Educ, 1992. p. 83-92.

CAPÍTULO 6

AS NOVAS FRONTEIRAS MARÍTIMAS DO ÁRTICO, UM DESAFIO PARA A COOPERAÇÃO INTERNACIONAL E PARA O DIREITO

Liziane Paixão Silva Oliveira*
Adriana Macena Silva Savio**

1. Introdução

O estudo das questões políticas e jurídicas relativas ao estado de regulação do Ártico é, neste momento, de inequívoca relevância. O valor econômico da região, devido à extensão dos seus recursos naturais (LABÉVIÈRE, 2011) tais como gás e petróleo[1], adicionado ao valor ambiental para toda a humanidade, trouxe a atenção internacional para o Ártico e contribuiu para a origem de conflitos de interesse em relação à demarcação das plataformas continentais, do direito de passagem, da exploração do fundo do mar e da pesca.

A escassez dos recursos naturais terrestres como o petróleo on shore e o aumento do consumo de energia em virtude do desenvolvimento econômico das novas potências mundiais[2] levam à exploração cada vez mais acentuada de zonas petroleiras marinhas em busca da segurança energética. Nesse momento, o derretimento dos blocos de gelo do território Ártico e a consequente alteração de seu espaço físico chamam a atenção da comunidade internacional para as consequências desse fenômeno relacionado aos conceitos de soberania[3]. Diante desses novos fatores, os Estados costeiros reivindicam a extensão de

* Doutora em Direito Internacional pela Université d'Aix-Marseille III, Mestre em Direito pela Universidade de Brasília (UnB), Professora do Programa de Mestrado em Direitos Humanos da Universidade Tiradentes

** Doutoranda em Direito Internacional Público pela École Doctorale Pierre Couvrat – Université de Poitiers, Mestre em Direito Internacional, Mestre em Direito Europeu e Direitos Estrangeiros pela Université d'Aix-Marseille III e Advogada.

1 Sobre a exploração de petróleo no Ártico, ler: BEDERMAN, David. J. High Stakes in the High Arctic: Jurisdiction and Compensation for Oil Pollution from Offshore Operations in the Beaufort Sea. Duke University School of Law, 1984.

2 "A emergência e a chegada progressiva de novas potências econômicas como a China, mas também a Índia ou o Brasil (...), supõe-se oferecer novos recursos naturais que permitam garantir as suas populações crescimento, estabilidade social e redução das desigualdades." PAlLLARD, Christophe-Alexandre. La sécurité énergétique au XXle siècle. ln: Sécurité Globale. Dossier Sécurité énergétique. Paris: Printemps 2011, p. 21-23

3 É possível dizer que o aquecimento global pode levar a redefinir a noção de soberania no Ártico, tornando a região um "(...) laboratoire pour l'élaboration d'une nouvelle mouture multidimensionnelle de la souveraineté." DUBREUIL, Antoine. Vers une redéfinition de la souveraineté en Arctique? Les Cahiers de la Revue Défense Nationale, Outubro 2011, p. 7-16.

seus limites jurisdicionais sobre os oceanos[4] e acarretam um embate jurídico interpretativo quanto à soberania e à liberdade de navegação em direito marítimo.

O debate trazido no presente capítulo permeia entre esses dois princípios essenciais do Direito Internacional: o princípio de soberania sobre os recursos naturais e o princípio de liberdade[5]. O equilíbrio entre esses dois princípios representa o novo desafio da cooperação internacional diante dos efeitos da mudança climática[6] e das descobertas de hidrocarburantes na região do Oceano Ártico[7]. O Direito Internacional responde[8], ainda que aquém, à proteção do meio ambiente marinho e à prevenção de riscos ambientais que podem ser ocasionados pelas explorações e extrações de petróleo e gás offshore[9] em território Ártico.

2. O Quadro Jurídico Aplicável à Competência dos Estados sobre o Território Ártico

Existem várias definições para o território Ártico, sejam geográfica, política e populacional, no entanto, essas definições coabitam num universo único – o território circumpolar Ártico. Zona situada no paralelo 66 Norte, correspondente ao Oceano Glacial Ártico e aos limites das zonas costeiras dos Estados Árticos: Canadá, Dinamarca-Groenlândia, Estados Unidos, Finlândia, Islândia, Noruega, Rússia e Suécia10. Território povoado por mais de quatro milhões de "autóctones" de diversas regiões, da Sibéria ao

4 A Rússia e a Noruega reivindicaram uma extensão da plataforma continental na região do Ártico em 2001 e em 2006. VEDRlNE, Claire. Ressources en Arctique et revendications étatiques de souveraineté. Revue générale de droit international public. v. 113, n. 1, p. 147-158, janeiro 2009,.

5 Vezzani esclarece que "o direito do mar, em todo o seu desenvolvimento histórico, é caracterizado por um argumento dialético entre o princípio da liberdade e o da soberania". VEZZANI, Simone. Biodiversita, Biopirateeria, Biosecurezza: il diritto internazionale frammentato. Firenze, 2003. 260f. Tesi de laurea in Diritto Internazionale. Università degli Studi di Firenze. p. 86.

6 Na Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas de 2009 em Copenhague, um documento intitulado The Copenhaguen Diagnosis constatou que a mudança climática pode liberar o Oceano Ártico das geleiras até 2040. SOMMERKORN, Martin; HASSOL, Susan. Rétroaction du climat en arctique: les implications mondiales. Programme Arctique du WWF International, 2009, p. 8.

7 A possiblidade de o Mar Ártico ter sua navegação liberada durante alguns meses do ano, devido ao degelo dos blocos e geleiras, relança os projetos de exploração e extração de hidrocarburantes e de minerais, tais como: gás, petróleo, ouro, diamantes, níquel e zinco.

8 "(...) o desafio maior para o Direito Internacional dos espaços marinhos – nesses tempos em que a noção de segurança energética está cada vez mais ligada à noção de soberania – é justamente encontrar um equilíbrio entre os direitos soberanos dos Estados em explorar seus recursos naturais e a proteção destes". MACENA SILVA SAVIO, Adriana; PAIXÃO SILVA OLIVEIRA, Liziane. A poluição dos fundos marinhos: um desafio para o Direito Comunitário. (no prelo)

9 Os acidentes de Montara, na Austrália, em 2009; de Deepwater Horizon, nos Estados Unidos, em 2010; em Penglai, na China, em 2011; numa plataforma de gás no Mar do Norte, na cidade de Elgions-Franklin, em 2012; e o mais recente, no dia 14 de junho de 2013, numa plataforma L5FA de GDF-Suez, nos Países Baixos.

10 Estados-Membros do Conselho do Ártico.

Nunavut e todo o Norte polar.

Figura 1: Oceano Ártico

Fonte: National Snow and Ice Data Center (NSIDC).

Disponível em: <http://nsidc.org/arcticseaicenews/map-of-the-arctic-ocean/>

Diferentemente da Antártida[11], considerada como patrimônio mundial da humanidade e insuscetível de apropriação nacional (PELLET; FORTEAU; DAILLIER, 2009), o Ártico é território soberano dos oitos Estados que o governam e que compõem o Conselho do Ártico. Esse órgão promove a cooperação e a coordenação entre os Estados árticos e os povos autóctones, gerencia os conflitos da região do Grande Norte, além de incentivar pesquisas científicas e a proteção do meio ambiente[12]. No início do século XXI, especialistas constataram que os efeitos das emissões de gases de efeito estufa já tinham chegado ao Oceano Glacial Ártico. Consoante estudos realizados pelo National Snow and Ice Data

11 O Preâmbulo da Convenção de Canberra de 20 de maio de 1980 declara que é de interesse de toda humanidade preservar as águas que circundam a Antártida para fins pacíficos. O Preâmbulo e o artigo 2o do Protocolo de Madri, de 14 de outubro de 1991, também designam a Antártida como reserva natural, devendo ser conservada e consagrada à paz e à ciência.

12 The Arctic – Cooperation International. Disponível em: <http://arctic.ru/international-cooperation>.

Center, a superfície média do gelo do mar no Ártico teria diminuído 20% desde 1979, ou seja, 1,3 milhão de km2(NSIDC, 2013). A redução da superfície de gelo acarreta tanto riscos ambientais como a elevação do nível dos oceanos, o deslocamento das populações e o aumento de catástrofes naturais. Quanto aos outros riscos decorrentes da navegação das míticas passagens marítimas do Nordeste e do Noroeste que ligariam a Ásia e a Europa de modo mais célere e barato. Esse futuro tráfico marítimo, juntamente com a possibilidade de exploração e extração de recursos naturais offshore, fazem parte dos novos desafios do regime jurídico-cooperativo do Ártico.

Se as questões de ordem ambiental, principalmente as relacionadas com a mudança climática, são hoje uma preocupação de toda a comunidade internacional, a posição dos países costeiros circumpolares é um tanto quanto paradoxal, tendo em vista que o derretimento das geleiras e das banquisas pode liberar essas regiões para o desenvolvimento econômico através da exploração de seus mares, em detrimento do respeito ao meio ambiente Ártico e à preservação deste lugar para as gerações presentes e futuras. Para assegurar um desenvolvimento sustentável da região, deve-se determinar e implementar todos os meios necessários à proteção dos ecossistemas polares, o que pode ser realizado por intermédio de uma melhor cooperação entre os Estados.

2.1 As Teorias que Fundamentam o Poder Soberano dos Estados sobre os Recursos Naturais

As teorias referentes à soberania, no que tange à relação com o meio ambiente, sempre foram discordantes. Os países desenvolvidos passaram a questionar o direito soberano dos países em desenvolvimento sobre seus recursos naturais, a partir do momento em que suas reservas naturais começaram a se esgotar. De acordo com Rémond-Gouilloud (1989), há uma lógica de apropriação por trás do debate de proteção ambiental e, desse modo, o mar territorial foi aumentado pelos Estados Unidos, que também tentaram conquistar a Lua e a Antártica, junto com outros países desenvolvidos. Os fundos polimetálicos também foram disputados pelas potências tecnológicas, e o embaixador de Malta, Arvid Pardo, propôs na Assembleia-Geral das Nações Unidas, com apoio dos PED, o Instituto de Patrimônio Comum da Humanidade justamente para frear tal apropriação.

A doutrina Harmon ilustra claramente o apego dos países do Norte ao poder soberano absoluto. Em 1895, o México protestou contra a captação de água do Rio Grande pelos norte-americanos, pois ocasionava a diminuição de água no seu território. A resposta dos Estados Unidos foi teorizada pelo Ministro da Justiça, em parecer formulado para o Departamento de Estado Americano, no qual afirmava o direito dos EUA de utilizar o rio, independentemente dos danos causados ao país vizinho. Por meio da referida doutrina, o Estado tem o direito absoluto de fazer o que desejar com a água que está em seu território (KISS, 2000). Para Vezzani (2003), essa posição conservadora e unilateral era majoritária

no direito vigente na época.

Um século depois, em 1986, a França invocou essa doutrina no caso da exploração das minas de potássio na Alsácia (KISS, 2000, p. 103). Contudo, observa-se que, nesse período, a Declaração de Estocolmo já mencionava, em seu Princípio 21, a responsabilidade dos Estados "de assegurar que as atividades realizadas nos limites de sua jurisdição, ou sob seu controle, não causem dano ao meio ambiente e de outros Estados, ou a áreas situadas fora dos limites de qualquer jurisdição nacional". Sendo assim, percebe-se um limite ao poder soberano dos Estados, e pode-se dizer que a soberania deixou de ser absoluta, se porventura o foi realmente, e passou a ser limitada também no cenário ambiental.

Le Prestre (2000, p. 129-131) identifica alguns elementos que fortalecem o poder soberano e outros que o mitigam. Na concepção do autor, é exemplo de independência e autonomia o controle exercido pelo Estado no seu território; a ampliação da extensão territorial dos Estados, como a zona econômica exclusiva e a plataforma continental, como ocorre na Convenção de Montego Bay, que estende o direito soberano dos Estados em explorar os seus recursos naturais. O pesquisador francês identifica como inibidores do poder soberano os efeitos transfronteiriços dos problemas ambientais, pois os Estados não podem causar danos ao território dos Estados vizinhos (Princípio 21 da Declaração de Estocolmo); as políticas de ambiente e desenvolvimento (Princípio da Declaração do Rio); a fixação do conceito de patrimônio comum da humanidade, e as dificuldades encontradas por alguns Estados para exercer sua independência e promover o equilíbrio na exploração dos recursos naturais.

Enquanto o Princípio 21 da Declaração de Estocolmo de 1972[13] formulou um dos princípios norteadores do direito internacional ambiental, o do direito soberano dos Estados em explorar os recursos naturais que se encontram nos limites de sua jurisdição, reafirmando assim a competência territorial dos Estados. Além dele, as Nações Unidas, em suas Resoluções traduzem, o interesse dos Estados em reiterar esse poder soberano[14]. Assim, a Assembleia-Geral das Nações Unidas elaborou a Resolução 626 (VII) em 1952, na qual se firmou "o direito dos povos a dispor e explorar livremente suas riquezas e recursos naturais, inerentes à sua soberania, conforme os propósitos e princípios da Carta das Nações Unidas". A Resolução 1.803 (XVII), de 14 de dezembro de 1962, relativa ao "direito dos povos e das nações à soberania permanente[15] sobre suas riquezas e recursos

13 Inicialmente, o Princípio 21 da Declaração de Estocolmo não tinha uma característica vinculante, hoje é reconhecido como regra costumeira de direito internacional. BEURIER, J.-Pierre. Droit international de l'environnement. Paris : Pedone, 4ème édition. p. 142.

14As décadas de 1950 e 1960 foram marcadas pela independência de inúmeras colônias africanas e asiáticas, ricas em recursos naturais e desprovidas de tecnologias. Elas tornaram-se autônomas para gerenciar as atividades dentro de suas fronteiras e, orgulhosas com a independência recentemente adquirida, apegaram-se ao poder soberano. SILVA, Geraldo Eulálio do Nascimento. Direito Ambiental Internacional. Rio de Janeiro: Thex, 2002. p. 51.

15 Verduzco esclarece que o adjetivo permanente remete ao direito de propriedade dos Estados sobre suas riquezas e recursos naturais, uma vez que o Estado participa de todo processo de extração, produção,

naturais (...)".

Todavia, pode-se remarcar, conforme identificado por Le Prestre, a existência de elementos inibidores deste direito soberano. Tanto o Princípio 21 da Declaração de Estocolmo quanto o Princípio 2 da Declaração do Rio e as Resoluções da ONU impõem limites ao exercício pleno do direito de propriedade dos Estados sobre seus recursos naturais, como o respeito do princípio de igualdade e de cooperação, não causar danos ao território de outrem e o dever de diligência quanto às atividades que podem causar prejuízo fora dos limites de sua jurisdição. A soberania torna-se relativa, portanto, não é mais absoluta. A partir destes comentários introdutórios, questiona-se: diante do fenômeno climático de aquecimento global que altera os espaços físicos do território Ártico, aumentando as possibilidades de tráfego marítimo e de exploração das riquezas naturais, como o direito procura solucionar as questões relacionadas às novas delimitações de fronteiras dos Estados Árticos?

2.2. A Interpretação dos Princípios de Soberania e de Liberdade de Navegação no Ártico

A partir do ano 2000, após inúmeras pesquisas científicas que comprovaram a existência de reservas importantes de recursos naturais no Oceano Ártico, e levando-se em conta a hipótese da abertura de rotas marítimas até então consideradas como inavegáveis, avivou-se um "jogo de poderes" (LASSERRE, 2010a) em torno do Ártico, uma "batalha pelo Grande Norte", até mesmo de uma nova "guerra fria" (IDEM, p. 134). Almejando uma melhor compreensão do contexto atual do regime Ártico, este estudo aborda duas questões jurídicas que necessitam de uma resposta do Direito Internacional: primeiramente, a extensão da soberania econômica sobre a plataforma continental; e segundo, o estatuto das novas rotas marítimas.

2.2.1 As Novas Fronteiras Marítimas e os Limites Geográficos da Competência do Estado: a Extensão da Plataforma Continental

O interesse pelos fundos marinhos é recente e data de 1945, quando o presidente norte-americano Harry Truman elaborou a Proclamação 2.667, que mencionou pela primeira vez o conceito de plataforma continental, estipulando a competência jurisdicional dos Estados Unidos sobre as terras submersas além da zona submarinha de 3 milhas adjacentes ao litoral norte-americano (BOUVET, 2005, p. 418). De modo geral, no âmbito jurídico, o principal instrumento regulador dos espaços marítimos é a Convenção de Montego Bay de 1982,

transformação e comercialização do produto. Segundo ele: "El carácter de 'permanencia' aplicado a la soberanía, pretende postular la presencia del Estado en todas las fases de la producción, de la transformación y de la comercialización de todo producto que se haja extraído, y de esta manera la noción de soberanía permanente ha sido entendida por ciertos autores como un sinónimo de derecho de propiedad sobre todas las riquezas y recursos naturales". In: VERDUZCO, Alonso Gómez-Robledo (org.). La soberanía de los Estados sobre sus recursos naturales. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1980. p. 43-62. p.56.

a qual estabelece que o território marítimo é dividido em espaços submetidos ou não à jurisdição de um Estado, sendo alguns de competência exclusiva, como as águas interiores, o mar territorial, a zona econômica exclusiva e a plataforma continental. Em efeito, somente a "área", espaço dos fundos marinhos em águas internacionais, e que ultrapassa os limites da jurisdição nacional, é considerado patrimônio comum da humanidade. Cabe ressaltar que a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar foi assinada e ratificada por quatro dos cinco Estados costeiros do Oceano Ártico, sendo a Noruega, a Rússia, o Canadá e a Dinamarca, salvo os Estados Unidos. Resta saber como o Direito regula os conflitos relacionados aos limites geográficos de competência dos Estados, principalmente quanto à exploração dos fundos marinhos, uma vez que os Estados Unidos não se encontram submetidos à Convenção de 1982 (CNUDM).

De antemão, a competência dos Estados quanto aos limites territoriais está submetida às diferentes zonas marítimas. Em suas águas internas e sobre o mar territorial, o Estado costeiro tem poderes soberanos. A Corte Internacional de Justiça afirmou, no caso da competência em matéria de pescas (Reino Unido/RFA/Islândia) (CIJ, 1951, o poder soberano do Estado sobre as águas que banham o seu litoral, inclusive o mar territorial. O Estado não precisa reivindicar esse território marítimo, uma vez que esse direito já foi consagrado tanto pela Convenção de Direito do Mar em seu artigo 2o quanto no direito costumeiro pela Corte Internacional de Justiça[16]. Diferentemente da zona de fundos marinhos, que não pode ser reivindicada por nenhum Estado.

Entretanto, dois limites se impõem aos poderes soberanos desses Estados: o dever de fixar a extensão de seu mar territorial, que não pode ultrapassar 12 milhas marítimas a partir de suas linhas de base[17], bem como respeitar o direito de passagem inofensivo dos navios de outros Estados[18]. A Convenção ainda atribui a cada Estado costeiro uma zona econômica exclusiva (ZEE). Conforme o artigo 57, "a zona econômica exclusiva não se estenderá além de 200 milhas marítimas das linhas de base a partir das quais se mede a largura do mar territorial". O direito dos Estados sobre esta zona são incontestáveis. Outra zona marítima que também faz parte da competência exclusiva do Estado, objeto de concupiscências e dos novos litígios sobre o Ártico, é a Plataforma continental. O artigo 76, alínea 1 da CNUMD, define a Plataforma continental como sendo

> (...) o leito e o subsolo das áreas submarinas que se estendem além do seu mar territorial, em toda a extensão do prolongamento natural do seu território terrestre, até ao bordo exterior da margem continental ou até uma distância de 200 milhas marítimas das linhas de base a partir das

16 Artigo 2º, alínea 1 da CNUDM: A soberania do Estado costeiro estende-se além do seu território e das suas águas interiores e, no caso de Estado arquipélago, das suas águas arquipelágicas, a uma zona de mar adjacente designada pelo nome de mar territorial.
17 Artigo 3º da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar.
18 Artigo 17º da CNUDM.

> quais se mede a largura do mar territorial, nos casos em que o bordo exterior da margem continental não atinja essa distância.

O procedimento de delimitação dos limites da plataforma continental está previsto no artigo 76, alíneas 4 a 6 (CNUDM). No caso do espaço Ártico, este procedimento pode ser solicitado pelos quatro países que têm fronteira com o Oceano Ártico[19], estendendo assim a soberania econômica sobre a plataforma para efeitos de exploração e aproveitamento dos seus recursos naturais[20]. Sob esse aspecto, para fixar os limites da plataforma continental estendida[21], o Estado costeiro deve respeitar as recomendações da Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC)[22], coletando todas as informações e avisos científicos e técnicos necessários à fixação desses limites. Uma vez cumpridas as recomendações, os limites são considerados "definitivos e obrigatórios"[23], impondo-se aos demais Estados.

Desse modo, surge a primeira controvérsia jurídica referente à plataforma continental: se o procedimento de fixação dos limites da plataforma feito pelo Estado costeiro é aceito pela Comissão, ele torna-se legítimo. Do ponto de vista jurídico, os efeitos dessa decisão seria erga omnes? Deve esta ser aceita por todos os Estados ou somente pelos os Estados que fazem parte da Convenção sobre o Direito do Mar? Qual é o direito aplicável? Consoante o procedimento para fixação dos limites exteriores da plataforma continental além de 200 milhas marítimas (artigo 4.º, Anexo II CNUDM), o Estado costeiro "apresentará à Comissão, logo que possível, mas em qualquer caso dentro dos 10 anos seguintes à entrada em vigor da presente Convenção para o referido Estado (...)"[24].

O prazo estabelecido pela Convenção, a escassez de reservas mundiais de hidrocarburantes, o aumento no consumo de energia e o recuo do gelo do Mar Ártico, consequência da evolução dos efeitos da mudança climática sobre o território, deram ensejo a uma corrida desenfreada dos Estados costeiros de apropriação dos espaços marítimos, alimentando assim novos litígios territoriais. Embora não sejam os primeiros

19 Os Estados Unidos não podem reivindicar a extensão de sua plataforma continental perante a Comissão, pois não ratificaram a Convenção do Direito do Mar.

20 Artigo 77 da CNUDM.

21 Sobre o limite da plataforma continental. Ler: BARTENSTEIN, K. Planter des drapeaux. Quelles règles pour repartir le plancher océanique de l'Arctique? Études Internationales, 2008, v. 39, nº 4, p. 537-561.

22 Artigo 1º, Anexo II, CNUDM.

23 Artigo 76, §8º da CNUDM: "(...) A Comissão fará recomendações aos Estados costeiros sobre questões relacionadas com o estabelecimento dos limites exteriores da sua plataforma continental. Os limites da plataforma continental estabelecidos pelo Estado costeiro com base nessas recomendações serão definitivos e obrigatórios".

24 "(...) Para muitos Estados, o prazo deveria ter começado a correr a partir de 16 de novembro de 1994. Todavia, a Comissão de limites da plataforma continental, não estando pronta para receber as demandas dos Estados, fixou a data de início a partir do dia 13 de maio de 1999. O prazo para a Rússia e a Noruega expirou em maio de 2009. Para o Canadá e a Dinamarca em 2013 e 2014." LASSERE, Fredéric. Frontières marítimes dans l'Arctique: Le droit de la mer est-il un cadre applicable? CERISCOPE Frontières, 2011. Disponível em: <http://ceriscope.sciences-po.fr/content/part2/frontieres-maritimes-dans-larctique?page=show>. Acesso em: 15 ago. 2013.

litígios concernentes a espaços marítimos[25], as reivindicações de extensão da plataforma continental além de 200 milhas marítimas, feitas pela Rússia em 2001 e pela Noruega em 2006, tornaram-se de conhecimento mundial e repercutiram na mídia por causa dos interesses políticos, econômicos e ambientais em causa – a possibilidade de exploração e aproveitamento de hidrocarburantes e minerais num território onde há alguns anos seria totalmente inviável e inacessível. O que está em causa é a extensão da soberania econômica sobre os recursos naturais potenciais[26].

Ainda que várias fronteiras já tenham sido delimitadas no Ártico, muitas outras ainda são objetos de reivindicações, por exemplo, a "Dorsal de Lomonossov"[27], descoberta por uma expedição soviética em 1948. Em dezembro de 2001, a Rússia apresentou perante a Comissão de limites da plataforma continental uma reivindicação de extensão de sua plataforma continental no mar, "afirmando que a Dorsal de Lomonossov perto do Polo Norte é uma continuação da plataforma geológica da Sibéria" (RÚSSIA... 2013) , sendo uma prolongação natural de seu território. A Comissão rejeitou o pedido em julho de 2002 (BARTESTEIN, 2010, p. 300), argumentando que a Rússia não justificou o seu pedido conforme determinado pela Convenção de Montego Bay. Contudo, isto não impediu a Rússia, em 2007, de fixar uma bandeira metálica a 4.500 metros de profundidade na Dorsal de Lomonossov para afirmar sua soberania em relação a esse prolongamento da plataforma siberiana, visto que esta parte do oceano encontra-se sob jurisdição russa (LABÉVIÈRE, 2011 p. 119).

Todavia, cabe ressaltar que a "Dorsal de Lomonossov" não é objeto de interesse exclusivo russo, uma vez que o Canadá e a Dinamarca aceleram suas pesquisas científicas geológicas a fim de comprovar que a dita dorsal também é uma continuação da Ilha de Ellesmere (Canadá) e da Groenlândia (Dinamarca).[28] Se os referidos Estados comprovarem tal feito, dar-se-á uma sobreposição de reivindicações sobre o mesmo espaço físico, resultando numa guerra de competências entre os Estados.

---

25 A partir das Convenções de Genebra e de Montego Bay, os Estados costeiros passaram a traçar suas fronteiras marítimas, o que imediatamente suscitou algumas oposições, como a disputa entre a Rússia e a Noruega no Mar de Barents, e a controvérsia entre os Estados Unidos e o Canadá no Mar de Beaufort. Todas concernentes às zonas econômicas exclusivas.

26 Estima-se que o Ártico detenha 29% e 10%, respectivamente, dos recursos mundiais em gás e petróleo inexplorados.

27 Dorsal oceânica do Oceano Ártico que se estende por cerca de 1800 km das ilhas da Nova Sibéria até à ilha Ellesmere. De uma largura que varia entre 60 e 200 km. Elevando-se entre 3.300 m e 3.700 m acima do fundo oceânico (Wikipédia). Segundo o vice-presidente do Instituto de Investigação Científica de Oceanologia da Rússia, Victor Posselov, "a cadeia montanhosa submarina no Polo Norte é a continuação da plataforma continental siberiana e não está isolada de forma alguma da planície russa". Cientistas russos anunciaram seu Dorsal de Lomonosov. Disponível em: <http://port.pravda.ru/news/science/23-08-2007/18810-seu-0/> . Acesso em: 23 ago. 2013.

28 O Canadá e a Dinamarca podem reivindicar a delimitação de suas plataformas continentais até 2013 e 2014.

2.2.2 O Estatuto Jurídico das Novas Rotas Marítimas, um Desafio para a Soberania dos Estados

Figura 2 – A delimitação da geleira
Fonte: National Snow and Ice Data Center (NSIDC).

Além da possiblidade de exploração de novas fontes de energia, antes bloqueadas pelas condições geológicas e meteorológicas do Ártico, a mudança climática relançou a esperança de abertura das Passagens do Noroeste e do Nordeste que ligariam a Ásia e a Europa em muito menos tempo[29]. No entanto, a probabilidade de utilização mais prolongada dessas passagens e a possiblidade de expansão do comércio marítimo e da exploração de hidrocarburantes exacerbam interesses de soberania econômica entre os Estados costeiros a propor da repartição do território marítimo em detrimento do ecossistema. As Passagens do

29 Essa nova rota diminuiria em 3.000 milhas marinhas a distância entre Londres e Tóquio, se comparado ao caminho empreitado pelo Canal de Suez e pelo Canal do Panamá.

Noroeste[30] e do Nordeste[31] são rotas marítimas que passam dentro dos territórios canadense e russo.

A busca por uma rota marítima Ásia-Europa não se trata propriamente de uma novidade. Entre os séculos XIX e XX diversas expedições, como a de John Franklin[32] ou a do petroleiro norte-americano Manhattan[33], em 1969 e 1970, tentaram superar a barreira climática do Ártico e navegar pela Passagem do Noroeste, no entanto, ambas falharam em suas tentativas. Ademais, nas duas vezes em que o Manhantan navegou pela Passagem do Noroeste causou um problema político-diplomático com o Canadá, pois o governo norte-americano, não vendo a necessidade de uma demanda de autorização para transitar em águas canadenses, navegou no espaço marítimo sob o controle canadense.

Em 1985, outra controvérsia interpretativa entre os dois países, quando um brise glace[34] norte-americano, o Polar Sea, novamente ousou transitar pela Passagem do Noroeste sem uma autorização. Logo, o Canadá proclamou em 1986 uma linha de base que inclui o arquipélago ártico, onde passa a rota marítima do Nordeste, como águas interiores submetidas inteiramente a sua soberania (LASSERRE, 2010a, p. 136). Tendo a Rússia proclamado sua linha de base que engloba as ilhas de Nova-Zemble, as Terras do Norte e da Nova Sibéria, em 1984.

Por mais de 15 anos, a crise interpretativa sobre as Passagens do Nordeste e do Noroeste fora acalmada por meio de um acordo sobre a cooperação do Ártico Norte-Americano,[35] mas, em meados do ano 2000, a batalha entre as potências soberanas do Ártico recomeça. O aquecimento do planeta afeta cada vez mais o Grande Norte, tornando-se plausível a navegação da rota marítima do Noroeste e facilitando o acesso aos recursos dos fundos marinhos. Por serem rotas de navegação anteriormente inavegáveis, o interesse por essas até então era remoto. Hoje, a situação foi alterada, e as passagens árticas têm suscitado não só interesses econômico-financeiro como turísticos[36].

Apesar de o litígio entre Canadá, Estados Unidos e Rússia porte tão somente quanto à

30 A Passagem do Noroeste liga, através do arquipélago canadense, o Estreito de Davis no Oceano Atlântico ao de Bering no Oceano Pacífico.

31 A Passagem do Nordeste é uma via marítima que permite ligar o Oceano Atlântico ao Oceano Pacífico ao longo da costa norte da Sibéria (Wikipédia). Em 1984, a Rússia proclamou as próprias linhas de base.

32 Liderada pelo Capitão Sir John Franklin, foi uma viagem de exploração do Ártico, malsucedida, em 1845, cujo objetivo era atravessar a única seção da Passagem do Noroeste ainda desconhecida. Depois de vários incidentes, os dois navios da expedição ficaram presos no gelo no Estreito de Vitória, perto da Ilha do Rei Guilherme, no Canadá. Todos os membros da expedição, 128 homens, morreram (Wikipédia).

33 Petroleiro norte-americano que, por duas vezes, tentou navegar pela Passagem do Noroeste a fim de transportar o petróleo descoberto no Alasca em 1968.

34 Navio quebra-gelo.

35 Em 1988 foi assinado o Acordo de Cooperação no Ártico entre o Canadá e os Estados Unidos, em que os navios quebra-gelos norte-americanos deverão pedir uma autorização canadense antes de realizar uma viagem pela Passagem do Noroeste. Observatoire de la politique e de la sécurité de l'Arctique. Consultado em 24 de agosto de 2013.

36 Além disso, a China tem interesse potencial na região circumpolar.

interpretação dada ao estatuto jurídico das águas das Passagens do Noroeste e do Nordeste, os governos canadense e russo reivindicam que as novas rotas marítimas façam parte de suas águas interiores e estejam submetidas às suas jurisdições, relevando assim de suas soberanias absolutas[37]. Ao contrário, os Estados Unidos afirmam que as referidas passagens são "estreitos" submetidos à jurisdição internacional e abertos à navegação internacional, conforme não só o princípio de liberdade de navegação como estabelece a Convenção sobre o Direito do Mar[38], como também o entendimento da Corte Internacional de Justiça (CIJ, 1949).

Diante da irredutível posição norte-americana, tanto a Rússia quanto o Canadá multiplicam o exercício da soberania sobre seus territórios. A Rússia exige de todos os navios uma autorização de passagem e a escolta destes por navios quebra-gelo russo. Se a intenção russa é meramente uma questão de propriedade territorial, seja ela marítima ou terrestre, para o Canadá ainda que existam interesses de ordem econômica, vale assinalar que o entendimento canadense é muito mais abrangente. Segundo declaração feita pelo governo canadense, em 2010, a política estrangeira do Canadá para o Ártico se baseia em quatro pilares: o exercício da soberania canadense sobre seu território, a promoção do desenvolvimento econômico e social, a proteção do meio ambiente ártico e melhorar e descentralizar a governança (L'EXERCICE... 2013). Cabe enfatizar outro lado desse potencial eco-social-financeiro das novas rotas marítimas do Ártico, ainda que exista uma manifesta redução das milhas marítimas que ligam a Ásia à Europa, segundo o Professor Lasserre (2010a, p. 142), "os fretadores poderiam perder em tempo aquilo que ganhariam em distância", diante dos contratempos meteorológicos que o Mar Ártico pode engendrar. Outro fator também pode ser considerado como um elemento limitador desse potencial: as rotas do Ártico são mais viáveis quando a origem e a destinação forem ao Norte (por exemplo, Hamburgo-Seattle), contrariamente, quanto mais perto do Sul for a origem e a destinação (por exemplo, Marselha-Singapura), menos atrativas serão as rotas Noroeste e Nordeste[39].

2.2.3. A Exploração Offshore nas Zonas Econômicas Exclusivas: uma Guerra de Interesses Econômicos

O aumento do preço das matérias-primas e a probabilidade de exploração de reservas minerais favoreceram "o estreitamento das relações econômicas e geopolíticas entre o continente Ártico e o resto do mundo" (LASSERRE, 2010). Portanto, esse potencial energético não pode ser negligenciado pelos Estados costeiros, muito menos pelas empresas

37 É a soberania exercida plenamente sobre todo o território terrestre, marítimo e aéreo.

38 Artigos 37 e 45 da CNUDM.

39 Hamburgo-Seatle pela rota do Nordeste levaria em torno de 12.770 milhas, enquanto pelo Canal de Suez 29.780 milhas e pelo do Panamá 17.710 milhas. Marselha-Singapura pela passagem do Noroeste levaria 21.600 milhas, enquanto pelo Canal de Suez seria 12.420 milhas. (LASSERRE, 2010a, p. 141).

petrolíferas e de navegação. Dois sítios offshore já estão em pleno funcionamento: o campo petroleiro de Prudhoe Bay, no Alasca, e o campo de reservas de gás de Snohvit, no Mar de Barents, na Noruega, e futuramente a maior reserva de gás natural do mundo, o campo de Chtokman, a 600 km2 do litoral russo[40], iniciará suas atividades. Contudo, a percepção do Ártico como um Novo Eldorado econômico[41] pode trazer consequências nefastas ao meio ambiente marinho e gerar conflitos de interesses quanto à exploração desses recursos em terras cuja soberania já estava estabelecida desde 1930 (LASSERRE, 2010a).

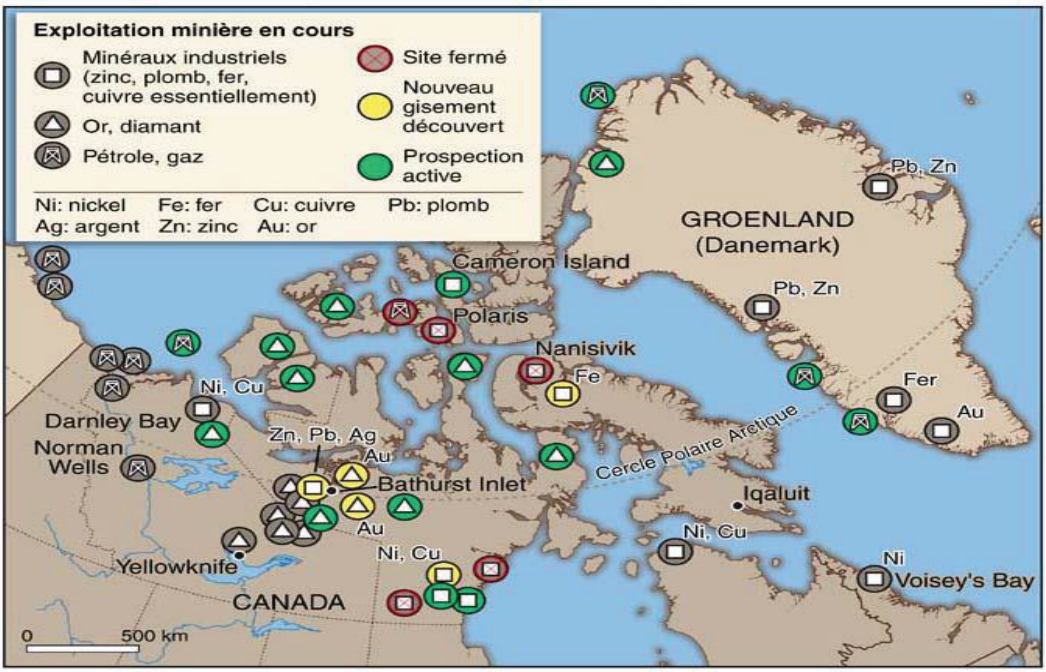

Figura 3: Exploração Mineral no Ártico Canadense

Fontes múltiplas compiladas pelo Professor Fredéric Lasserre, como o Ministère des Ressources naturelles du Canada; Greenland Bureau of Minerals and Petroleum; Petroleum News; Gouvernement du Nunavut; Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest.

A região do Ártico sempre foi uma grande produtora de energia não renovável[42], e o interesse por este território e seus fundos marinhos intensificou-se quando institutos de

40 Descoberto em 1988, o Campo de Chtokman ainda não foi explorado, tendo em vista os custos de infraestrutura e as condições de extração. Previsão de início dos trabalhos em 2013.

41 A exploração dos minérios e do petróleo no Ártico acentuou interesses de ordem ecossecuritária. Os Estados costeiros multiplicaram o monitoramento de seus territórios.

42 Por exemplo, o Alasca já foi o terceiro produtor mundial de petróleo. Em 1970, a reserva de North Slope produziu mais de 39 milhões de barris de petróleo.

pesquisas de renome[43] consideraram que o Grande Norte abrigaria um quarto das reservas mundiais de hidrocarburantes ainda não descobertas[44]. Todavia, os embates soberanos entre os Estados costeiros não datam de hoje, pois em 1920 a Dinamarca reclamou direitos soberanos sobre a Ilha de Ellesmere, afirmando que a ilha era res nullius. Mas o Canadá reagiu ao multiplicar suas patrulhas militares no local. Este litígio fora solucionado, e a soberania da Dinamarca reconhecida. Outro exemplo refere-se à costa leste da Groenlândia, que já foi reivindicada pelo Noruega, pelos Estados Unidos e pela Dinamarca. Em 1933, a Corte Internacional de Justiça deu seu veredicto, afirmando que deve permanecer sob a soberania dinamarquesa (LASSERRE, 2010). A partir das Convenções de Genebra[45] em 1958 e de Montego Bay em 1982, os Estados costeiros traçaram suas fronteiras para fins de demarcação de áreas de pesca e das zonas econômicas exclusivas (ZEE)[46]. Nestes espaços marítimos, os Estados costeiros têm direitos soberanos para fins de

> exploração e aproveitamento, conservação e gestão dos recursos naturais, vivos ou não vivos, das águas sobrejacentes ao leito do mar, do leito do mar e seu subsolo e no que se refere a outras atividades com vista à exploração e aproveitamento da zona para fins econômicos, como a produção de energia a partir da água, das correntes e dos ventos.

Entretanto, nem sempre a autodelimitação das fronteiras, permitida pelas convenções, fora aceita pelos demais Estados e, desde então, os embates jurídicos, econômicos, políticos e diplomáticos não deixaram de existir, como o litígio opondo os Estados Unidos e o Canadá no Mar de Beaufort, a controvérsia pelas Ilhas de Spitzberg entre a Noruega e a Rússia, ou ainda o caso da Ilha de Hans[47] envolvendo o Canadá e a Dinamarca.

---

43 United States Geological Survey (USGS) e a companhia norueguesa StatoiHydro.

44 Segundo alguns estudos, o Mar de Barents meridional possui uma reserva de petróleo de mais de 1 bilhão de m3 a serem descobertos. CASTEL, Viviane. La mer de Barents: " vers um nouveau Grand jeu ?" , IFRI, outubro de 2005, p. 33. Os projetos de exploração de gás na Sibéria podem confirmar a Rússia como o primeiro produtor mundial desse tipo de energia.

45 Reunidos em Genebra, em 1958, a primeira Conferência das Nações Unidas sobre o direito do mar adotou, em 29 de abril do mesmo ano, quatro convenções consagradas respectivamente ao mar territorial, ao alto-mar, à pesca e à plataforma continental (…).(…). PELLET, Alain; FORTEAU, Mathias; DAILLIER, Patrick. Droit International Public. 8ème edition. Paris : L.G.D.J., 2009. p. 1281. Nenhuma dessas convenções foi ratificada por mais de 60 Estados.

46 Artigos 55 e 57 CNUDM: "zona exclusiva econômica é toda zona situada além do mar territorial e a este adjacente (...)" e que não se estenderá além de 200 milhas marítimas das linhas de base.

47 O litígio fronteiriço que confronta o Canadá com a Dinamarca pela Ilha de Hanz é meramente pelo exercício da soberania, pois que "a fronteira marítima já fora definida. (...) e a conquista desta ilha simboliza a forte vontade dos dois países em não abandonar as suas soberanias no Grande Norte". Entrevista realizada com Fredéric Lasserre e Martin de Clausonne em 19 de fevereiro e 28 de março de 2008. In: MARE, Cyril. La géopolitique de l'Arctique face au réchauffement climatique. Cahiers Thucydide nº 5, Université Panthéon-assas (Paris II), 31 de maio de 2008.

2.2.3.1. Mar de Beaufort, uma Perspectiva Energética

O espaço marítimo disputado pelo Canadá e pelos Estados Unidos é de apenas 65 m2, situado entre a fronteira do Alasca (Estados Unidos) e do Yukon (Canadá), o Mar de Beaufort atualmente é alvo de uma disputa acirrada entre os dois países. A perspectiva de exploração de 1 bilhão m3 petróleo e de 1,7 bilhão m3 de gás na região (PLOUFFE, 2011, p. 54), diga-se antes perspectiva, pois a zona nunca foi explorada e depende do aquecimento climático para que essa expectativa venha a tornar-se uma realidade – trava uma guerra de reivindicações pela apropriação do espaço marítimo e seus fundos marinhos.

O Canadá considera que dispõe de uma soberania plena sobre essa fronteira, em virtude da Convenção de Viena de 1825 e assinada pelo Reino Unido e a Rússia traçando uma fronteira marítima entre o Alasca e o Canadá a partir do 141º meridiano até a fronteira com a plataforma continental. Enquanto os Estados Unidos rejeitam a demarcação, alegando que a delimitação da fronteira deve ser estabelecida equitativamente pelo método da equidistância[48]. O litígio ainda não foi solucionado, prova de que o direito internacional convencional deixa uma margem à interpretação, uma vez que nenhum método para delimitação das zonas exclusivas econômicas fora acordado entre as partes na Convenção sobre o Direito do Mar. A Convenção apenas insiste na obrigação de uma "solução equitativa"[49] quando for necessário determinar a fronteira marítima de uma zona onde várias reivindicações de fronteiras se sobrepõem.

Todavia, ainda que a controvérsia entre as partes continue, vale lembrar a posição da Corte Internacional de Justiça quanto à delimitação de fronteiras em Direito Marítimo. A priori, CIJ considera que o método da equidistância deve ser utilizado na primeira etapa de qualquer controvérsia que tenha como objeto a delimitação de fronteiras marítimas (CIJ. 2008). A Corte consagrou a equidistância no caso Jan Mayen, que opunha a Noruega e a Dinamarca para delimitar a plataforma continental e a área de pesca entre esses dois países (IDEM). Posição confirmada pela Corte no caso da delimitação territorial e marítima no Mar do Caribe (CIJ. 2002) . Entretanto, a possibilidade de um "conflito armado" pelo controle das riquezas naturais, principalmente o petróleo offshore e o gás, entre os Estados árticos ou mesmo com outros Estados, é quase remota, segundo o Professor Lasserre (LASSERRE, 2010a).

48 O método da equidistância fora estabelecido para fins de delimitação do mar territorial. O artigo 15 da CNUDM estabelece que: "Quando as costas de dois Estados são adjacentes ou se encontram situadas frente a frente, nenhum desses Estados tem o direito, salvo acordo de ambos em contrário de estender o seu mar territorial além da linha mediana cujos pontos são equidistantes dos pontos mais próximos das linhas de base, a partir das quais se mede a largura do mar territorial de cada um desses Estados."
49 Artigo 77 da CNUDM.

3. A Soberania Cooperativa, um Quadro Propício à Cooperação Internacional para a Proteção do Meio Ambiente

O espaço marítimo ártico do litoral aos grandes fundos marinhos é regido por vários instrumentos de cooperação[50] e por organizações internacionais[51].

O desaparecimento gradativo da banquisa circumpolar e a liberação progressiva do Oceano Ártico propiciaram a exploração de recursos minerais e energéticos offshore e o aumento do fluxo da navegação mercantil e petroleira. No entanto, toda essa estratégia político-econômica para o desenvolvimento do território Ártico não é sem riscos consideráveis para o meio ambiente, por isso a necessidade de uma cooperação regional e mesmo internacional para assegurar os interesses comuns dos Estados do Grande Norte que priorize o desenvolvimento sustentável dos recursos, promova seu desenvolvimento social e econômico, bem como a proteção e a preservação do meio ambiente marinho.

A cooperação internacional[52] para a proteção e preservação do meio ambiente são obrigações estabelecidas pelo Princípio 24 da Declaração de Estocolmo de 1972, que determina:

> Todos os países, grandes e pequenos, devem ocupar-se com espírito e cooperação e em pé de igualdade das questões internacionais relativas à proteção e melhoramento do meio ambiente. É indispensável cooperar para controlar, evitar, reduzir e eliminar eficazmente os efeitos prejudiciais que as atividades que se realizem em qualquer esfera possam ter para o meio ambiente, mediante acordos multilaterais ou bilaterais, ou por outros meios apropriados, respeitados a soberania e os interesses de todos os Estados.

Em 1982, a Convenção de Montego Bay[53] inovou ao estabelecer em direito convencional a cooperação regional no âmbito do direito do mar:

> Os Estados devem cooperar no plano mundial e, quando apropriado, no plano regional, diretamente ou por intermédio de organizações internacionais competentes, na formulação e elaboração de regras e normas, bem como práticas e procedimentos recomendados de carácter internacional que sejam compatíveis com a presente Convenção,

50 Instrumentos de cooperação pela paz e pela proteção e preservação do meio ambiente.

51 São consideradas organizações internacionais do Ártico: o Fórum Nórdico, a Universidade do Ártico, o Conselho Circumpolar INUIT, a Associação russa dos povos autóctones do Norte da Sibéria e o principal dentre eles, o Conselho do Ártico.

52 Resolução 2.995 (XXVII) da Assembleia-Geral das Nações Unidas de 15 de dezembro de 1972 e Resolução n.º 37/7 de 28 de outubro de 1982 sobre a Carta Mundial da Natureza.

53 Artigo 197 da CNUDM.

> para a proteção e preservação do meio marinho, tendo em conta as características próprias de cada região.
>
> O princípio de cooperação foi consagrado pelo Tribunal Internacional do Direito do Mar no caso da Usina Mox (AFFAIRE, 2013) que interpôs a Irlanda contra o Reino Unido. Segundo o Tribunal, "a obrigação de cooperar inscrita na parte XII da Convenção sobre o Direito do Mar de 1982 constitui um princípio fundamental para a preservação do meio marinho (...)" (BEURIER, 2010).

O regime jurídico de proteção do meio ambiente ártico é resultado de acordos de cooperação, fruto da soft law que, muito embora não tenha caráter vinculante, formula recomendações que levam os Estados a cooperarem a fim de encontrarem soluções para identificar e solucionar os problemas ambientais existentes no território ártico. Com efeito, em 14 de junho de 1991, os oitos Estados circumpolares (Canadá, Dinamarca, Estados Unidos, Finlândia, Suécia, Rússia, Islândia e Noruega) assinaram a Declaração sobre a proteção do meio ambiente ártico, instaurando o Programa Arctic Environmental Protection Strategy (AEPS). O texto identifica os principais problemas ambientais e prevê dois objetivos: o estabelecimento de um fórum de discussão e de cooperação intergovernamental.

Em 19 de setembro de 1996, foi instituído pela Declaração de Ottawa o Conselho do Ártico[54], fórum de discussão em que os oito Estados árticos planejam a promoção do desenvolvimento econômico e sustentável da região.

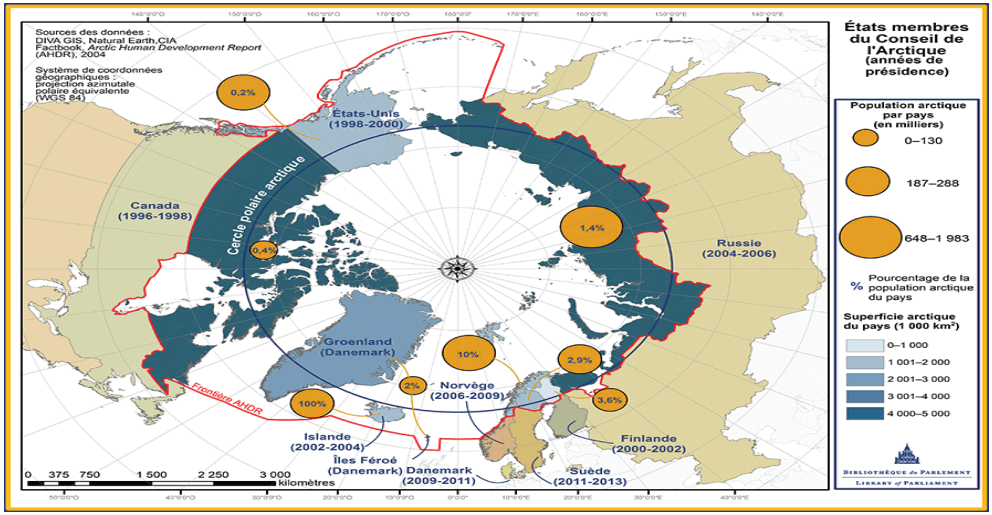

Figura 4 - États Membres du Conseil de l'Arctique

Fonte: DIVA GIS, Natural Earth, CIA Factbook, Arctic Human Development Report (AHDR), 2004.

54 Para uma melhor compreensão sobre a composição e os trabalhos do Conselho do Ártico. Disponível em: http://www.arctic-council.org/index.php/en/ . Acesso em: 23 ago. 2013.

Seis grupos de trabalho foram constituídos dentro do Conselho do Ártico para fins de pôr em prática os objetivos de cooperação político-científica entre os Estados. São eles: proteger os ecossistemas marinhos árticos (Protection of the Arctic Marine Environment, presidido pela Noruega), conservar a flora e a fauna ártica (Conservation of Arctic Flora and Fauna, presidido pela Islândia), examinar regularmente o estado do meio ambiente ártico e identificar as causas da poluição para limitar e reduzir a contaminação (Arctic Contaminants Action Program, presidido pela Rússia), assegurar a utilização sustentável dos recursos e incorporar as necessidades tradicionais e culturais dos povos auctones (Sustainable Development Working Group, presidido pela Dinamarca), prevenir e reagir às situações de urgência ambiental (Emergency Prevention, Prepardness and Response, presidido pelos Estados Unidos) e examinar regularmente o estado do meio ambiente ártico (Arctic Monitoring and Assessment Programme, presidido pelo Canadá) (NUTALL, 2013) (MERKLEN, 2012).

Até 2011, as proposições e decisões tomadas pelo Conselho do Ártico não tinham caráter vinculativo, os Estados eram livres de aplicá-las ou não. Entretanto, esse tipo de soberania cooperativa permitia frenar a intensificação dos conflitos nessa região[55] e promovia as pesquisas científicas oceonográficas e geológicas. Em 12 de maio do mesmo ano, o Conselho do Ártico adotou o primeiro Tratado de «hard law» visando à delimitação das áreas atribuídas a cada Estado no quadro de uma cooperação para fins de pesquisas e resgate marítimo e aéreo (SIGNATURE, 2013). Todos esses programas e textos jurídico-convencionais mostram o avanço das relações dos Estados Árticos entre si e com o resto do mundo.

4. Considerações finais

Muito embora a preocupação com os efeitos drásticos da mudança climática sobre o Ártico ocupe um lugar de destaque na agenda da comunidade internacional[56], ainda assim

55 Em maio de 2008, na Groenlândia, os Estados costeiros concordaram em respeitar os princípios do Direito Internacional Marítimo, a Convenção de 1982, para fins de delimitação da plataforma continental e das fronteiras marítimas. LASSERRE, Fredéric. Géopolitques arctiques: petróle et routes maritimes au coeur des rivalités régionales? Critique Internationale, 2010/4, nº 49, p.153.

56 A França, como membro observador, colabora com os outros membros do Conselho do Ártico, principalmente no Programa de preparação às situações de urgência, de prevenção e de intervenção nessa região. PLOUFFE, Joel. Les puissances tierces dans la zone arctique : Posture stratégique et diplomatique de la France. Institut de Recherche Stratégique de l'École Militaire (Irsem), 2011. p.117. Em 9 de outubro de 2008, o Parlamento Europeu adotou uma Resolução sobre a governança no Ártico, considerando que o território Ártico deva ser utilizado para fins de pesquisas e de paz, assim como o regime Antártico. Disponível em: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2008-0474+0+DOC+XML+V0//FR>. Acesso em: 23 de agosto de 2013.

os interesses econômicos relacionados com a exploração de novas energias não renováveis se sobrepõem à proteção do meio ambiente. Desse modo, o desafio maior para o direito internacional dos espaços marinhos – nesses tempos em que a noção de segurança energética está cada vez mais ligada à noção de soberania – é justamente encontrar o equilíbrio entre os direitos soberanos dos Estados em explorar seus recursos naturais e a proteção desses mesmos recursos.

No entanto, as dificuldades enfrentadas para a exploração e a extração dos recursos energéticos nos fundos marinhos, os altos riscos de desastres ambientais e os custos potenciais de infraestrutura do Grande Norte talvez façam da soberania energética do Ártico, um mero excesso de entusiasmo (LASSERRE, 2010a, p. 134), uma vez que a natureza «n'a pas donné son dernier mot ».[57]

Referências

AFFAIRE de l'Usine Mox (Irlande c. Royaume-Uni), *Tribunal International de Droit de la mer*, 3 de dezembro de 2001. Disponível em: <http://www.itlos.org/fileadmin/itlos/documents/cases/case_no_10/Order.03.12.01.F.pdf.> Acesso em: 23 ago. 2013.

BARTENSTEIN, K. Planter des drapeaux. Quelles règles pour repartir le plancher océanique de l'Arctique? *Études Internationales*, v. 39, n. 4, p. 537-561, 2008.

_____. Le fond marin arctique: convoitises et confusions. In: LASSERRE, F. *Passages et mers arctiques*. Géopolitique d'une région en mutation. Quebéc: Presses de l'Université du Quebéc, 2010.

BEDERMAN, D. J. *High Stakes in the High Arctic*: Jurisdiction and Compensation for Oil Pollution from Offshore Operations in the Beaufort Sea. Duke University School of Law, 1984.

BEURIER, J.-P. *Droit international de l'environnement*. 4. ed. Paris: Pedone, 2010. p. 588.

BOUVET, J.-P. *L'únité de gisement*: Hydrocarbures et autres matières minières. Paris: L'Harmatan, 2005. p. 508.

CASTEL, V. *La mer de Barents*: "vers um nouveau Grand jeu ?" IFRI, outubro de 2005.

CIENTISTAS Russos Anunciaram seu Dorsal de Lomonosov. Disponível em: *Correio Pravda.ru*. port.pravda.ru/News/Science/23-08-2007/18810-seu-0/ Acesso em: 23 ago. 2013.

CIJ. *Affaire des pechêries*, Arrêt du 18 décembre 1951, CIJ Recueil 1951, p. 116-133.

_____.. Délimitation maritime dans la région situé entre le Groeland et Jan Mayen

57 A natureza não deu a sua última palavra.

(Danemark c. Norvège), Ordonnance du 14/10/2008. *CIJ*, Recueil 1988, p. 66, §51 e §59.

_____.. Délimitation maritime entre le Nicaraguá et l'Honduras dans la mer des Caraíbes (Nicaragua c. Honduras). Ordonnance de 13 de junho de 2002. *CIJ*, Recueil 202, p. 216.

_____.. Détroit de Corfou, Royaume-Uni c. Albanie, Arrêt de 9 de abril de 1949.

CONVENÇÃO DAS Nações Unidas Sobre o Direito do Mar, 10 de dezembro de 1982.

DUBREUIL, A. *Vers une redéfinition de la souveraineté en Arctique?* Les Cahiers de la Revue Défense Nationale, p. 7-16. Outubro 2011.

KISS, A. *Droit International de l'Environnement*. Paris: Pedone, 2000.

LABÉVIÈRE, R. *Grand Nord:* Le réchauffement armé. Revue Internacionale et Stratégique, n. 84, p. 115-123, 2011.

LASSERRE, F. *Géopolitques arctiques*: petróle et routes maritimes au coeur des rivalités régionales? Critique Internationale, n. 49, p. 131-156, 2010a.

_____. *Plateaux continentaux et frontières maritimes dans l'Arctique*: la guerre froide n'aura pas lieu. Conferénce Internationale sur l'Arctique: enjeux et équations géopolitiques au 21ème siècle. Lyon: 22 a 23 de novembro de 2010.

_____. *Frontières marítimes dans l'Arctique*: Le droit de la mer est-il um cadre applicable? Ceriscope Frontières, 2011. Disponível em: <http://ceriscope.sciences-po.fr/content/part2/frontieres-maritimes-dans-larctique?page=show> . Acesso em: 15 ago. 2013.

LE PRESTRE, Philippe. *Ecopolítica Internacional*. São Paulo: Senac, 2000. p. 520.

LES PUISSANCES *tierces dans la zone arctique*: Posture stratégique et diplomatique de la France. Institut de Recherche Stratégique de l'École Militaire (Irsem), 2011. p.117. Disponível em: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2008-0474+0+DOC+XML+V0//FR> . Acesso em : 23 de agosto de 2013.

L'EXERCICE de la souveraineté dans l'Arctique canadien est la pierre angulaire de la Stratégie pour le Nord. *Comunicado n.º 264 sobre a política estrangeira do Canadá para o Ártico, 20 de agosto de 2010*. Ministério das Relações Exteriores, Comércio e Desenvolvimento do Canadá. Disponível em: <http://www.international.gc.ca/media/aff/news-communiques/2010/264.aspx?lang=fra.> Acesso em: 20 ago. 2013.

MARE, C. La géopolitique de l'Arctique face au réchauffement climatique. *Cahiers Thucydide*, n. 5, Université Panthéon-assas (Paris II), maio 2008.

MERKLEN, T. Le régime de l'Arctique: quand la glace n'est plus. *Cahiers de Recherche em Politique Appliquée*, v. IV, n. 1, 2012.

NATIONAL SNOW AND ICE DATA CENTER (NSIDC). Disponível em: <http://nsidc.org/arcticseaicenews/map-of-the-arctic-ocean/. Acesso em: 25 ago. 2013.

NUTALL, T. *L'Arctique en changement*. Un ordre du jour pour le développement durable. The Arctique. Disponivel em : http://www.thearctic.is/articles/overviews/changing/franska/kafli_0200.htm . Acesso em : 20 ago. 2013.

OBSERVATOIRE de la politique e de la sécurité de l'Arctique. Disponível em: <http://www.arctique.uqam.ca>. Acesso em: 24 ago. 2013.

PAlLLARD, C.-A. La sécurité énergétique au XXIe siècle. ln: DAGUZAN, J.-François ; LOROT, Pascal. Sécurité Globale. *Dossier Sécurité énergétique*. Paris: Printemps, 2011.

PELLET, A.; FORTEAU, M.; DAILLIER, P. *Droit International Public*. 8. ed. Paris: L.G.D.J., 2009. p. 1709.

PLOUFFE, J. *Les puissances tierces dans la zone arctique*: Posture stratégique et diplomatique de la France. Institut de Recherche Stratégique de l'École Militaire (Irsem), 2011.

RÉMOND-GOUILLOUD, M. *Du Droit de Détruire*. Paris: Puf, 1989.

RÚSSIA prepara mais um pedido para apropriação do Polo Norte. Estudos em Geociências e Direito. *Instituto GeoDireito*. Disponível em: <http//:www.geodireito.com/?p=3125> . Acesso em: 23 ago. 2013.

SAVIO, A. M. S.; PAIXÃO, L. S. O. *A poluição dos fundos marinhos*: um desafio para o Direito Comunitário. (no prelo)

SIGNATURE du traité de Nuuk au Conseil de l'Arctique. *La voix de la Russie*, 13 de maio de 2011. Disponível em: <http://french.ruvr.ru/2011/05/13/50230017/ >. Acesso em . 23 de agosto de 2013.

SILVA, G. E. N. *Direito Ambiental Internacional*. Rio de Janeiro : Thex, 2002. p. 249.

SOMMERKORN, M.; HASSOL, S. *Rétroaction du climat en arctique*: les implications mondiales. Programme Arctique du WWF International, 2009.

VEDRlNE, C. Ressources en Arctique et revendications étatiques de souveraineté. *Revue générale de droit international public*. v. 113, n.1, p. 147-158, jan. 2009.

VERDUZCO, A. G.-R. Significación Jurídica del Principio de la Soberanía. In: VERDUZCO, A. G.-R (org.). *La soberanía de los Estados sobre sus recursos naturales*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1980.

VEZZANI, S. *Biodiversita, Biopirataria*, Biosecurezza: il diritto internazionale frammentato. Firenze, 2003. 260f. Tesi de laurea in Diritto Internazionale. Università degli Studi di Firenze. p. 86.

CAPÍTULO 7

A ECONOMIA VERDE E A MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA

Mardônio da Silva Girão*

1. Introdução

Após mais de dois séculos de desenvolvimento econômico baseado e assentado no intenso consumo de combustíveis fósseis, a trajetória de desenvolvimento econômico baseada na exploração desses recursos mostra diversos sinais de disfunção.

A evidência mais forte desse problema é o risco de mudanças climáticas vinculadas às emissões de gases que provocam o efeito estufa. Há pouco mais de duas décadas vem sendo negociada uma transição das economias industriais para Economia Verde, em sociedades cuja gênese tem como característica o baixo consumo de carbono, além de voltada para o bem-estar humano e equidade social, com redução dos riscos ambientais e a escassez de recursos. Porém, já é reconhecido que o otimismo surgido em Kyoto desvaneceu e os países industrializados já consideram alto o risco de perda de competitividade econômica de vários segmentos produtivos, por conta da desvalorização da infraestrutura que está assentada na produção e no consumo de combustíveis fósseis.

A busca da efetividade da gestão do meio ambiente, diante das premissas do Direito Ambiental, encontra desafios relacionados à matriz energética, sendo imprescindível a transição para uma matriz sustentável, que tenha elementos da Economia Verde, com fontes energéticas que proporcionem menor impacto ambiental, e que esteja alinhada à agenda da sustentabilidade.

Este texto fala da relação energia e economia verde, somando-se às discussões sobre a presença dos elementos da economia verde na matriz energética brasileira, cuja condição atual, tendência, aspectos estruturantes e conjunturais possam revelar as condições subjacentes desta transição.

2. Desenvolvimento

Para a diminuição da dependência do sistema energético mundial dos combustíveis

* Mestre e Doutor em Direito Ambiental e Internacional pela Universidade Católica de Santos (UNISANTOS). Bolsista Pós-Graduação Capes/MEC. Coordenador do Curso de Direito da Universidade de Ribeirão Preto (Campus Guarujá).

de origem fóssil, está a necessidade do maior uso de fontes energéticas renováveis, bem como a utilização mais eficiente da energia. Porém, tais opções ainda encontram enormes restrições de natureza técnica e econômica, o que inviabiliza a implementação em grande escala.

No caso do Brasil, o país está em condição favorável diante do contexto mundial por conta do uso de fontes energéticas renováveis, em que 44,1% da energia primária produzida é de fonte renovável, cujo valor é considerado relativamente alto, se comparado com a média mundial, que está em torno de 13,3% (MME, 2012a).

É verdade que o desenvolvimento socioeconômico do Brasil necessitará de maior utilização de energia, nem sempre de fontes renováveis, o que permite questionar como o desenvolvimento brasileiro está alinhado aos objetivos da Economia Verde, que é caracterizada especialmente por ser menos intensa em carbono e mais sustentável do ponto de vista ambiental.

Portanto, há questões que precisam ser equalizadas, como: Em que medida essa condição privilegiada, com uso de fontes renováveis de energia, pode manter-se no futuro, considerando os cenários projetados para a matriz energética brasileira? E, também, há de se avaliar as políticas voltadas ao campo energético, definidas no país, seu comprometimento com a sustentabilidade, se tais medidas estão em condições de incentivar, cada vez mais, a adoção de fontes renováveis de energia.

A matriz energética do Brasil, numa relação entre a oferta de diferentes fontes e a demanda de energia nos diversos setores socioeconômicos, tem, historicamente, apresentado um aumento da participação das energias renováveis, devido à extensa e variada base de recursos energéticos renováveis, aliada a uma disponibilidade restrita e limitada de reservas energéticas de origem fóssil, cuja realidade foi alterada apenas recentemente com as descobertas significativas dos hidrocarbonetos na área do Pré-sal. No ano de 2010, houve um aumento do consumo total de energia, quando o país atingiu 270,8 milhões de toneladas equivalentes de petróleo.

Segundo dados do Balanço Energético Nacional, BEN 2012 (MME, 2012a), no ano de 2011 a participação de renováveis na matriz energética brasileira manteve-se entre as mais elevadas do mundo, com pequena redução devido à menor oferta de etanol, com 44,1% (MME, 2012a). Resta saber se isso habilita o Brasil às condições favoráveis à transição para um modelo econômico sustentável, privilegiando a presença dos elementos da Economia Verde na sua matriz energética brasileira.

2.1 A Economia Verde

A ideia de Economia Verde surgiu recentemente e ganha projeção cada vez mais acentuada por meio das conferências, como a recente Rio+20. Para entendê-la um pouco melhor, é preciso buscar a gênese do conceito, que se encontra na ideia de desenvolvimento

econômico sustentável, também conhecido como desenvolvimento sustentável.

Economia Verde envolve crescimento com sustentabilidade, com o uso de energias renováveis, tecnologias verdes, transporte e construção sustentáveis, uso racional da água, agricultura sustentável, além de outros elementos que necessariamente passam pela elaboração de uma agenda com soluções e compromissos simultâneos associados à sustentabilidade econômica, ambiental e social. Evidentemente, para isso é imprescindível alterar a matriz energética.

Num contexto atual de desafios econômicos e ambientais, e que por sua vez são fortes desafios sociais, observa-se um movimento de oportunidades, tanto para serem descobertas, reveladas, bem como incentivadas pelos setores públicos, pela iniciativa privada e pela própria sociedade civil. Genericamente, nos dias atuais, se define a Economia Verde como formas inéditas na busca do crescimento econômico, com produção de riquezas, geração de novos empregos, neste caso, empregos verdes e, concomitantemente, com promoção da sustentabilidade.

Em termos práticos, a Economia Verde constitui uma agenda de desenvolvimento com transformação na forma de enfrentar a relação entre crescimento econômico e desenvolvimento, numa dimensão além da simples visão tradicional de que o meio ambiente é apenas um conjunto de limites para o crescimento.

Para o pesquisador Ricardo Abramovay (2012), "o segredo da nova economia está na emergência de um metabolismo social capaz de garantir a permanência e a regeneração dos serviços que os ecossistemas prestam às sociedades humanas". Segundo ele, mais precisamente, esta nova economia deve se apoiar em um metabolismo industrial capaz de reduzir substancialmente a utilização do carbono na base material e energética de qualquer sociedade.

Oportuno destacar três categorias sobre as quais se apoia a Economia Verde: redução das emissões de carbono, maior eficiência energética e uso de recursos e a prevenção da perda da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, cuja viabilidade está condicionada à assunção de estratégias que necessitam ser catalisadas e apoiadas por múltiplas ações, com investimentos públicos e privados, porém, mais especificamente por reformas políticas e mudanças no campo da regulação que depende e está atrelado à alteração do quadro energético.

Há consenso de que a implementação efetiva dos princípios e práticas da Economia Verde é grande desafio para as sociedades, visto que a realidade das estruturas sociais, públicas e privadas, em funcionamento nos dias de hoje, converge para um modelo de desenvolvimento tradicional, com resistência às abordagens de articulação, multissetorial e interdisciplinar, que constituem requisitos de um modelo de crescimento econômico baseado na sustentabilidade.

2.2 Evolução do quadro energético favorável para a transição verde

Analisando o relatório do BEN 2012 (MME, 2012a), observa-se que o consumo de energia no Brasil cresceu na última década, passando de 178 para 246 milhões de Tep[1] entre 2002 e 2011, resultando uma média anual de crescimento de 4%. Nesse período, houve mudança na estrutura de consumo energético, com aumento das fontes renováveis, que respondiam por 44% desse consumo em 2002, passando para 49% em 2011. Importante destacar que, nesse mesmo período, o ritmo de expansão do consumo de energias renováveis, cuja taxa de crescimento (média anual), de 5,3%, foi bem superior ao de expansão do consumo de combustíveis, que ficou em 2,7%, sinalizando a ocorrência da transição verde do sistema energético brasileiro.

Outro dado importante que mostra ser possível o Brasil aprender a crescer atendendo à agenda energética verde diz respeito ao consumo per capita. Nesse mesmo período (2002-2011), ele seguiu crescendo em ritmo relativamente acentuado (2,7% anuais), com o consumo por unidade de PIB[2] ficando praticamente estagnado no período. Tais números indicam que o país aprendeu a crescer aumentando o acesso ao suprimento energético, mas substituindo combustíveis (cuja média anual de crescimento foi 2,7%) por fontes renováveis de energia, que, como dito acima, obteve um taxa de crescimento de 5,3% (média anual).

No quesito das emissões de CO^2[3], o destaque fica mais uma vez por conta do aumento da participação das fontes renováveis no consumo de energia. No setor energético, a cana, que corresponde à soma do etanol com o bagaço, ofereceu uma importante contribuição para essa agenda verde. Segundo os dados do relatório BEN 2012, a expansão lenta do consumo de lenha fez diminuir a participação das fontes renováveis no sistema energético. Ainda assim, esse mesmo ritmo deve ser visto de forma positiva do ponto de vista da transição verde, pois reflete a substituição de lenha obtida pelo desmatamento de florestas nativas.

A hidroeletricidade contribuiu pouco, mas, apesar de sua relativa contribuição, ela não deve ser negligenciada, porque sua eventual substituição por combustíveis fósseis certamente exigiria grande aumento do consumo de energia, devido principalmente às perdas no processo de transformação, estimadas na ordem de 60%.

A significativa expansão no uso do gás natural (cuja média anual de crescimento foi 9,1%), substituindo os derivados de petróleo (que ficou com a média de 2,1%), refletiu em transformação no consumo referente aos combustíveis. Inevitavelmente que as emissões

1 Tep: Toneladas equivalentes de petróleo.

2 Produto Interno Bruto, que representa a soma (em valores monetários) de todos os serviços e bens produzidos numa região e em determinado período. Indicador que mensura a atividade econômica, considerando os bens e serviços finais, excluindo da conta todos os bens de consumo intermediários.

3 É o dióxido de carbono. Para o contexto abordado neste artigo, interessa saber que ele é liberado no processo de queima dos combustíveis fósseis, como gasolina, diesel, querosene, carvão mineral e vegetal. A grande quantidade de CO^2 na atmosfera é apontado como prejudicial ao planeta, por ocasionar aumento no efeito estufa e, assim, o aquecimento global.

de CO^2 cresceram com o aumento no consumo de energia, porém o ritmo de crescimento das emissões (média de 2,1% anuais) foi menos intenso que o do consumo de energia (2,5% anuais). Tal resultado mostra principalmente o acréscimo da participação das fontes renováveis no consumo de energia, e vale dizer que, apesar de estudos empíricos indicarem que as emissões líquidas de CO^2 oriundas das fontes renováveis não são nulas, não resta dúvida que tais emissões são inferiores às emissões dos combustíveis.

Quanto ao consumo setorial de energia, em que no Brasil nem todos ainda tenham acesso, é normal que o consumo de energia aumente com o crescimento econômico e, com ele, as emissões de CO^2 por habitante. Porém, segundo o estudo da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), "a ampliação desse acesso vem sendo oferecida com reduções anuais significativas nas emissões de CO^2 por unidade de valor agregado à economia", cujo resultado se deve ao aumento das parcelas de renováveis e de gás natural na matriz energética brasileira.

Pelo relatório do BEN 2012, "o consumo final de energia concentra-se na indústria e na logística de transporte e, em menor medida, no setor energético e nas residências". Em 2011, esses setores somaram mais de 90% do consumo, restando evidenciar que, excetuando o residencial, tais setores vêm aumentando sua participação no consumo total de energia. Com isso, é destaque a conclusão da EPE, quando diz que "enquanto o consumo na indústria vem crescendo no ritmo da economia, o consumo nos transportes e no setor energético cresce em ritmo mais forte que o da economia". Sendo assim, esses dois setores, junto com o setor energético, totalizam a maior parte do consumo de combustíveis fósseis.

No caso do consumo residencial de combustíveis fósseis, este se resume aos usos de GLP[4] e de gás natural. Segundo o BEN 2012, "o acesso das famílias brasileiras ao GLP, utilizado essencialmente na cocção dos alimentos, já está praticamente universalizado, e o consumo de combustíveis no setor residencial cresce vegetativamente com a população". Assim, as emissões de CO^2 deste segmento crescem em ritmo pouco significativo, No entanto, o consumo de eletricidade cresce progressivamente com a ampliação das condições de acesso e posse aos eletrodomésticos nas famílias, máxime os aparelhos de ar-acondicionado, televisões, máquinas de lavar roupa, etc.

Um dos setores importantes na relação do consumo de energia com as emissões de CO^2 é o industrial. Na indústria, segundo a trajetória apresentada pelo relatório do BEN 2012, a composição de fontes consumidas vem se alterando de forma significativa, com ganhos representativos na eficiência energética nos processos produtivos de segmentos industriais intensivos em energia com peso na produção industrial de cimento, metalurgia, aço, ferro-gusa e outros. Segundo os números do relatório, "o consumo de derivados de petróleo tem dado espaço à intensificação do uso de gás natural e o consumo de bagaço de cana tem crescido fortemente devido à expansão da produção de açúcar". Pela leitura

4 Gás Liquefeito de Petróleo, que é uma mistura de gases e hidrocarbonetos utilizada como combustível em aplicações de aquecimento, como em fogões e veículos.

e interpretação dos resultados do decênio (2002-2011), tem-se que "essas transformações estruturais permitiram que as emissões de CO^2 do setor industrial crescessem em ritmo (1,7% ao ano) inferior ao crescimento do produto industrial (2,7% anuais)" (MME, 2012a).

O destaque em termos de agenda verde é que esse resultado reflete os avanços na eficiência energética alcançados em vários segmentos da indústria, por um lado, e a grande expansão no consumo de gás natural, por outro. Por isso, há de se reconhecer que os próximos avanços na eficiência energética dos processos produtivos industriais tendem a ser mais leves, sugerindo que as grandes oportunidades para a transição energética verde do setor industrial estão na intensificação dos usos de gás natural e de eletricidade gerada com fontes renováveis de energia.

Quando de trata de energia e sua relação com os impactos a partir do seu uso para a mobilidade, o setor de transportes tem significativa participação, especialmente porque a expansão do sistema se assenta fundamentalmente nas rodovias, com forte destaque para o uso do automóvel, exatamente porque, segundo o relatório final do BEN 2012, a parcela desse modal de transporte apresentou, nesse período, enorme crescimento.

Aponta o relatório que, nesse contexto, houve forte expansão no consumo de etanol, permitindo que o consumo de gasolina crescesse. Já o consumo de diesel de petróleo cresceu menos, e isso devido à adição de biodiesel na composição do diesel. A propagação do uso desses biocombustíveis (etanol e biodiesel) permitiu que o crescimento das emissões de CO^2 desse segmento diminuísse, em ritmo menor que o seu consumo de combustíveis.

Considerando os números apresentados no BEN 2012, e com esta abordagem, é possível dizer que as emissões de CO^2 do sistema energético brasileiro estão concentradas nos transportes, na indústria e na energia consumida no próprio setor energético. Tais dados indicam que o foco da transição verde do sistema energético precisa ser endereçado para esses três setores, especialmente no de transportes, pois é neste que há um conjunto de oportunidades para a mitigação das emissões, que, segundo sugestão do relatório, podem ser através do seguinte: (a) transformação dos modais de transporte; (b) incremento do uso de biocombustíveis e gás natural; (c) difusão de veículos automotores alimentados com eletricidade gerada com fontes renováveis; e (d) melhoria na eficiência energética dos motores a combustão interna.

Todos os dados, informações, relatórios que consubstanciam as trajetórias dos sistemas energéticos brasileiros, são de grande importância, especialmente para a tomada de decisões. No caso de sua expansão, algumas variáveis ganham particular relevância para a formulação da estratégia (como a demografia, hábitos de consumo, evolução das atividades produtivas, disponibilidades de fontes primárias de energia, os custos de produção das fontes dispostas aos consumidores, etc.), ou seja, tal expansão depende de expectativas, de um lado, as que influenciam a demanda, e, de outro, as que condicionam o desenvolvimento da oferta.

Uma das propostas do governo brasileiro para a expansão do sistema energético é sob a forma de um plano decenal, o chamado Plano Decenal de Expansão de Energia, ou simplesmente Plano Decenal de Energia (PDE), que é seguramente um importante indicativo para as decisões dos investidores. Há outros também importantes, porém, este é mais acertado ao contexto da discussão, segundo o objeto e variáveis em análise.

Ainda que sem uma abordagem completa do PDE neste texto[5], os dados do respectivo plano permite considerar que a trajetória energética proposta, no caso o último PDE 2021 (MME, 2012b), não revela que haverá tanto avanço na transição verde do sistema energético. A promoção da eficiência energética, uma das forças da política decisiva na transição verde das economias industriais, resume-se basicamente a programas de etiquetagem da chamada "eficiência energética dos equipamentos", cujos ganhos de eficiência limitam-se ao movimento muito lento de troca de aparelhos mais eficientes, do ponto vista energético.

No segmento dos transportes, o relatório do respectivo plano decenal informa que a logística permaneceria centrada no modal de transporte rodoviário, tendo a continuidade do papel do automóvel como principal instrumento de mobilidade individual. Assim, a diminuição das emissões de CO^2 nos transportes dependerá de a expansão da oferta de combustíveis renováveis superar o crescimento da frota de veículos automotores.

Pelas expectativas do plano, a matriz elétrica permaneceria baseada na expansão hidrelétrica, ainda que orientada para a Amazônia, região onde os impactos são elevados. Linhas gerais, o atual PDE está voltado a uma expansão nas emissões de CO^2, o que se contrapõe e põe em risco o objetivo de se continuar a redução nas emissões em geral, máxime as que estão vinculadas ao desmatamento, indicada no novo Código Florestal brasileiro.

2.3. O Brasil e sua matriz energética: um caso a favor ou na contramão da Economia Verde?

No caso brasileiro, há um elemento incontornável que situa o atual momento da economia do Brasil, país que tem um desejo de ser exemplo na transição para uma Economia Verde: trata do chamado Pré-sal e suas perspectivas abertas, cujas descobertas de enormes reservas de petróleo e gás offshore estão situadas cerca de 200 a 300 quilômetros da costa brasileira e com uma profundidade aproximada de 7 mil metros.

Desde 2007 ocorreu uma transformação na economia brasileira, quando a descoberta do campo de Tupi (Bacia de Santos) foi listada como uma das "Dez Mais Sub-Reportadas Notícias em 2007" pela revista Times[6], tendo sido apontada como a oitava maior reserva

5 Para comentários acerca dos dados e mais detalhes, acessar o BEN 2012 e a Síntese do Relatório do mesmo BEN 2012, cujos links estão informados no presente texto.

6 Segundo a revista, o novo campo de Tupi, localizado ao largo da costa leste da América do Sul, pode transformar o Brasil em um grande exportador para rivalizar com a Arábia Saudita e Venezuela. Para mais detalhes sobre a notícia, acessar: http://www.time.com/time/specials/2007/article/0,28804,1686204_1690170_1692298,00.html.

de petróleo e gás mundial, transformando o Brasil em grande exportador de petróleo, com potencial de volume de hidrocarbonetos comparáveis aos da Nigéria e da Venezuela.

Na verdade, longe de ser propriamente "verde", por estar intrinsecamente vinculada aos planos de fazer do Brasil um país exportador e competidor internacionalmente de petróleo e gás até os anos 2020, os planos contemplam uma grande e complexa rede de infraestrutura de extração, transporte e refino dos hidrocarbonetos, com polidutos, tanques, portos e uma robusta indústria naval e de plataformas.

Objetivando firmar o Brasil como produtor e exportador internacional de petróleo até o final da presente década, a Petrobrás, que controla a maior parte da exploração dos blocos offshore, apresentou em 2011 um planejamento de gastar US$ 127,5 bilhões, 57% dos recursos do plano de negócios 2011-2015 da empresa, em esforços de exploração e produção. Nos planos da empresa estão o aumento da produção total de óleo e gás, passando dos 2,7 milhões de barris/diários (produção no país e no exterior), para 4 milhões de barris/diários em 2015 e 6,4 milhões de barris/diários até os anos 2020. É evidente que, com estas metas tão ambiciosas, é complicado afirmar que as emissões brasileiras serão reduzidas de alguma forma, e que assim, fica difícil de transformar este cenário em um horizonte "verde".

Diante do quadro de planos da expansão maciça da indústria petroleira já em curso, é possível afirmar que o país contrasta, declaradamente, com a sua matriz energética renovável, o que é o "cartão de visitas" mundo afora, com uma margem bem considerável se comparada com as de outros países e própria mundial, que conta com cerca de 14% de renováveis. Isto porque o mix energético brasileiro, que supre internamente os índices de crescimento, está constituído de 45,8% renováveis e 54,2% não renováveis, segundo o BEN de 2012, ano-base 2011 (MME, 2012a).

Entre as renováveis, liderando com 16,8%, a geração de energia decorrente da cana, que atualmente é usada para a fabricação de agrocombustíveis, como etanol e diesel de cana, e para a cogeração de energia elétrica, com a queima do bagaço da cana e dos pallets (como os resíduos de madeira). Depois, vem a hidroeletricidade com 14,3% da energia nacional, em seguida a madeira (biomassa) com 10,3%, que contempla o carvão vegetal, especialmente para a fabricação do ferro-gusa e, no final, as demais, majoritariamente o sebo bovino a partir da indústria frigorífica e a soja para o biodiesel, com 4,4%.

No conjunto das não renováveis, em primeiro lugar, com 42,4%, está o petróleo, especialmente o diesel, uma vez que a logística brasileira a serviço do transporte das commodities é feita majoritariamente pelo modal rodoviário. Depois vem o gás natural, com 9,3%, maioria vinda da Bolívia, seguida do carvão vapor, com 0,9%, e do urânio para a geração nuclear, com 1,6%.

No entanto, aponta-se que neste interessante cenário energético, do ponto de vista dos impactos nos territórios e sobre as populações locais, tal matriz, tida como limpa e

renovável, oculta um custo ambiental e social evidenciado pelo desmatamento e ocupação das terras produtivas para a expansão de monoculturas energéticas de cana-de-açúcar (para produção do etanol), soja e palma-azeiteira (para a produção do biodiesel), eucalipto (produção do carvão)[7].

O cenário muda substancialmente ao se contabilizar a produção de energia elétrica, neste caso, a hidroeletricidade brasileira em primeiro com 81,9%, a biomassa com 6,6%, depois o gás natural com 4,4% (incluindo a importação), a nuclear com 2,7, os derivados de petróleo com 2,5%, carvão e derivados com 1,4% e a energia eólica com 0,5% (MME, 2012c).

No Brasil, definiu-se que a expansão da hidroeletricidade constitui o carro-chefe dos megaprojetos para o novo desenvolvimento. A EPE informou que o país receberá investimentos na ordem de R$ 1 trilhão, recursos destinados a projetos nas áreas de energia elétrica, gás, petróleo e biocombustíveis até o ano de 2020, sendo R$ 686 bilhões reservados ao petróleo e ao gás, e que tais investimentos são fundamentais para que a oferta de petróleo passe de 2 bilhões para 6 bilhões de barris em 2020, dos quais 3,2 bilhões destinados à exportação (CASTRO, 2011).

Observando a ampliação da fronteira energética brasileira, cujo objetivo é capturar todo o potencial hidroelétrico na Amazônia até o ano de 2030, percebe-se que está ocorrendo um enorme aporte de recursos e um gigantesco programa de obras, que objetivam, na verdade, seguir oferecendo à iniciativa privada a energia elétrica mais barata do mundo, estimada em US$ 45 MW/hora (EUR-LEX, 2013). Com isso, o país contribui para a redução do custo de extração de matérias-primas e recursos naturais, um dos principais problemas da economia global na atualidade.

O governo federal e o setor privado dão início a um novo ciclo de desenvolvimento e ocupação da Amazônia, que atualmente participa com 10% da geração de energia no país, e que passará a 23% até o ano de 2020. Dados de um levantamento realizado no ano de 2011, com base nas informações do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal, indicam que o pacote de investimentos reservados aos nove estados até 2020 soma mais de R$ 212 bilhões.

São obras que envolvem basicamente infraestrutura em energia, transporte e mineração. Tais obras possibilitarão a instalação de indústrias e farão surgir um corredor de exportação pelo chamado “Arco Norte”, compreendendo Porto Velho (RO) e os estados do Amazonas, Pará e Maranhão. Toda essa movimentação de cargas será feita tendo como base uma malha logística constituída por rodovias, hidrovias e ferrovias, objetivando reduzir os custos de exportação, essencialmente ao agronegócio, que basicamente usa os portos de Paranaguá (PR) e Santos (SP).

Certamente que o setor elétrico está definido como a força motriz desse ciclo de investimentos, com a instalação na Amazônia das principais hidrelétricas planejadas pelo

7 Relatórios disponíveis em: <http://www.reporterbrasil.org.br> Acesso em: 12 jul. 2013.

governo, que com elas também serão viabilizadas as hidrovias.

Dessa forma, como fica a busca e a transição para uma Economia Verde, com a descarbonização do sistema econômico, necessária ao desenvolvimento sustentável, e que se apresenta como uma tendência mundial?

3. Considerações finais

Pode-se dizer que, em razão da sua ampla disponibilidade de recursos energéticos renováveis, o Brasil tem condições favoráveis para agilizar a transição verde de sua economia. No entanto, o panorama energético brasileiro foi alterado radicalmente, se comparado ao que o motivou a adotar precocemente as políticas de incentivo ao consumo de fontes renováveis de energia. Hoje, dispõe de enormes reservas de hidrocarbonetos – petróleo e gás natural –, devendo assumir uma posição de significativo exportador de petróleo num curto prazo. Por outro lado, o esgotamento do seu potencial hidrelétrico presente nas áreas costeiras do país está induzindo uma mudança da expansão dessa fonte para a Amazônia, região onde os impactos socioambientais são de natureza bem distinta dos ocorridos no passado recente.

A alteração do quadro energético brasileiro para uma matriz sustentável, e respectivamente promoção da Economia Verde, exige necessariamente uma solução dos compromissos simultâneos associados à sustentabilidade econômica, ambiental e social. Economicamente, inclui o aspecto da segurança energética, associada à segurança no provimento dos serviços energéticos, condições de custos presentes e futuros menores.

É verdade que a energia renovável cumpre seu papel na matriz energética brasileira de forma incontestável, sendo o país citado na carta de recomendações em que coloca o Brasil na posição de líder, revelando a ideia de que outro crescimento, no caso 'verde', é possível.

No entanto, outros elementos precisam ser destacados, pela importância deles e porque compõem o contexto geral, já que colorem o pano de fundo contra o qual as novas fórmulas econômicas 'verdes' estão sendo propostas. É o caso do setor florestal, fundamental para o 'esverdeamento' da economia, em que são considerados como atividades econômicas desta área os esquemas de comércio de madeira certificada e de produtos florestais não madeireiros, bem como a manutenção dos estoques de carbono, a biodiversidade para fármacos e cosméticos, água e outros e muitos serviços ambientais.

Os entraves ao desenvolvimento sustentável, com a realização da Economia Verde, pequena intensidade de carbono, uso racional dos recursos naturais e, ainda, com inclusão social, não decorrem simplesmente da possibilidade de esgotamento das fontes fósseis.

No caso do Brasil, para a aplicação de elementos da Economia Verde na matriz energética brasileira, é preciso estratégia de transição para a sustentabilidade, em que esta deverá estar voltada para melhoria das condições de vida das pessoas, não necessariamente

para o aumento do consumo de energia.

Tem-se afirmado que o Brasil está posicionado como poucos para assumir a liderança do debate que envolve os problemas energéticos, com seu modelo de crescimento, com a matriz energética considerada mais limpa do mundo e avanços em relação ao desmatamento e à redução da pobreza. Contudo, o que se observa, e a história mostra, é que esse sucesso de modelo de desenvolvimento não é, para muitos, consenso. Isso por conta das drásticas reformas legais que estão em curso, dos retrocessos e da flexibilização dos direitos adquiridos, tudo para acomodar a nova arquitetura legal para a Economia Verde.

É evidente que há divergência entre os significados da imagem informativa do quadro que apresenta a matriz energética brasileira, com o destaque da presença majoritária das energias renováveis, e as ações e os planos (como os de expansão energética) que, do ponto de vista dos impactos nos territórios e sobre as populações locais, tal matriz, tida como limpa e renovável, oculta um custo ambiental e social.

Resta reconhecer a presença dos elementos da Economia Verde na matriz energética brasileira, porém, não são convincentes com condições de realizar uma transição para um modelo econômico sustentável.

Apesar da importância e possibilidade estratégica de que a Economia Verde possa centralizar a atenção, não elimina o desafio de se repensar os padrões de consumo e o próprio lugar do crescimento econômico, como objetivo autônomo, pois inovação e limite correspondem às duas palavras-chave da Economia Verde.

Referências

ABRAMOVAY, Ricardo. *Muito além da economia verde*. São Paulo: Abril, 2012.

CASTRO, Nivalde. *Grupo de Estudos do Setor Elétrico*. UFRJ, 2011.

EUR-LEX. *Dados e referências da União Europeia*. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32009L0028:EN:NOT> Acesso em: 12 jul. 2013.

MME. Ministério de Minas e Energia. *Balanço Energético Nacional,* ano base 2011. Empresa de Pesquisa Energética – EPE. 2012a. Disponível em: <https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio_Final_BEN_2012.pdf> Acesso em 26 jun. 2013.

_____. Ministério de Minas e Energia. *Matriz Elétrica Brasileira e a geração hidráulica*. Empresa de Pesquisa Energética – EPE. 2012c. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/Estudos/Paginas/Plano%20Decenal%20de%20Energia%20%E2%80%93%20PDE/PlanoDecenaldeExpans%C3%A3odeEnergia%E2%80%93PDE2021%C3%A9disponibilizadoparaConsultaP%C3%BAblica.aspx> Acesso em 15 jul. 2013.

_____. Ministério de Minas e Energia. Matriz Elétrica Brasileira e a geração hidráulica. Empresa de Pesquisa Energética – EPE. 2012c. Disponível em: <https://ben.epe.gov.br/downloads/Síntese%20do%20Relatório%20Final_2012_Web.pdf> Acesso em 12 jul 2013.

TIME. Top 10 *Everythink of 2007*. 2007. Disponível em: <http://www.time.com/time/specials/2007/article/0,28804,1686204_1690170_1692298,00.html> Acesso em 12 jul 2013.

CAPÍTULO 8

PETRÓLEO, GÁS E MUDANÇAS CLIMÁTICAS: PONDERAÇÃO SOBRE O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

Ewerton Ricardo Messias*

1. Introdução

Neste capítulo, buscar-se-á realizar pesquisa acerca da existência e da eventual regulamentação legal do pagamento por serviços ambientais voltados ao sequestro e fixação de gases de efeito estufa no Brasil.

A pesquisa justifica-se em virtude de que o petróleo e o gás natural figuram entre os principais contribuidores para o aumento das emissões de gases de efeito estufa, contribuindo, assim, sobremaneira para o aquecimento global, o qual guarda relação direta com as mudanças climáticas que têm se agravado em virtude da ausência de políticas públicas adequadas e efetivas para a redução das emissões de gases de efeito estufa.

Os gases de efeito estufa são produzidos por processos produtivos voltados ao desenvolvimento econômico, muitas vezes levados a efeito em detrimento do desenvolvimento socioambiental, havendo, desta forma, a contínua internalização dos lucros pelas empresas produtoras, seguida da também contínua socialização dos riscos ambientais e sociais, refletindo assim uma falha de mercado.

A política de pagamento por serviços ambientais, somada às ações de comando e controle, vem sendo apontada como uma alternativa viável ao desenvolvimento sustentável podendo revelar-se como instrumento hábil ao cumprimento dos compromissos assumidos pelo Brasil ao tornar-se signatário do Protocolo de Kyoto.

O fenômeno do aquecimento global, ocasionado principalmente pelas emissões desregradas de gases de efeito estufa (GEE), especialmente o dióxido de carbono e o metano, liberados na atmosfera principalmente por meio da queima de combustíveis fósseis, passou a ocupar lugar de destaque no cenário mundial, em virtude das mudanças climáticas por ele desencadeadas e que vêm sendo causa de eventos climáticos catastróficos, como os furacões Wilma e Katrina, ocorridos no ano de 2005 nos Estados Unidos, e os três tsunamis entre os anos de 2010 e 2011, respectivamente, no Chile, na Indonésia e no Japão.

* Capitão da Polícia Militar do Estado de São Paulo. Comandante de Companhia de Polícia Militar Ambiental. Mestre em Direito e Gestão Ambiental. Professor nos cursos de Direito e Administração da Universidade de Marília.

No Brasil, os efeitos do aquecimento global são perceptíveis por meio da elevação das temperaturas médias, que levam ao aumento do regime de chuvas, causando inundações e deslizamentos, como os ocorridos em Angra dos Reis, no Estado do Rio de Janeiro, e no Estado de Santa Catarina, entre os anos de 2010 e 2012, deixando grande número de mortos e desabrigados.

É certo que pessoas que gozam de um padrão de consumo maior acabam por produzir mais resíduos e gases de efeito estufa, desta forma, poluem mais o meio ambiente. No entanto, sofrem com menor intensidade os efeitos das mudanças climáticas, pois geralmente habitam locais mais seguros, bem localizados e com infraestrutura de Primeiro Mundo. Já as pessoas que possuem um baixo padrão de consumo acabam por produzir poucos resíduos e nada ou quase nada de gases de efeito estufa, porém, por habitarem áreas menos favorecidas, normalmente nas periferias, próximo a lixões, encostas e córregos poluídos com esgoto, sofrem de forma mais intensa com os efeitos das mudanças climáticas, como as enchentes e os escorregamentos de terra, que lhes causam os mais variados danos, deixando aqueles que sobrevivem em condições de total indignidade, uma vez que, junto com suas casas e bens materiais, perdem sua identidade. Isso porque em muitos casos o local onde construíram sua vida não reúne mais condições de segurança que lhes permitam continuar habitando ali, fato que força sua remoção para locais impróprios, como escolas abandonadas, sem infraestrutura adequada a lhes garantir seus direitos sociais básicos, como saúde, educação, alimentação adequada, segurança, etc.

Diante do novo relatório do Greenpeace, intitulado Point of no Return, que lista os 14 maiores projetos de produção e exploração de combustíveis fósseis para as próximas décadas e seus impactos no aquecimento global, em que se constata que o Brasil ocupa a 9ª colocação com a exploração do pré-sal, que irá contribuir com a emissão de 330 milhões de toneladas de dióxido de carbono por ano até 2020, pergunta-se: O estabelecimento de mecanismos aptos a dar efetividade às leis voltadas à questão das mudanças climáticas no Brasil, como a fixação de critérios internos de compensação das emissões de gases de efeitos estufa, por meio do pagamento por serviços ambientais voltados ao sequestro e fixação de dióxido de carbono, com base nos princípios do poluidor-pagador, da prevenção, da precaução, do desenvolvimento sustentável e do protetor-recebedor, poderia contribuir para que o Brasil cumprisse com os compromissos assumidos no âmbito do Protocolo de Kyoto, colocando-se, para o mundo, como um país cujo desenvolvimento se dá de forma sustentável?

A análise de tal questão deve ter por base o dever constitucional do Estado brasileiro em proporcionar o desenvolvimento sustentável, como forma de garantir a existência de vida digna em seu território.

Portanto, o presente trabalho objetiva analisar a possibilidade de que a política de pagamento por serviços ambientais voltados ao sequestro e fixação de dióxido de carbono

possa revelar-se como instrumento hábil ao desenvolvimento sustentável e ao cumprimento dos compromissos assumidos pelo Brasil no âmbito do Protocolo de Kyoto, mesmo sendo levada a efeito a exploração do pré-sal.

2. Discussões internacionais sobre as mudanças climáticas

Com o fracasso da Liga das Nações, criada em 1919 para manter a paz no mundo, os Estados Unidos, junto com a Inglaterra, passou a adotar medidas econômicas e políticas visando à obtenção da paz mundial. Destas medidas surge a Organização das Nações Unidas (ONU), em 1942, com a assinatura da Declaração das Nações Unidas por 51 países fundadores. Atualmente, a ONU conta com 193 países-membros.

Em 1972, ocorre a 1ª Conferência da Nações Unidas para o Meio Ambiente, na cidade de Estocolmo, na Suécia, ficando mundialmente conhecida como Conferência de Estocolmo. Tratou-se da primeira reunião das lideranças mundiais para discutir asssuntos atinentes ao meio ambiente.

A partir da Conferência de Estocolmo, ainda que de forma incipiente, surge a ideia de desenvolvimento sustentável. Com isso inicia-se uma mudança de consciência, migrando-se gradativamente da ideia de desenvolvimento a qualquer custo, do período industrial, para a idéia de desenvolvimento sustentável, com a adoção de ações voltadas a atender às necessidades das gerações atuais, sem comprometer a possibilidade de atendimento das necessidades das gerações futuras.

Como resultado de tal Conferência, surge a Declaração de Estocolmo, que reconheceu o meio ambiente sadio e equilibrado como direito fundamental dos indivíduos, indispensável à existência das gerações atuais e futuras. Surge também a Declaração sobre o Ambiente Humano, primeiro documento elaborado pela comunidade internacional, contendo 26 princípios orientadores das ações atinentes ao desenvolvimento e ao meio ambiente. A Conferência de Estocolmo pode ser considerada marco inicial da preocupação mundial com relação aos efeitos nocivos provenientes das mudanças climáticas.

Entre 1972 e 1989, vários estudos são levados a efeito, principalmente pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e pela Organização Meteorológica Mundial, que chegaram às constatações científicas de que as atividades desenvolvidas pelos seres humanos estavam provocando sérias alterações sobre o clima do planeta, causando bruscas variações de temperatura. Em virtude de tais constatações científicas, em 1988 é criado o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (Intergovernmental Panel on Climate Change ou IPCC), para fornecer informações científicas, técnicas e socioeconômicas importantes para a compreensão das mudanças climáticas, como seus potenciais impactos e as possíveis opções de mitigação (IPCC, 2013).

Em 1992, ocorre a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o

Desenvolvimento, mais conhecida como Eco-Rio 92, com a finalidade de conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a conservação e a proteção ambiental. Foi nesta conferência que houve a consagração do Princípio do Desenvolvimento Sustentável, que serviu de base para que 170 países formulassem e se comprometessem com um conjunto de metas voltadas ao desenvolvimento sustentável do mundo, conjunto de metas que ficou mundialmente conhecido como Agenda 21.

Em virtude das informações científicas, técnicas e socioeconôminas fornecidas pelo IPCC, as nações, convencidas da existência de um desequilíbrio ambiental, iniciaram, durante a realização da Eco-Rio 92, uma série de negociações com o intuito de adotar uma Convenção-Quadro, ocasião em que se firmaram diversos acordos e compromissos internacionais para evitar o aquecimento global, consistindo nas primeiras iniciativas rumo à criação da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, que foi criada em 1992 mas somente entrou em vigor em 1994, tendo 182 países como signatários, sendo conhecida como o primeiro instrumento multinacional a tratar das alterações climáticas. Atualmente, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas conta com 192 países signatários (BRASIL, 2013d).

O objetivo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas está previsto no seu artigo 2º, senão vejamos:

> O objetivo final desta Convenção e de quaisquer instrumentos jurídicos com ela relacionados que adote a Conferência das Partes é o de alcançar, em conformidade com as disposições pertinentes desta Convenção, a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático. Esse nível deverá ser alcançado num prazo suficiente que permita aos ecossistemas adaptarem-se naturalmente à mudança do clima, que assegure que a produção de alimentos não seja ameaçada e que permita ao desenvolvimento econômico prosseguir de maneira sustentável (ONU, 2013).

De posse das informações fornecidas pelo IPCC, os países-membros da Convenção iniciaram uma série de reuniões para discutir o problema da emissão exagerada dos gases de efeito estufa na atmosfera, causado pelas ações antropogênicas, resultando, como já dito, na adoção de vários acordos e compromissos.

Uma vez a cada ano, os países signatários da Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas reúnem-se em um fórum de debates sobre as mudanças climáticas e suas influências sobre a vida no planeta Terra. Tais fóruns são conhecidos como Conferências das Partes Signatárias da Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas, mais conhecidos como COPs (MUDANÇAS CLIMÁTICAS, 2013).

A Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas já realizou, por meio das COPs, 18

encontros até dezembro de 2012 (OC, 2013).

Portanto, verifica-se o longo e difícil percurso dos trabalhos em torno das discussões mundiais sobre as mudanças climáticas no planeta, em que o Protocolo de Kyoto apresenta-se, até o presente momento, como o principal instrumento dos países signatários da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, na busca da redução das emissões de gases de efeito estufa, responsáveis pelo agravamento do aquecimento global.

Importante salientar que a possibilidade de controle sobre as mudanças climáticas está pautada no equilíbrio entre o desenvolvimento socioeconômico e a proteção ambiental. Para tanto, faz-se indispensável a formulação de acordos e compromissos multinacionais, com força de Lei, que possibilitem o desenvolvimento sustentável do planeta, garantindo, por meio de políticas públicas e ações privadas, um meio ambiente ecologicamente equilibrado, apto a garantir a existência de vida digna para as atuais e futuras gerações.

3. O direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como informador da atuação estatal

Em virtude das desigualdades materiais originadas pelo caos social criado pelo Estado Liberal, houve a reestruturação do Estado com a implementação de medidas de intervenção no domínio privado, objetivando cessar ou, ao menos, mitigar os elementos causadores daquela crise. Concomitantemente, ocorreu a constitucionalização do Direito, com as Constituições assumindo o lugar das codificações no centro do sistema jurídico, irradiando-se sobre todo ele.

Da análise do caput do artigo 170, junto com o inciso VI do mesmo artigo, todos da Constituição Federal de 1988, verifica-se que a ordem econômica, fundada na livre-iniciativa, tem por finalidade assegurar a todos uma existência digna, conforme os ditames da justiça social, por meio, dentre outras coisas, da defesa do meio ambiente.

No caput do artigo 225, a Constituição Federal de 1988 impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as atuais e as futuras gerações.

Da interpretação conjunta desses dois dispositivos constitucionais, com o previsto no artigo 1º, incisos III e IV, também da Constituição Federal de 1988, chegamos ao princípio do desenvolvimento sustentável, que visa garantir, para as atuais e futuras gerações, os direitos fundamentais ao desenvolvimento socioeconômico e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, pautados na livre-iniciativa e na defesa ambiental, aspectos de vital importância para à concretização e eficácia social do princípio da dignidade da pessoa humana, preceito norteador de todo o Ordenamento Jurídico brasileiro. Assim, conclui-se que qualquer atividade, inclusive a atividade estatal, deverá conter um elemento de

responsabilidade socioambiental a operar como delimitador da sua autonomia.

Nesse sentido, José Afonso da Silva explica que:

> [...] a iniciativa econômica privada é amplamente condicionada no sistema da constituição econômica brasileira. Se ela se implementa na atuação empresarial, e esta se subordina ao princípio da função social, para realizar ao mesmo tempo o desenvolvimento nacional, assegurada a existência digna de todos, conforme os ditames da justiça social, bem se vê que a liberdade de iniciativa só se legitima quando voltada à efetiva consecução desses fundamentos, fins e valores da ordem econômica (SILVA, 2007, p. 794).

O direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado tem por objetivo garantir a sadia qualidade de vida do homem, para as atuais e futuras gerações, por meio de políticas de desenvolvimento sustentável que garantam o acesso, igualitário e equitativo à educação, à moradia, ao lazer, ao trabalho e à saúde, visando à concretização e eficácia social dos princípios constitucionais da igualdade, da solidariedade e da dignidade da pessoa humana.

Ao analisar a expressão meio ambiente ecologicamente equilibrado como condição essencial à sadia qualidade de vida, Élida Seguin afirma que a "[...] determinação dos parâmetros de uma sadia qualidade de vida dependerá de paradigmas sócio-culturais e do avanço do conhecimento científico-tecnológico" (SEGUN, 2006, p. 17).

Da interpretação realizada pela autora verifica-se que, para garantir um meio ambiente ecologicamente equilibrado e, consequentemente, uma sadia qualidade de vida, há necessidade de uma conscientização ambiental global, em que todos os indivíduos atuem em defesa daquele direito fundamental difuso e o avanço científico-tecnológico ocorra de forma sustentável, garantindo o equilíbrio entre o econômico, o social e o ambiental.

Portanto, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como direito fundamental que é, atua como informador da atuação estatal, operando como um verdadeiro delimitador da autonomia do Estado e da livre-iniciativa, com a finalidade de assegurar a todos uma existência digna, conforme os ditames da justiça social.

4. Alguns princípos ambientais informadores da atuação do estado

Etimologicamente, o termo "princípio", do latim principium, significa início, começo, base, origem das coisas.

Porém, a expressão "princípios jurídicos" traz a ideia de "mandamento nuclear de um sistema", e nesta senda Celso Antônio Bandeira de Mello define princípio como sendo o:

> [...] mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que se irradia sobre diferentes normas compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere a tônica e lhe dá sentido harmônico (MELLO, 2007, p. 927).

Na pós-modernidade, com a socialização e a constitucionalização do direito, o positivismo cede espaço à principiologia constitucional. Dessa forma, os princípios passam a possuir juridicidade, a tal nível que a inobservância de um princípio, de acordo com o seu grau de importância, pode representar atuação contra todo o sistema jurídico. Assim, "violar um princípio é muito mais grave que transgredir uma norma" (ibidem, p. 927).

No âmbito do Direito Ambiental, o desenvolvimento e a formulação de princípios próprios são fundamentais para garantir a sua autonomia disciplinar, frente aos outros ramos do Direito; unidade e coerência do sistema legislativo ambiental; diretrizes básicas de entendimento social; e critérios básicos e inafastáveis para sua interpretação.

É certo que os princípios ambientais convergem para uma finalidade comum, a proteção ambiental, como forma de garantir a existência de vida humana digna para as presentes e futuras gerações.

Assim, os princípios ambientais, como norteadores do Direito Ambiental, informam a atuação estatal, visando evitar ou, ao menos, mitigar possíveis danos ambientais.

4.1. O Princípio do Poluidor Pagador

Previsto no artigo 225, §3º da Constituição Federal de 1988, o princípio do poluidor pagador não se trata de um princípio autorizativo, mas sim de um princípio preventivo e/ou repressivo. Dessa forma, não pode, em hipótese alguma, ser confundido com a ideia do poluo mas pago ou, ainda, pago para poluir.

Na mesma esteira, o princípio do poluidor pagador não pode ser confundido com o mecanismo da responsabilidade civil, visto que aquele tem alcance muito mais amplo que este. O princípio do poluidor pagador inclui todos os custos de proteção ao meio ambiente, dentre eles os custos de prevenção, reparação e repressão do dano ambiental (BENJAMIN, 1993, p. 227). Assim, a responsabilidade civil objetiva surge, também, a partir da aplicação do referido princípio.

Em primeira análise, o princípio do poluidor pagador busca obrigar o poluidor a arcar com os custos de prevenção de danos ambientais que seu empreendimento possa vir a ocasionar. Em uma segunda análise, o referido princípio impõe ao poluidor o dever de reparar os danos causados ao meio ambiente por sua atividade empreendedora (FIORILLO, 2009, p. 37). Sobre outro foco de análise, o princípio do poluidor pagador atua como instrumento de repressão, visto que inibe a ação lesiva ao meio ambiente, por meio da

tríplice responsabilização do poluidor, na esfera civil, penal e administrativa.

Ao tratar das externalidades ambientais, Antonio Herman Benjamin afirma que:

> [...] o objetivo maior do princípio do poluidor pagador é fazer com que os custos das medidas de proteção do meio ambiente – as externalidades ambientais – repercutam nos custos finais de produtos e serviços cuja produção esteja na origem da atividade poluidora. Em outras palavras, busca-se fazer com que os agentes que originaram as externalidades assumam os custos impostos a outros agentes, produtores e/ ou consumidores (BENJAMIN, 1993, p. 229).

Devido aos efeitos redistributivos ocasionados pelo princípio do poluidor pagador, os custos advindos dos riscos ambientais no processo de produção devem ser considerados como um dos fatores a serem observados na elaboração e cálculo dos custos financeiros dos empreendimentos.

Dessa forma, este princípio objetiva diminuir o impacto para a sociedade dos custos econômicos da poluição causada pelas atividades desenvolvidas, que, se não corrigidos de forma satisfatória, podem ser suportados pela sociedade e não pelo empreendimento poluidor. Com isso, pretende-se evitar a socialização dos riscos ambientais, que passam a integrar os custos financeiros dos empreendimentos.

4.2. O Princípio da Prevenção

O termo prevenção traz como ideia principal o ato de antecipar-se à ocorrência de um mal, dano ou lesão, adotando medidas para evitá-lo ou, ao menos, mitigá-lo. Nesse sentido, o princípio da prevenção visa prevenir danos ambientais quando as consequências da realização de determinado ato são conhecidas, seja em decorrência de experimentação já ocorrida, seja em decorrência de lógica, obtida por meio de técnicas capazes de prever a sua provável ocorrência.

O princípio da prevenção está previsto no caput do artigo 225 da Constituição Federal de 1988, que impõe o dever do Poder Público e da coletividade de defender e preservar o meio ambiente.

Tal princípio é de fundamental importância para o Direito Ambiental, pois além de influenciar na instituição de medidas voltadas ao impedimento da ocorrência do dano ambiental, ou ao menos a sua mitigação, influencia também na formulação de políticas públicas ambientais voltadas ao planejamento e à modificação do modo de desenvolvimento da atividade econômica (DERANI, 2009, p. 165).

O Direito Ambiental traz como regra a prevenção de danos ambientais, visando à preservação do meio ambiente, visto que, ocorrido o dano ambiental, este é de onerosa e difícil reparação, muitas vezes não sendo possível o restabelecimento do status quo ante,

fato que redundaria em prejuízos ao equilíbrio ambiental e, via de consequência, ao direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como condição sine qua non da existência de vida digna no planeta Terra.

4.3. O Princípio da Precaução

Diante das incertezas e da incapacidade de traçar informações conclusivas acerca dos riscos e dos danos ambientais que podem advir de determinados empreendimentos, devem ser adotadas medidas eficazes a fim de impedir a degradação ambiental, que podem, inclusive, redundar no impedimento do funcionamento de determinadas atividades em um empreendimento.

Para tanto, vale-se do princípio da precaução, na medida em que esse tem como finalidade evitar um risco desconhecido, ou, ao menos, incerto, diante da falta de uma conclusão científica definitiva sobre os danos que podem resultar da atividade ou empreendimento a ser iniciado. Como exemplo, citamos a utilização dos transgênicos, que é proibida em diversos países, em virtude da incerteza científica acerca da ocorrência ou não de danos ambientais.

O princípio da precaução difere-se do princípio da prevenção, pois o segundo relaciona-se ao conhecimento antecipado de que determinada atividade causará danos ao meio ambiente, como no caso de uma atividade siderúrgica: sabe-se que tal atividade gerará emissão de gases de efeito estufa, bem como resíduos sólidos, portanto, no ato do licenciamento, ser-lhe-ão impostas medidas mitigadoras ambientais aptas a, ao menos, minimizar os danos ambientais advindos de tal atividade.

Ao tratar sobre tal princípio, Cristiane Derani afirma que o mesmo:

> Se resume na busca do afastamento, no tempo e espaço, do perigo; na busca também da proteção contra o próprio risco e a análise do potencial danoso oriundo do conjunto de atividades. Sua atuação faz sentir, mais apropriadamente, na formação de políticas públicas ambientais, onde a exigência de utilização da melhor tecnologia disponível é necessariamente um corolário (DERANI, 2009, p. 151).

Por meio do princípio da precaução, o Estado deve atuar para garantir o desenvolvimento sustentável, pautado no afastamento de riscos que possam comprometer a existência de vida digna para as atuais e futuras gerações. Neste sentido, Cristiane Derani afirma que:

> Esta precaução, visando à garantia de um meio ambiente física e psiquicamente agradável ao ser humano, impõe uma série de ações básicas pelo governo (ibidem, p. 151).

Continua ensinando que:

> Precaução é cuidado (in dúbio pro securitate). O princípio da precaução está ligado aos conceitos de afastamento do perigo e segurança das gerações futuras, como também de sustentabilidade ambiental das atividades humanas. Esse princípio é a tradução da busca da proteção da existência humana, seja pela proteção de seu ambiente, seja pelo asseguramento da integridade da vida humana (derani, 2009, p. 152).

Assim, tal princípio antecipa-se em muito ao perigo, pois, diante da incerteza, adotam-se medidas de precaução contra o risco, ou seja, anteriormente à manifestação do perigo, que visam garantir uma suficiente margem de segurança ambiental.

4.4. O Princípio do Desenvolvimento Sustentável

Devido às catástrofes ambientais vivenciadas e a conclusão de que os recursos naturais são finitos, o tema sustentabilidade vem sendo discutido em todo o mundo já há algum tempo. A sustentabilidade envolve o desenvolvimento holístico de três aspectos: atividade economicamente viável, socialmente justa e ecologicamente correta, formando o chamado Triângulo da Sustentabilidade.

Da análise do caput do artigo 170, junto com o inciso VI do mesmo artigo, todos da Constituição Federal de 1988, verifica-se que a ordem econômica, fundada na livre-iniciativa, tem por finalidade assegurar a todos uma existência digna, conforme os ditames da justiça social, por meio, dentre outras coisas, da defesa do meio ambiente.

No caput do artigo 225, a Constituição Federal de 1988 impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as atuais e as futuras gerações.

Da interpretação conjunta desses dois dispositivos constitucionais, com o previsto no artigo 1º, III e IV, também da Constituição Federal de 1988, chegamos ao princípio do desenvolvimento sustentável, que visa garantir, para as atuais e futuras gerações, os direitos fundamentais ao desenvolvimento socioeconômico e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, pautados na livre-iniciativa e na defesa ambiental, aspectos de vital importância para a concretização e eficácia social do princípio da dignidade da pessoa humana, preceito norteador de todo o Ordenamento Jurídico brasileiro.

4.5. Princípio do Protetor-Recebedor

Voltado à economia ecológica, o princípio do protetor-recebedor visa à justiça ambiental por meio da busca da interdependência entre a economia e a ecologia. Nesse sentido, tal princípio baseia-se no fato de que todo aquele que contribua para a preservação e/ou reparação do meio ambiente, possibilitando a existência dos serviços ambientais, deve auferir incentivos de natureza financeira, fiscal ou qualquer outro apto a propiciar a continuidade de tal contribuição para com o meio ambiente.

Com relação à efetiva aplicação do princípio do protetor-recebedor, Frederico Augusto Di Trindade Amado explica que:

> Haveria uma espécie de compensação pela prestação dos serviços ambientais em favor daqueles que atuam em defesa do meio ambiente, como verdadeira maneira de se promover a justiça ambiental, a exemplo da criação de uma compensação financeira em favor do proprietário rural que mantém a reserva florestal legal em sua propriedade acima do limite mínimo fixado em lei. Além de benefícios financeiros diretos a serem pagos pelo Poder Público, também é possível a concessão de créditos subsidiados, redução de base de cálculo e alíquotas de tributos, ou mesmo a instituição de isenções por normas específicas. No Brasil, ainda são tímidas as medidas nesse sentido, mas é possível identificar a sua presença quando o artigo 10, parágrafo 1º, II da Lei 9393/1996, excluiu da área tributável do Imposto Territorial Rural alguns espaços ambientais especialmente protegidos (AMADO, 2011, p. 56).

O princípio do protetor-recebedor pode revelar-se como um mecanismo para o desenvolvimento sustentável, por meio do qual se realizará a justiça ambiental, com a internalização dos riscos ambientais nas atividades econômicas, efetivada com o pagamento daqueles que contribuam para a preservação e/ou reparação do meio ambiente, propiciando a continuidade dos serviços ambientais e, com isso, a existência de vida digna no planeta.

5. Os danos provenientes de catástrofes ambientais ocorridas em decorrência das mudanças climáticas

As grandes catástrofes naturais vivenciadas pela humanidade em razão do aquecimento global fizeram despertar a discussão acerca do conceito de Sociedade de Risco, criado por Ulrick Beck (2011, p. 9-10). Com a massificação social e, consequentemente, a Globalização, a sociedade, até então preocupada com a busca da igualdade, passa a preocupar-se também com a busca da segurança, diante do risco transfronteiriço contido na degradação ambiental.

O risco da degradação ambiental não respeita fronteiras nem classe social e, conforme ensina Ulrick Beck (2011, p. 16), atinge a todos indistintamente. No entanto, as classes sociais menos favorecidas encontram-se em condições de maior vulnerabilidade, por residirem em locais de risco, como próximo às encostas, córregos poluídos, lixões, usinas nucleares, distritos industriais, etc. Assim, devido à proximidade com os locais de risco, as classes menos favorecidas ficam mais vulneráveis e, diante da ocorrência de eventual acidente ou fenômeno natural catastrófico, suportam os efeitos negativos diretos, que

redundam em danos graves, como a perda de vidas e moradias.

As classes mais ricas, na maioria das vezes, acabam por suportar os efeitos indiretos de um eventual acidente ou fenômeno natural catastrófico, que redundam em danos como ausência temporária de transmissão de energia, interdições de vias públicas, etc. Porém, mesmo as classes mais ricas estão sujeitas a danos graves, provenientes de acidentes ou fenômenos naturais catastróficos, como o ocorrido no ano de 2010 em Angra dos Reis, no Estado do Rio de Janeiro, onde, por causa do excesso de chuvas, aliado às intervenções antrópicas realizadas na parte superior de um morro, ocorreu o deslizamento de uma encosta, atingindo um resort construído na parte inferior do morro, causando a perda de várias vidas e a destruição das instalações do resort.

É sabido que as mudanças climáticas, perceptíveis por meio da alteração dos regimes de chuva, do aumento da intensidade dos furacões, do aumento do nível dos oceanos, dentre outros fatores, têm relação direta com o aquecimento global, e que este tem se agravado em razão da ausência de políticas públicas, nacionais e transnacionais, adequadas e efetivas para a redução das emissões de gases de efeito estufa, produzidos por processos produtivos voltados tão somente ao desenvolvimento econômico, em detrimento do desenvolvimento social e ambiental, onde há a contínua internalização dos lucros pelos ricos, seguida da também contínua socialização dos riscos ambientais e sociais.

As diversas Conferências realizadas para discussão dos efeitos das mudanças climáticas ainda não chegaram a um resultado prático satisfatório, visto que seu maior resultado, o Protocolo de Kyoto, mostrou-se insuficiente para o cumprimento da meta de redução de emissões de gases de efeito estufa. Isso porque, segundo o relatório elaborado pelo PNUMA, a estimativa de emissões globais de gases de efeito estufa em 2010 foi aproximadamente 14% maior do que o que deveríamos registrar em 2020 (UNEP, 2013a).

Tal panorama indica que de nada adianta um tratado internacional pela redução das emissões dos gases de efeito estufa, visando amenizar os efeitos do aquecimento global, se as Nações signatárias não criarem e adotarem dispositivos legais aptos a impor em seu território metas e medidas de redução de emissões nos processos produtivos, aliados às políticas públicas que lhes deem efetividade, como o pagamento por serviços ambientais voltados ao sequestro e fixação de dióxido de carbono.

No Brasil, não se verificam atuações efetivas do Poder Público quanto às emissões de gases de efeito estufa, realizadas pelas indústrias de produção de petróleo e gás natural, constatando-se, em alguns casos, ações que se resumem à apresentação do inventário de emissões, sem nenhuma punição efetiva para quem não cumprir eventuais metas traçadas em lei pelo Poder Público.

Verifica-se, então, a omissão estatal em adotar políticas públicas efetivas para a redução das emissões de gases de efeito estufa, contribuindo assim para o agravamento do aquecimento global, fator que causa o desequilíbrio ambiental, atingindo diretamente

o direito fundamental das atuais e futuras gerações ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Tal constatação enseja a adoção de providências internas, aptas a dar efetividade à redução das emissões de gases de efeito estufa, no que tange às indústrias de produção de petróleo e gás natural, visando possibilitar ao Estado brasileiro o cumprimento das metas assumidas no âmbito do Protocolo de Kyoto, por meio de políticas públicas que propiciem o desenvolvimento sustentável.

6. O pagamento por serviços ambientais

A Segunda Guerra Mundial e o desenvolvimento industrial, seguidos do fenômeno da globalização, causaram inúmeras implicações positivas e negativas na sociedade. Houve o surgimento de fenômenos sociais, econômicos e ambientais, que extrapolaram a esfera das relações individuais, ocasionando uma reformulação do pensamento social e jurídico, que resultou em um novo modelo de Estado, o Estado Social, e em uma nova espécie de Direito, o Direito coletivo.

A rápida e extensiva modificação dos ecossistemas causada pelo homem, sobretudo para suprir rapidamente a demanda crescente por alimentos, água pura, madeira, fibras e combustível (UNEP, 2013b, p.16), ocasionou, junto com o desenvolvimento econômico, uma crise ambiental global. Nesse contexto, motivados pela crise ambiental, instalada devido às reiteradas degradações ambientais ocorridas no mundo a partir do desenvolvimento industrial, tecnológico e econômico desenfreado, o governo e a sociedade unem forças na busca de soluções aptas a resolver tal crise. Surgem então as grandes conferências, como a Conferência de Estocolmo de 1972, a Conferência do Rio de Janeiro de 1992 (Rio 92), a Conferência de Johanesburgo de 2002 (Rio +10) e a Conferência do Rio de Janeiro de 2012 (Rio +20). Como grande resultado de tais conferências, surgem os princípios ambientais, que passam a informar a realização do Direito na busca da sustentabilidade ambiental.

A concepção de busca do lucro a qualquer preço, marcada pelo individualismo e pelo patrimonialismo, cede espaço à busca pela sustentabilidade que, orientada pelos princípios ambientais da prevenção, do poluidor pagador, da cooperação, da ubiquidade, do desenvolvimento sustentável e do protetor-recebedor, dentre outros, privilegia a coletividade e o personalismo.

Dessa forma, diante do desafio em promover o desenvolvimento sustentável, Estados-Nações, organizações não governamentais, iniciativa privada e os acadêmicos vêm buscando políticas aptas a propiciar a proteção e a recuperação ambiental sem, no entanto, prejudicar o desenvolvimento econômico e social. Nesse contexto surge o conceito de pagamento por serviços ambientais.

Para se chegar ao conceito do que seja o pagamento por serviços ambientais, faz-se

necessário o conhecimento prévio do conceito do que seja serviço ambiental, qual sua classificação e os tipos de serviços ambientais, que serão abordados a seguir.

6.1. Conceito de Serviço Ambiental

Serviço ambiental pode ser conceituado como o conjunto de processos gerados pela própria natureza, por meio dos ecossistemas, capazes de prover bens que assegurem a existência de vida digna no planeta e as condições sustentáveis para as atividades produtivas. A atuação do ser humano para proteger e reparar os ecossistemas é considerado um serviço, sendo digno de incentivo por meio do pagamento por serviços ambientais. A manutenção da biodiversidade é responsabilidade dos serviços ambientais, assim, é por meio deles que é possível a manutenção da geração de bens e produtos imprescindíveis à existência de vida digna no planeta.

6.2. Classificação dos Serviços Ambientais

Os serviços ambientais classificam-se em reguladores, culturais, de provisão e de suporte (UNEP, 2013b, p.10). São considerados serviços ambientais reguladores os que propiciam benefícios a partir de processos naturais que regulam as condições ambientais, tais como a capacidade de a floresta absorver o dióxido de carbono por meio da fotossíntese, a proteção do ciclo da água e o controle de erosões, entre outros.

Os serviços ambientais culturais ou de informação são os benefícios recreativos, educacionais, estéticos e espirituais que os ecossistemas propiciam aos seres humanos, tal como a beleza estética de uma paisagem natural.

Serviços ambientais de provisão estão ligados à capacidade dos ecossistemas em prover bens como a água, os alimentos, as plantas medicinais e a matéria-prima para a produção de energia (petróleo e gás natural).

Por fim, os serviços ambientais de suporte contribuem para outros serviços, como a formação de solos, ciclagem de nutrientes, polinização e dispersão de sementes.

6.3. Tipos de Serviços Ambientais

Podem ser citados, como tipos de serviços ambientais, a conservação da biodiversidade, o sequestro e estoque de carbono, a ciclagem de nutrientes, a manutenção das chuvas, a estabilidade do clima, a manutenção da beleza estética e a preservação cultural.

6.3.1. Conservação da Biodiversidade

O termo biodiversidade ou diversidade biológica pode ser compreendido como sendo:

> [...] a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e

> outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas. [1]

Esta variabilidade de organismos vivos fornece alimentos, remédios e boa parte da matéria-prima imprescindível à existência de vida no planeta Terra.

O território brasileiro possui mais de 20% do número total de espécies do planeta, por tal motivo é considerado o país com a maior biodiversidade. Como exemplo, pode-se citar o bioma amazônico, que abrange um terço de todas as espécies vivas do planeta.

As florestas prestam um importante serviço ambiental ao abrigar todas essas espécies. Assim, por meio da preservação e/ou da recuperação das florestas, será possível viabilizar a conservação da biodiversidade, evitando que inúmeras plantas e animais desapareçam para sempre.

6.3.2. Sequestro e Estoque de Carbono

As florestas tropicais brasileiras exercem um importante papel em relação às mudanças climáticas, pois, por meio da fotossíntese, suas plantas absorvem o carbono da atmosfera e liberam o oxigênio. O carbono absorvido, na forma de gás carbônico, junto com a água, sob a luz do sol se transforma em glicose, que é transferida para todas as partes da planta, assim, o carbono fixa-se à planta. Portanto, as florestas realizam a absorção ou sequestro do dióxido de carbono da atmosfera e a fixação ou estocagem deste nas plantas.

6.3.3. Ciclagem de Nutrientes

A reciclagem de nutrientes é mais um importante serviço ambiental prestado pelas florestas tropicais brasileiras. Tal reciclagem permite a fertilização do solo por meio, principalmente, dos nutrientes contidos na serrapilheira, camada que reveste superficialmente o solo, formada pela deposição e acúmulo de folhas, arbustos, galhos, caules, cacas de vegetação, fezes e restos de animais mortos.

6.3.4. Regulação do fluxo hídrico

As florestas tropicais brasileiras recebem umidade dos ventos vindos do Oceano Atlântico. Tal umidade irriga o solo por meio das chuvas, sendo absorvida não somente pelas plantas, mas também pelo solo. Após absorver a água, as plantas a liberam na forma de vapor, por meio de um processo chamado de evapotranspiração. A água proveniente da evapotranspiração se junta à água que evaporou dos rios, lagos e lagoas, ascendendo em forma de massa de ar quente e úmida, que, com o resfriamento, forma pequenas gotículas em suspensão, como nuvens ou nevoeiros. Com o crescimento dessas gotículas, elas

1 BRASIL. Decreto Legislativo nº 2, de 05 de junho de 1992. Artigo 2º. Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf. Acesso em : 27 mai. 2013.

ganham peso e sobrepõe a força de sustentação, ocorrendo a precipitação ou chuva.

Assim, as florestas tropicais brasileiras também prestam um importante serviço ambiental na reciclagem e transferência de vapor d'água, importantes fatores para formação das chuvas, que exercem papel fundamental no ciclo hidrológico brasileiro e de países vizinhos.

6.3.5. Manutenção da Beleza Paisagística

A beleza paisagística consubstancia-se em mais um serviço ambiental prestado pelas florestas. É por meio da manutenção da beleza paisagística que é possível o fomento ao ecoturismo, à preservação de áreas de proteção ambiental e à pesquisa.

6.3.6. Preservação Cultural

As florestas tropicais brasileiras são habitadas por populações que lá se instalaram há milhares de anos, assim, tais populações mantêm um forte vínculo cultural com as florestas. Seus rios, plantas e animais representam diferentes sentimentos e crenças nestas populações. Desta forma, a florestas prestam um importante serviço ambiental ao preservar a cultura de tais povos, patrimônio de suma importância da nação brasileira.

6.4. Conceito de Pagamento por Serviço Ambiental

Após conhecer o conceito de serviço ambiental e suas classificações, torna-se possível o entendimento do que seja pagamento por serviço ambiental, que consiste em um mecanismo no qual ocorre, por meio de um comprador, a compra da garantia de provisão de determinado serviço ambiental por ao menos um provedor. Trata-se de uma espécie de remuneração àquele que realiza a preservação e/ou a recuperação da natureza, propiciando a continuidade dos serviços ambientais. O pagamento por serviço ambiental, para Sven Wunder, trata-se de uma:

> [...] transação voluntária na qual o serviço ambiental bem definido ou uma forma de uso da terra que possa segurar este serviço é comprado por pelo menos um comprador de pelo menos um provedor, sob a condição de que o provedor garanta a provisão deste serviço (WUNDER, 2008, p. 11).

Existem várias hipóteses possíveis de pagamentos por serviços ambientais, como exemplo pode-se citar a preservação e/ou a recuperação de áreas de preservação permanente, reservas legais e áreas de amortecimento de Unidades de Conservação, que poderão propiciar diversos serviços ambientais como: a absorção do dióxido de carbono por meio da fotossíntese, a proteção do ciclo da água, o controle de erosões, a ciclagem de nutrientes, a polinização, a dispersão de sementes, a proteção da biodiversidade, entre outros.

Pode-se considerar a degradação ambiental como uma falha de mercado, haja vista

a constante internalização dos lucros pelas empresas, seguida da também constante socialização dos riscos ambientais.

Para correção de tal falha de mercado, é preciso o fomento à criação de um novo mercado, o mercado dos serviços ambientais, formado por processos e produtos fornecidos pela natureza, como o sequestro e estocagem do dióxido de carbono pelo processo da fotossíntese, a purificação da água e do ar, a geração de nutrientes do solo para a agricultura, a polinização, entre outros.

Assim, alinhado ao princípio do protetor-recebedor, o mercado dos serviços ambientais possibilitará o pagamento pelas práticas protecionistas realizadas em favor do meio ambiente, garantindo o desenvolvimento sustentável, por meio da correção de tal falha de mercado.

Nesse sentido, as empresas de exploração de petróleo e gás natural valem-se dos serviços ambientais de provisão, explorando estes dois bens providos pela natureza, gerando falhas de mercado, mais conhecidas como externalidades negativas, como a emissão de dióxido de carbono na atmosfera, fato que contribui sobremaneira para o agravamento do aquecimento global, fenômeno diretamente ligado às mudanças climáticas, que vem causando o desequilíbrio ambiental e colocando em risco a existência de vida digna no planeta Terra.

Assim, como forma de obter-se a sustentabilidade na atividade de exploração de petróleo e gás natural, há necessidade de atuação, do Poder Público e das empresas que atuam neste segmento econômico, no sentido de buscar a internalização dos riscos ambientais, apara a correção de tais falhas de mercado, por meio da mitigação dos danos ambientais, a ser obtida através de práticas que possibilitem os serviços ambientais reguladores, visando, por meio do processo natural da fotossíntese, sequestrar e fixar o dióxido de carbono emitido na atmosfera.

Tais práticas poderiam consistir na possibilidade legal de mitigação desses externalidades negativas, por meio do pagamento por serviços ambientais reguladores, ligados ao sequestro e fixação de dióxido de carbono, como a formação de sumidouros, constituídos por meio de reflorestamentos voluntários, levados a efeito por pessoas físicas ou jurídicas, em áreas de interesse ambiental, como as áreas de preservação permanente, as áreas destinadas à constituição de reserva legal e as áreas de amortecimento das Unidades de Conservação, medida que traria também efetividade ao previsto no artigo 41, da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, alterada pela Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012. Tal medida legal poderia, a exemplo do que ocorre no âmbito internacional, criar um mecanismo nacional de mercado de carbono, apto a dar efetividade às leis de proteção e recuperação do meio ambiente, ao menos no que tange à redução das emissões de dióxido de carbono e à recuperação das áreas de preservação permanente, das áreas de reserva legal e das áreas de amortecimento das Unidades de Conservação.

Adiante se realizará a análise dos dispositivos legais existentes no âmbito federal, visando verificar se há algo atinente ao pagamento por serviços ambientais voltados ao sequestro e fixação do dióxido de carbono liberado na atmosfera, em razão da queima de petróleo e gás natural, e, diante da existência de eventual dispositivo legal, verificar se este possui efetividade.

6.5. Principais Experiências Internacionais Sobre Pagamento por Serviços Ambientais

6.5.1. Experiências na América Latina

Em 1997, a Costa Rica foi a pioneira na instituição do programa para pagamento de serviços ambientais, cujos serviços providos são o sequestro de carbono, a conservação da biodiversidade e a proteção de recursos hídricos, tendo abrangência em nível nacional. Em tal programa, os principais vendedores são os proprietários que atuam no reflorestamento ou no manejo de florestas existentes, os quais recebem pagamentos por hectare onde realizem a instalação e a manutenção dessas práticas, sendo as parcelas pagas ao longo de cinco anos. O principal comprador é o Fundo Nacional Florestal (FONAFIFO), financiado com taxas nos combustíveis, tarifas elétricas e de consumo de água, e pelo Fundo Global para o Meio Ambiente ou Global Environment Facility (GEF).

No México existe o programa de pagamentos para serviços ambientais hidrológicos (PSAH), cujos serviços providos são a proteção e manejo de florestas para proteger recursos hídricos, com abrangência sobre o território de 15 estados. Os principais vendedores são os proprietários comunitários e ejidatários que protegem florestas e reflorestam locais degradados, os quais recebem pagamentos, por propriedade, ao longo de quatro anos. O principal comprador é o governo nacional, que paga os proprietários comunitários e ejidatários com transferências oriundas da receita geral da União.

Em Honduras, El Salvador e Nicarágua há o esquema-piloto de pagamento por serviços ambientais no Corredor Biológico Mesoamericano, cujos serviços providos são a estabilidade de fornecimento e qualidade de água e a melhoria na biodiversidade. Os principais vendedores são pequenos produtores em mananciais de altitude, que adotam práticas recomendadas para melhorar serviços hídricos e restaurar a biodiversidade, recebendo quantias variadas que são negociadas localmente entre compradores e vendedores. Os pagamentos são financiados pelo GEF, por meio de fundos criados por governos municipais.

Na Colômbia, Nicarágua e Costa Rica há ainda o programa intitulado Abordagens Integradas Silvopastoris para Gestão de Ecossistemas, cujos serviços providos são a qualidade do solo e da água, o sequestro de carbono e a proteção da biodiversidade. Os principais vendedores são os pecuaristas que adotam práticas silvopastoris, plantam

forrageiras e árvores nativas, os quais recebem pagamentos, por propriedade, ao longo de quatro anos. Os pagamentos são financiados pelo GEF, baseados numa escala de "pontos" relacionados à biodiversidade e carbono. Com relação à qualidade da água, o pagamento se dá de acordo com um esquema localmente planejado.

6.5.2. A Experiência de Nova York

Nos Estados Unidos da América, existe há 18 anos o pagamento por serviços ambientais para abastecimento de água para a cidade de Nova York. A excelente qualidade da água se dá em virtude de uma bem-sucedida parceria entre o Poder Público, proprietários de terras e fazendeiros. Nova York não possui estação de tratamento de água, pois a água que abastece a cidade é pura, uma vez que é proveniente de nascentes situadas nas montanhas de Catskill. Tais nascentes são protegidas há mais de cem anos e estão dentro de um parque que Nova York criou em 1904, onde há várias vilas e cidades, com mais de 50 mil habitantes.

Nesse parque, as propriedades rurais e as áreas de preservação ambiental convivem equilibradamente, graças à existência de um conselho de proprietários rurais, que já investiu mais de 100 milhões de dólares em benfeitorias nas fazendas das montanhas de Catskill, com várias práticas de manejo que melhoram o desempenho das fazendas e preservam a água. Pecuaristas trocaram a pecuária leiteira por preservação e manejo florestal. Existem propriedades de aproximadamente 60 hectares, com 40 hectares de reserva florestal, que recebem da Prefeitura de Nova York aproximadamente 5 mil dólares por ano.

Também geram renda por meio da exploração da seiva de uma árvore chamada maple, no Brasil conhecida como bordo ou árvore-do-canadá. Tal seiva, gerada nas raízes da árvore e extraída por meio de furos nos troncos entre os meses de fevereiro e março, é utilizada para produção do xarope mais consumido nos Estados Unidos, o xarope de maple. A exploração de tal árvore é a base da economia familiar nesta região dos Estados Unidos, assim o programa de conservação florestal remunera engenheiros florestais para que prestem assessoria aos fazendeiros e proprietários de terra, para que tirem mais proveito dos bosques. Porém, antes da citada assessoria técnica, os engenheiros florestais resolvem os eventuais problemas de poluição de água que existam na propriedade, como a instalação de sistemas eficientes de tratamento de esgoto, os quais são totalmente pagos pela Prefeitura de Nova York, evitando assim a poluição da água, que permanece pura e apta ao consumo humano.

A Prefeitura de Nova York também arcou com a instalação e os custos de operação de uma enorme estação de tratamento de esgoto para o Distrito de Andes, situado no interior do parque, isso devido ao acordo existente entre a Prefeitura de Nova York e o Distrito de Andes, que somente poderá crescer até o limite de onde se encontra instalada a estação.

Nas montanhas de Catskill, a extração de árvores nativas é uma tradição, de forma que quase todas as propriedades realizam o manejo florestal, extraindo toras de madeira que

são comercializadas com o Canadá. Para extração e escoamento da madeira, a Prefeitura de Nova York fornece pontes móveis para uso temporário em estradas de uso restrito aos fazendeiros e proprietários da região, isso para evitar que os caminhões e tratores passem dentro do córrego. Desta forma evita-se outra fonte de possível poluição das águas que abastecem o município.

Os engenheiros do programa incentivam a abertura e conservação das estradas, cobrindo-as com pedras e direcionando as águas das chuvas sempre para as matas, para que as partículas mais finas de solo fiquem retidas na relva e não sejam carreadas para o córrego, evitando o seu assoreamento.

Os animais não consomem água nos córregos e nascentes, mas sim em tanques instalados nos piquetes, que são abastecidos por bombas d'água alimentadas por energia solar, tudo pago pela Prefeitura de Nova York.

Nos Estados Unidos há também o programa de conservação de matas ciliares, em que os proprietários devem preservar as matas ciliares e impedir que seus animais venham a pastoreá-las e a consumir água diretamente nos rios e córregos. Nas montanhas de Catskill, há proprietários que alugaram aproximadamente dois hectares de matas ciliares para o governo federal, por um prazo de quinze anos, recebendo anualmente o equivalente a cerca de 300 dólares por hectare. Caso tais proprietários sejam surpreendidos pela fiscalização com seus animais na mata ciliar ou consumindo água nos rios e córregos, eles são multados e têm que devolver o valor recebido com juros e correção monetária.

Há também a compra dos direitos de desenvolvimento das propriedades, situação em que os proprietários continuam na propriedade dos bens imóveis, podem vendê-las, podem ampliar os negócios, no entanto, as propriedades continuarão sendo fazendas para sempre. Tal compra é realizada por meio de um contrato, em que a Prefeitura de Nova York paga metade do valor da propriedade pela compra dos direito de desenvolvimento.

Dessa forma, em vez de gastar com grandes estruturas para o tratamento de água poluída, Nova York resolveu investir para que fazendeiros e proprietários preservem as nascentes, córregos, rios e matas ciliares. Trata-se de um programa voluntário, no qual Nova York assume o papel de comprador de serviços ambientais e os fazendeiros e proprietários assumem o papel de provedores, recebendo valores pela preservação.

6.6. Principais leis acerca do pagamento por serviços ambientais no Brasil

6.6.1. Fundo Clima

No ano de 2009, por meio da publicação da Lei 12.114, foi criado o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima ou Fundo Clima, posteriormente regulamentado pelo Decreto nº 7.343/2010, que tem como finalidade assegurar recursos, reembolsáveis ou não, para a realização de projetos, estudos e concessão de financiamento de empreendimentos que

visem à mitigação dos fatores ambientais que influenciam no fenômeno da mudança climática e seus efeitos[2]. Assim, tal programa assegura recursos financeiros para a execução de atividades que possam levar à geração de serviços ambientais voltados à estabilização da concentração de gases de efeito estufa na atmosfera, por meio da redução de emissões e do sequestro e estocagem, levados a efeito, por exemplo, através da recuperação de áreas degradadas e da restauração florestal, priorizando áreas de reserva legal, áreas de preservação permanente e áreas prioritárias para a geração e garantia da qualidade de vida dos serviços ambientais e a implementação de sistemas agroflorestais[3].

No entanto, o Fundo não se presta diretamente ao pagamento por serviços ambientais, mas sim a assegurar recursos a projetos, estudos e financiamentos de empreendimentos que contemplem tal hipótese. Dessa forma, o Fundo Clima revela-se como uma fonte de recursos financeiros voltados à "formulação de políticas públicas para solução dos problemas relacionados à emissão e mitigação de emissões de GEE"[4], tais como os "pagamentos por serviços ambientais às comunidades e aos indivíduos cujas atividades comprovadamente contribuam para a estocagem de carbono, atrelada a outros serviços ambientais"[5].

O acesso aos recursos do Fundo Clima somente pode se dar por meio de projetos técnicos apresentados por pessoas jurídicas ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)[6], no caso de recursos reembolsáveis, ou ao Conselho Gestor, no caso de recursos não reembolsáveis. Tais projetos técnicos devem estar alinhados com as áreas temáticas definidas no plano anual de aplicação, elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente e aprovado pelo Comitê Gestor[7].

Em 2011, o Fundo Clima teve seu orçamento comprometido com projetos não reembolsáveis no montante de R$ 30.316.708,06. Isso somente foi possível devido ao acréscimo de R$ 5.000.000,00 referentes ao exercício de 2010, cujos limites orçamentários foram disponibilizados no final do exercício de 2011. Tal manobra deu-se por meio da reabertura de crédito especial, visto que os recursos previstos na Lei Orçamentária Anual de 2011, para aplicações não reembolsáveis, eram de R$ 29.727.463,00, os quais já haviam sido integralmente aplicados.

Não houve destinação de recursos para o pagamento de serviços ambientais, voltados ao

2 BRASIL. Lei nº 12.114, de 09 de dezembro de 2009. Artigo 2º. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12114.htm. Acesso em: 29 mai. 2013.

3 BRASIL. Lei nº 12.114, de 09 de dezembro de 2009. Artigo 5º, §4º. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12114.htm. Acesso em: 29 mai. 2013.

4 BRASIL. Lei nº 12.114, de 09 de dezembro de 2009. Artigo 5º, §4º, inciso VII. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12114.htm. Acesso em: 29 mai. 2013.

5 BRASIL. Lei nº 12.114, de 09 de dezembro de 2009. Artigo 5º, §4º, inciso XI. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12114.htm. Acesso em: 29 mai. 2013.

6 BRASIL. Decreto nº 7.343, de 26 de outubro de 2010. Artigo 6º. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7343.htm. Acesso em: 29 mai. 2013.

7 BRASIL. Decreto nº 7.343, de 26 de outubro de 2010. Artigo 4º. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7343.htm. Acesso em: 29 mai. 2013.

sequestro e estocagem de gases de efeito estufa, visto que as áreas e temas, aprovadas pelo Comitê Gestor, não contemplavam tal destinação.

No ano de 2012, a Lei nº 12.595/2012 fixou um orçamento total de R$ 393.727.000,00 (trezentos e noventa e três milhões, setecentos e vinte e sete mil reais) para o Fundo Clima. Deste total, 7,5% ou R$ 29.706.000,00 foram destinados diretamente ao Ministério do Meio Ambiente, sendo R$ 29.100.000,00 destinados a projetos não reembolsáveis e R$ 606.000,00 destinados ao Programa de Gestão e Manutenção. O restante, 92,5% ou R$364.021.000,00, foi destinado a projetos reembolsáveis, sendo R$ 360.000.000,00 destinados à aplicação em projetos e R$ 4.021.000,00 destinados como recursos para pagamento do Agente Financeiro[8].

Importante explicitar que, assim como ocorreu no ano de 2011, não há previsão de destinação de recursos para o pagamento de serviços ambientais voltados ao sequestro e estocagem de gases de efeito estufa no ano de 2012, já que as áreas e temas, aprovadas pelo Comitê Gestor, não contemplam tal destinação.

6.6.2. Programa Bolsa Verde

O Programa de Apoio à Conservação Ambiental ou Programa Bolsa Verde foi criado inicialmente pela Medida Provisória nº 535, de 2 de junho de 2011, regulamentada pelo Decreto nº 7.572, de 28 de setembro de 2011, e posteriormente foi convertida na Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011. Tal Programa tem por finalidade apoiar famílias em situação de extrema pobreza que desenvolvem atividades de conservação ambiental[9].

As famílias contempladas pelo Programa recebem o valor de R$ 300,00, a cada três meses, para exercerem serviços ambientais voltados à manutenção da cobertura vegetal e ao uso sustentável dos seus recursos naturais[10] nas áreas de Florestas Nacionais, Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável Federais; nas áreas de Projetos de Assentamento Florestal, Projetos de Desenvolvimento Sustentável ou Projetos de Assentamento Agroextrativista instituídos pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA); territórios ocupados por ribeirinhos, extrativistas, populações indígenas, quilombolas e outras comunidades tradicionais; e outras áreas rurais definidas como prioritárias por ato do Poder Executivo[11].

Neste Programa, não há previsão de destinação de recursos para o pagamento de serviços

8 BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Comitê Gestor. Fundo Nacional sobre Mudança do Clima: Plano Anual de Aplicação de Recursos – PAAR 2012. Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/251/_arquivos/paar_2012_vers_o_final_251.pdf. Acesso em 29 mai. 2013.

9 BRASIL. Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011. Artigo 1º, inciso II. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12512.htm. Acesso em: 29 mai. 2013.

10 BRASIL. Decreto nº 7.572, de 28 de setembro de 2011. Artigo 4º, incisos I e II. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7572.htm. Acesso em: 29 mai. 2013.

11 BRASIL. Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011. Artigo 3º, incisos I a IV. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12512.htm. Acesso em: 29 mai. 2013.

ambientais voltados ao sequestro e estocagem de gases de efeito estufa.

6.6.3. Fundo Nacional do Meio Ambiente

O Fundo Nacional do Meio Ambiente foi criado pela Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, e consiste em uma unidade do Ministério do Meio Ambiente cuja missão é contribuir como agente financiador, por meio da participação social, para a implantação de "projetos que visem ao uso racional e sustentável de recursos naturais, incluindo a manutenção, melhoria ou recuperação da qualidade ambiental no sentido de elevar a qualidade de vida da população brasileira"[12]. Trata-se do mais antigo fundo ambiental da América Latina, com quase 24 anos de criação.

O Fundo Nacional do Meio Ambiente já apoiou por volta de 1.400 projetos socioambientais, com investimentos na ordem de R$ 230.000.000,00[13], com recursos provenientes do Tesouro Nacional, contrato de empréstimo com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), de acordos internacionais, a exemplo do Projeto de Cooperação Técnica Brasil-Holanda, de doações no âmbito do Programa-Piloto para Proteção das Florestas Tropicais (PPG-7), e de recursos arrecadados pela aplicação da Lei de Crimes Ambientais[14].

Somente as pessoas jurídicas podem receber aporte financeiro do Fundo Nacional do Meio Ambiente, sendo elas: instituições públicas pertencentes à administração direta ou indireta em seus diversos níveis; e instituições privadas brasileiras sem fins lucrativos que possuam, no mínimo, três anos de existência legal e atribuições estatutárias para atuarem em áreas do Meio Ambiente.

A administração do Fundo Nacional do Meio Ambiente fica a cargo da Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República, de acordo com as diretrizes fixadas pelo Conselho de Governo, sem prejuízo das competências do CONAMA[15].

São priorizadas as aplicações de recursos financeiros em projetos voltados às Unidades de Conservação; à Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico; à Educação Ambiental; ao Manejo e Extensão Florestal; ao Desenvolvimento Institucional; ao Controle Ambiental; e ao Aproveitamento Econômico Racional e Sustentável da Flora e Fauna Nativas[16].

Verifica-se, portanto, que há possibilidade de destinação de recursos oriundos do Fundo

12 BRASIL. Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989. Artigo 1º. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7797.htm. Acesso em: 10 jun. 2013.

13 BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Fundo Nacional do Meio Ambiente. Disponível em http://www.mma.gov.br/fundo-nacional-do-meio-ambiente. Acesso em 10 jun. 2013.

14 BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Fundo Nacional do Meio Ambiente. Disponível em http://www.mma.gov.br/apoio-a-projetos/fundo-nacional-do-meio-ambiente/projetos-apoiados. Acesso em 10 jun. 2013.

15 BRASIL. Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989. Artigo 4º. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7797.htm. Acesso em: 10 jun. 2013.

16 BRASIL. Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989. Artigo 5º. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7797.htm. Acesso em: 10 jun. 2013.

Nacional do Meio Ambiente para o desenvolvimento de projetos que tenham por objetivo o pagamento de serviços ambientais voltados ao sequestro e estocagem de gases de efeito estufa, uma vez que tais projetos alinham-se ao aproveitamento econômico racional e sustentável da flora e fauna nativas nas propriedades. Nesses projetos, a proteção e/ou a recuperação de áreas de interesse ambiental (áreas de preservação permanente, áreas de reserva legal, zonas de amortecimento de Unidades de Conservação, entre outras) visam, além do sequestro e estocagem de gases de efeito estufa, mormente o dióxido de carbono, a proteção do ciclo da água, o controle de erosões, a ciclagem de nutrientes, a polinização, a dispersão de sementes, a proteção da biodiversidade, entre outros.

No entanto, assim como vem ocorrendo desde 1990, ano em que foram firmados os primeiros convênios, não houve previsão de destinação de recursos para o pagamento de serviços ambientais voltados ao sequestro e estocagem de gases de efeito estufa no ano de 2012, já que as áreas e temas aprovados não contemplam tal destinação.

6.7. Principais projetos de leis acerca do pagamento por serviços ambientais

No ano de 2007, foi apresentado o Projeto de Lei nº 792, tendo por finalidade definir os serviços ambientais e instituir o pagamento por tais serviços.

De acordo com a proposição, são considerados serviços ambientais:

> [...] aqueles que se apresentam como fluxos de matéria, energia e informação de estoque de capital natural, que combinados com serviços do capital construído e humano produzem benefícios aos seres humanos, tais como:
>
> I - os bens produzidos e proporcionados pelos ecossistemas, incluindo alimentos, água, combustíveis, fibras, recursos genéticos, medicinas naturais;
> II - serviços obtidos da regulação dos processos ecossistêmicos, como a qualidade do ar, regulação do clima, regulação da água, purificação da água, controle de erosão, regulação enfermidades humanas, controle biológico e mitigação de riscos;
> III - benefícios não materiais que enriquecem a qualidade de vida, tais como a diversidade cultura, os valores religiosos e espirituais, conhecimento – tradicional e formal –, inspirações, valores estéticos, relações sociais, sentido de lugar, valor de patrimônio cultural, recreação e ecoturismo;
> IV - serviços necessários para produzir todos os outros serviços, incluindo a produção primária, a formação do solo, a produção

> de oxigênio, retenção de solos, polinização, provisão de habitat e reciclagem de nutrientes[17].

De acordo com o referido Projeto de Lei, "(...) todo aquele que, de forma voluntária, empregar esforços no sentido de aplicar ou desenvolver esses benefícios, fará jus ao pagamento ou compensação, conforme estabelecido em regulamento"[18].

Durante a tramitação foram apensados a ele os seguintes Projetos de Lei: 1.190/2007, 1.667/2007, 1.920/2007, 1.999/2007, 2.364/2007, 5.487/2009, 5.528/2009, 6.204/2009, 6.005/2009 e 7.061/2010.

O Projeto de Lei nº 1.190/2007 tem por objetivo a criação do Programa Nacional de Compensação por Serviços Ambientais – Programa Bolsa Verde, que se destina à transferência de renda aos agricultores familiares.

De acordo com tal Projeto de Lei, o pagamento seria feito mediante contrapartida de serviços ambientais prestados pelos beneficiários, selecionados entre os participantes do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)[19]. Os serviços ambientais são definidos como a adoção de práticas que visem à redução do desmatamento e do risco de queimadas; a recuperação de áreas degradadas; a conservação do solo, da água e da biodiversidade; e outras práticas que reduzam a emissão de gases causadores de efeito estufa[20]. O pagamento do benefício financeiro seria realizado semestralmente com recursos a serem captados junto a agências multi e bilaterais de cooperação internacional, como doação, sem ônus para o Tesouro Nacional[21].

O Projeto de Lei nº 1.190/2007 tem como justificativa a criação de alternativas para projetos de pequeno porte, condicionados à prestação de serviços ambientais voltados ao sequestro de dióxido de carbono, tendo em vista que o mercado global de créditos de carbono ainda levará algum tempo para se estruturar.

O Projeto de Lei nº 1.667/2007 dispõe sobre a criação do Programa Bolsa Natureza destinado à compensação das famílias pobres residentes na zona rural pelos serviços ambientais prestados. Em tal Projeto de Lei, os serviços ambientais são definidos como as "(...) funções oferecidas naturalmente pelos ecossistemas para a manutenção de condições

---

17 BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 792/2007. Artigo 1º. Disponível em http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=453221&filename=PL+792/2007. Acesso em 11 jun. 2013.

18 BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 792/2007. Artigo 2º. Disponível em http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=453221&filename=PL+792/2007. Acesso em 11 jun. 2013.

19 BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 1.190/2007. Artigo 1º, §§ 1º e 2º. Disponível em http://www.portaldocomercio.org.br/SipD/default.aspx?arquivo=9093&id=23018. Acesso em 11 jun. 2013.

20 BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 1.190/2007. Artigo 3º. Disponível em http://www.portaldocomercio.org.br/SipD/default.aspx?arquivo=9093&id=23018. Acesso em 11 jun. 2013.

21 BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 1.190/2007. Artigo 1º, §§ 1º e 2º. Disponível em http://www.portaldocomercio.org.br/SipD/default.aspx?arquivo=9093&id=23018. Acesso em 11 jun. 2013.

ambientais adequadas para a vida no Planeta"[22]. A seleção dos serviços dos serviços a serem pagos, os beneficiários do Programa e os valores da compensação ficam a cargo do Poder Executivo, e os recursos financeiros devem advir de entidades nacionais ou internacionais, públicas ou privadas, bem como "(...) de outras receitas, sem ônus para o Tesouro Nacional."[23].

O Projeto de Lei nº 1.667/2007 tem por objetivo oferecer uma opção à população mais carente, para que possam dispor dos recursos naturais de forma sustentável.

O Projeto de Lei nº 1.920/2007 visa instituir o Programa de Assistência aos Povos da Floresta – Programa Renda Verde, tendo por finalidade compensar financeiramente os pequenos agricultores e produtores rurais, extrativistas, indígenas e outras populações habitantes da floresta e que vivam em condições abaixo da linha de pobreza, pelo uso sustentável dos recursos naturais e a adoção de práticas voluntárias de conservação, proteção ambiental e redução do desmatamento.

O Projeto cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Sustentável, constituído de:

> [...] os valores oriundos de pagamentos por produtos, serviços ambientais e receitas das unidades de conservação, conforme definido em legislação específica; os valores recebidos pelo não cumprimento de metas de redução em compromissos voluntários, nos termos desta Lei e seu regulamento; parcela dos valores derivados da cobrança pelo uso da água, conforme definido em legislação específica; pagamento decorrente da exploração mineral, conforme definido em legislação específica; parcela do pagamento de multas por infração ambiental; retornos e resultados de suas aplicações e investimentos; aplicações, inversões, doações, empréstimos e transferências de outras fontes nacionais ou internacionais, públicas ou privadas; dotações orçamentárias da União e créditos adicionais"[24].

O autor do Projeto de Lei nº 1.920/2007 teve como motivação a necessidade de incentivar os pequenos produtores às boas práticas ambientais, por meio de instrumentos econômicos, visando reduzir o desmatamento e, com isso, possibilitar ao Brasil um melhor posicionamento, diante das demais nações, em relação ao aquecimento global.

---

22 BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 1.667/2007. Artigo 1º. Disponível em http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=486867&filename=PL+1667/2007. Acesso em 11 jun. 2013.

23 BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 1.667/2007. Artigo 3º. Disponível em http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=486867&filename=PL+1667/2007. Acesso em 11 jun. 2013.

24 BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 1.920/2007. Artigo 3º, Parágrafo único. Disponível em http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=498231&filename=PL+1920/2007. Acesso em 11 jun. 2013.

O Projeto de Lei nº 1.999/2007 visa instituir o Programa Nacional de Recompensa Ambiental (PNRA). De acordo com o Projeto, os proprietários que preservarem florestas além dos 20% da reserva legal farão jus à recompensa ambiental equivalente a 50 sacas de milho/alqueire/ano.

Novamente, em que pese não citar o Cadastro Ambiental Rural (CAR), este Projeto de Lei prevê a necessidade do cadastramento da propriedade nos Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e do Meio Ambiente, para fazer jus à recompensa.

O Programa é destinado a propriedades que possuam áreas de 1 a 15 módulos fiscais. As áreas cadastradas deverão ser objeto de uso sustentável, no entanto, o Projeto de Lei excetua as áreas de preservação permanente, pois, na época de sua propositura, vigorava a Lei nº 4.771/1965, que não possibilitava o uso sustentável de tais áreas.

O projeto prevê que os recursos financeiros serão oriundos de:

> [...] dotações orçamentárias da União (OGU), com recursos oriundos por um fundo constituído para esse fim ou através do Pronaf-Florestal; recursos oriundos do pagamento efetuado por proprietários, que não possuam reserva legal e que optarem por constituí-la na forma desta lei através do pagamento do valor correspondente a 50 sacas de milho por alqueire/ano; multas aplicadas pelos órgãos ambientais; rendimentos de qualquer natureza , incluindo receitas resultantes de doações, legados, contribuições, em dinheiro, de pessoas físicas ou jurídicas, nacionais ou estrangeiras, observadas as disposições legais pertinentes"[25].

O Projeto de Lei nº 2.364/2007 tem por objetivo a criação do Programa de Crédito Ambiental de Incentivo aos Agricultores Familiares e Produtores Rurais – Crédito Verde[26], visando incentivar os agricultores familiares e produtores rurais a delimitar áreas ambientalmente importantes, do ponto de vista da biodiversidade, em suas propriedades. Para fazer jus ao Crédito Verde, os Agricultores Familiares e Produtores Rurais deverão ter em suas propriedades área com restrição de uso equivalente ao da reserva legal, aprovada pelo órgão ambiental competente e averbada no Cartório de Registro de Imóveis pelo prazo mínimo de dez anos, ou instituírem a servidão florestal, nos termos da Lei nº 4.771/1965.

Em tal Projeto de Lei, as áreas de preservação permanente e de reserva legal não poderão ser computadas para fins de recebimentos dos benefícios, fato que demonstra certa incoerência, uma vez que estas são consideradas áreas de grande importância ambiental em relação à proteção da biodiversidade.

25 BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 1.999/2007. Artigo 7º. Disponível em http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=502306&filename=PL+1999/2007. Acesso em 11 jun. 2013.

26 BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 2.364/2007. Artigo 1º. Disponível em http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=520597&filename=PL+2364/2007. Acesso em 11 jun. 2013.

Em que pese não citar o CAR, o Projeto de Lei sujeita o recebimento do crédito ao cadastramento ambiental[27].

O Projeto prevê também a instituição do Fundo Nacional de Incentivo à Preservação Ambiental, cujos recursos advirão de:

> [...] agências multilaterais e bilaterais de cooperação internacional, sob forma de doação; oriundos de contrapartida do Tesouro Nacional, nos casos dos acordos de cooperação internacional; parcela do pagamento de multas por infração ambiental; receitas resultantes de doações, empréstimos, contribuições em dinheiro de pessoas físicas ou jurídicas, nacionais ou estrangeiras, observadas as disposições legais pertinentes; dotações orçamentárias da União e créditos adicionais[28].

O Projeto de Lei nº 5.487/2009 visa instituir a Política Nacional dos Serviços Ambientais e o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, estabelecendo formas de controle e financiamento desse Programa, tendo por finalidade a promoção do desenvolvimento sustentável e o aumento da provisão desses serviços no território nacional, por meio do disciplinamento das ações do Poder Público em relação aos serviços ambientais.

Segundo o citado Projeto de Lei, o Programa Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA) será composto pelos seguintes Subprogramas: Floresta, RPPN e Água[29], destinados, respectivamente, aos povos e comunidades tradicionais, povos indígenas, assentados de reforma agrária e agricultores; aos instituidores de Reservas Particulares do Patrimônio Natural de até quatro módulos fiscais que sejam reconhecidas pelo órgão ambiental federal competente, excluídas as áreas de reserva legal, de preservação permanente, bem como as áreas destinadas para servidão florestal; e aos ocupantes regulares de áreas de até quatro módulos fiscais situados em bacias hidrográficas de baixa disponibilidade e qualidade hídrica. Novamente, verifica-se que as áreas de reserva legal e preservação permanente não estão dentre as áreas que, se conservadas e/ou preservadas, poderiam gerar pagamentos por serviços ambientais, fato que, como já dito anteriormente, demonstra certa incoerência, dada a importância ambiental de tais áreas.

O PFPSA será mantido com:

---

27 BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 2.364/2007. Artigo 3º. Disponível em http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=520597&filename=PL+2364/2007. Acesso em 11 jun. 2013.

28 BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 2.364/2007. Artigo 8º, §2º. Disponível em http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=520597&filename=PL+2364/2007. Acesso em 11 jun. 2013.

29 BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 5.487/2007. Artigo 5º. Disponível em http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=667325&filename=PL+5487/2009. Acesso em 11 jun. 2013.

> [...] até quarenta por cento dos recursos de que trata o inciso II do § 2º do art. 50 da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997; dotações consignadas na lei orçamentária da União; doações realizadas por entidades nacionais e agências bilaterais e multilaterais de cooperação internacional ou, na forma do regulamento, de outras pessoas físicas ou jurídicas; e rendimentos que venha a auferir como remuneração decorrente de aplicações de seu patrimônio[30].

Tal Projeto, assim como os citados anteriormente, está voltado aos pequenos produtores rurais e às comunidades rurais pobres, excluindo os grandes produtores e pessoas jurídicas.

O Projeto de Lei nº 5.528/2009 dispõe sobre o Programa Bolsa Floresta, cujo objetivo é remunerar comunidades tradicionais pela conservação das florestas e de outros ambientes naturais[31]. O Projeto cria o Fundo do Programa Bolsa Floresta, cujos recursos serão provenientes de dotações orçamentárias, de doações, da cobrança pelo uso da água, das multas ambientais, de convênios e contratos firmados entre o Estado e outros entes da Federação e dos resultados de suas aplicações e investimentos.

O Projeto de Lei nº 6.204/2009 tem por objetivo transformar o produtor rural em produtor de água e de biodiversidade, além de produtor de alimentos, por meio do pagamento por serviços ambientais. Tal Projeto de Lei propõe a alteração dos artigos 3º e 5º da Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, que dispõe sobre o Fundo Nacional do Meio Ambiente. A primeira alteração proposta trata da inserção de parágrafo único ao art. 3º da lei, determinando que os recursos do Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA) sejam geridos por comitês municipais compostos paritariamente pelos setores governamental e privado. A segunda alteração trata da inserção de um novo inciso, incluindo o pagamento por serviços ambientais ao produtor rural entre as aplicações prioritárias do FNMA.

O Autor do Projeto cita os exemplos desenvolvidos nos municípios de Extrema (MG) e Apucarana (PR) e no Estado do Espírito Santo, como forma de demonstrar a viabilidade do pagamento por serviços ambientais e a necessidade de estender sua aplicação a todo o Brasil.

O Projeto de Lei nº 6.005/2009 tem por objetivo a mitigação do aquecimento global, a proteção da biodiversidade e a segurança alimentar, por meio do financiamento de sistemas de produção rural que resultem em benefícios ambientais.

Os recursos advirão do Sistema Nacional de Crédito Rural, sendo passíveis de financiamento por esse Sistema as atividades de produção agropecuária, florestal e mista de

---

30 BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 5.487/2007. Artigo 12. Disponível em http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=667325&filename=PL+5487/2009. Acesso em 11 jun. 2013.

31 BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 5.528/2009. Artigo 2º. Disponível em http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=668678&filename=PL+5528/2009. Acesso em 11 jun. 2013.

baixo impacto ambiental, cujos financiamentos terão menores encargos e prazos de carência e liquidação mais dilatados que os vigentes em programas e fontes correspondentes.

O Projeto de Lei nº 7.061/2010 visa autorizar o Poder Executivo a criar a Bolsa Florestal para a agricultura familiar, como forma de manter a permanência do agricultor familiar no campo, por meio da geração de novas fontes de renda a partir da prática da silvicultura. O Projeto prevê o estímulo por meio do "adiantamento de renda mínima oriunda de recursos advindo do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF"[32], com o objetivo de promover a recuperação da cobertura vegetal nativa, a produção de florestas econômicas e a fixação do agricultor familiar no campo.

Todos os Projetos de Lei acima citados foram encaminhados à Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural (CAPADR), onde Relator apresentou um Parecer com Substitutivo, ao qual foram oferecidas quatro emendas. A citada Comissão aprovou o Parecer pela aprovação de todos os Projetos de Lei e da Emenda nº 4, na forma do Substitutivo. Tendo por base as diretrizes do Projeto de Lei nº 5.487/2009, o Substitutivo da Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais.

Em seguida, o processo retornou para apreciação da Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CMADS), que votou pela aprovação dos Projetos de Leis acima citados, na forma do Substitutivo da Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural, com as alterações propostas pela CMADS.

Atualmente o processo encontra-se na Comissão de Finanças e Tributação aguardando parecer do relator.

6.8. Principais projetos de sequestro de carbono existentes no Brasil

6.8.1. Programa Carbono Seguro

Trata-se de um Programa desenvolvido pela Iniciativa Verde, em parceria com o Instituto Oikos e com o Grupo Caixa Seguros, cujo principal serviço ambiental é a fixação de carbono, visando a mitigação das mudanças climáticas, contribuindo também para a conservação dos recursos hídricos, da paisagem e da biodiversidade.

O Programa vem sendo desenvolvido entre os municípios de Lorena (SP) e Guaratinguetá (SP), mais especificamente na microbacia do Ribeirão dos Macacos. São participantes propriedades com vegetação excedente à de Reserva Legal, excluídas as áreas de preservação permanente.

Diante das discussões internacionais acerca do pagamento por serviços ambientais voltados à preservação de florestas tropicais, como forma de sequestrar e fixar gases de

32 BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 7.061/2010. Artigo 1º. Disponível em http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=750928&filename=PL+7061/2010. Acesso em 11 jun. 2013.

efeito estufa, mormente o dióxido de carbono, bem como diante das ainda tímidas ações nacionais, o Programa Carbono Seguro surgiu como uma alternativa de renda ante as atividades agropecuárias convencionais.

Os objetivos gerais do programa Carbono Seguro são a estruturação da tecnologia socioambiental do carbono seguro; a implementação da tecnologia socioambiental em áreas de Mata Atlântica preservadas; a implementação de um fundo para a captação e repasse de recursos; a preservação das florestas nas propriedades contratadas; as emissões evitadas de GEE para a atmosfera, advindas do desmatamento e da degradação dessas florestas.

Dentre os objetivos específicos do programa Carbono Seguro estão a promoção à adesão dos proprietários ao Programa e aos conhecimentos, atitudes e práticas socioambientais; as ações para garantir uma estrutura básica financeira para captação e repasse de recursos; e o estabelecimento alianças, parcerias e redes convenientes ao andamento do Programa.

Cumpre salientar que o Programa não tem como foco o comércio de créditos de carbono, como ocorre no Protocolo de Kyoto ou nos mercados voluntários, mas sim o desenvolvimento de tecnologia socioambiental.

A prática a ser adotada pelos participantes é simplesmente a preservação das áreas de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, no estágio médio ou avançado de regeneração, existentes na propriedade, além das áreas averbadas a título de Reserva Legal, excluídas as áreas de preservação permanente. Pela preservação de tais áreas, o programa Carbono Seguro paga R$ 256/ha/ano. A única fonte de financiamento para implementação do projeto-piloto e para os pagamentos do projeto a serem executados nos próximos 30 anos é o recurso advindo da parceria firmada com o Grupo Caixa Seguros (INICIATIVA VERDE, 2013).

ualmente, o Programa protege cerca de 17 hectares de floresta, no entanto, os financiadores, proprietários e executores objetivam, em curto prazo, que o Programa seja expandido, inclusive para outras regiões consideradas como áreas prioritárias para conservação e restauração da biodiversidade no Estado de São Paulo. Tal expansão depende de novas parcerias com pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado.

6.8.2. Corredor Ecológico Monte Pascoal – Pau-Brasil

Trata-se de uma proposta voltada à formação de um corredor ecológico conectando os fragmentos florestais do Monte Pascoal e Pau Brasil, situados no extremo sul da Bahia.

O Projeto visa à proteção das águas e solos, recuperação da mata nativa, conservação da biodiversidade e geração de renda. A partir da restauração florestal de cerca de 800 hectares nas áreas de preservação permanente e nas áreas de Reserva Legal, o Projeto objetiva retirar da atmosfera aproximadamente 280 mil toneladas de dióxido de carbono ao longo de 30 anos (ECODADOS, 2013).

Os recursos são oriundos de empresas e instituições com interesse em compensar

emissões ou investir em créditos de carbono no mercado voluntário. Dessa maneira, no que se refere ao Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), o projeto provê recursos para a restauração das áreas de preservação permanente e reserva legal em propriedades particulares, de modo que o produtor rural seja beneficiado com a regularização ambiental de sua propriedade, oferecendo, como contrapartida, a reversão de áreas de pastagem, geralmente subutilizadas ou de baixo rendimento, para realização de plantios com espécies nativas, e a proteção das áreas restauradas de incêndios, entrada de gado e outros fatores de degradação (IBIO, 2013).

Os serviços ambientais são a compensação das emissões de carbono de empresas e empreendimentos; a melhoria na qualidade e regulação da vazão hídrica; e a conservação da biodiversidade.

Empresas como a Kraft Foods, Coelba-NeoEnergia e Natura participam por meio da compensação voluntária das emissões decorrentes de suas atividades.

7. Considerações finais

O fenômeno do aquecimento global, ocasionado principalmente pelas emissões desregradas de gases de efeito estufa (GEE), especialmente o dióxido de carbono e o metano, liberados na atmosfera, principalmente por meio da queima de combustíveis fósseis, ocupa lugar de destaque no cenário mundial, em razão das mudanças climáticas por ele desencadeadas e que vem sendo causa de eventos climáticos catastróficos.

No Brasil, os efeitos do aquecimento global são perceptíveis por meio da elevação das temperaturas médias, que levam ao aumento do regime de chuvas, causando inundações e deslizamentos, como os ocorridos em Angra dos Reis, Rio de Janeiro, e em Santa Catarina, entre os anos de 2010 e 2012, deixando grande número de mortos e desabrigados.

A nona colocação ocupada pelo Brasil no novo relatório do Greenpeace, intitulado Point of no Return, com a exploração do pré-sal, que irá contribuir com a emissão de 330 milhões de toneladas de dióxido de carbono por ano até 2020, indica que há necessidade da adoção de políticas públicas brasileiras para mitigar as externalidades ambientais negativas propiciadas pelas empresas de produção de petróleo e gás natural, as quais causam a degradação do meio ambiente, principalmente com a liberação de gases de efeito estufa na atmosfera.

A degradação ambiental pode ser considerada como uma falha de mercado, tendo em vista a constante internalização dos lucros pelas empresas, seguida da também constante socialização dos riscos ambientais.

Assim, para a correção de tal falha de mercado, é preciso o fomento à criação de um novo mercado, o mercado dos serviços ambientais, formado por processos e produtos fornecidos pela natureza, como o sequestro e estocagem do dióxido de carbono pelo

processo da fotossíntese, a purificação da água e do ar, a geração de nutrientes do solo para a agricultura, a polinização, entre outros.

Dessa forma, alinhado ao princípio do protetor-recebedor, o mercado dos serviços ambientais possibilitará o pagamento pelas práticas protecionistas realizadas em favor do meio ambiente, garantindo o desenvolvimento sustentável por meio da correção de tal falha de mercado.

As empresas de exploração de petróleo e gás natural valem-se dos serviços ambientais de provisão, explorando estes dois bens providos pela natureza, gerando falhas de mercado, mais conhecidas como externalidades ambientais negativas, como a emissão de dióxido de carbono na atmosfera, fato que contribui sobremaneira para o agravamento do aquecimento global, fenômeno diretamente ligado às mudanças climáticas, que vem causando o desequilíbrio ambiental e colocando em risco a existência de vida digna no planeta Terra.

Portanto, como forma de obter-se a sustentabilidade na atividade de exploração de petróleo e gás natural, há necessidade de atuação do Poder Público e das empresas que atuam neste segmento econômico, no sentido de buscar a internalização dos riscos ambientais, visando à correção de tais falhas de mercado, por meio da mitigação dos danos ambientais, a ser obtida através de práticas que possibilitem os serviços ambientais reguladores, para, por meio do processo natural da fotossíntese, sequestrar e fixar o dióxido de carbono emitido na atmosfera.

Tais práticas poderiam consistir na possibilidade legal de mitigação de tais externalidades ambientais negativas, através do pagamento por serviços ambientais reguladores, ligados ao sequestro e fixação de dióxido de carbono, como a formação de sumidouros, constituídos por meio de reflorestamentos voluntários, levados a efeito por pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, em áreas de interesse ambiental, como as áreas de preservação permanente, as áreas destinadas à constituição de reserva legal e as áreas de amortecimento das Unidades de Conservação, medida que traria, também, efetividade ao previsto no artigo 41, da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, alterada pela Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012.

Tal medida legal poderia, a exemplo do que ocorre no âmbito internacional, criar um mecanismo nacional de mercado de carbono, apto a dar efetividade às leis de proteção e recuperação do meio ambiente, ao menos no que tange à redução das emissões de dióxido de carbono e a recuperação das áreas de preservação permanente, das áreas de reserva legal e das áreas de amortecimento das Unidades de Conservação.

Ao se analisar as leis federais brasileiras existentes, verifica-se que, em que pese haver a possibilidade de destinação de recursos financeiros do Fundo Clima, do Programa Bolsa Floresta e do Fundo Nacional do Meio Ambiente para o pagamento de serviços ambientais, isso ainda não ocorreu.

A proposta de criação de uma Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais,

contida no Projeto de Lei nº 792/2007, na forma do Substitutivo aprovado pela Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural e pela Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, apresenta-se como uma evolução das discussões acerca de tal assunto no Brasil.

Fontes de recursos financeiros não podem ser apontadas como fator impeditivo da exequibilidade do pagamento por serviços ambientais voltados ao sequestro e fixação de dióxido de carbono no Brasil, pois, além dos já citados Fundo Clima, Programa Bolsa Floresta e Fundo Nacional do Meio Ambiente, existem outras fontes de recursos: as receitas oriundas de cobranças por recursos hídricos, proposta pelo Projeto de Lei nº 792/2007; o percentual da CIDE Combustíveis, proposto pelo Projeto de Lei 3.134/2008, que trata sobre o Programa Nacional de Recuperação e Conservação da Cobertura Vegetal; e o investimento de empresas privadas interessadas em mitigar as externalidades ambientais negativas, como forma de corrigir a falha de mercado por elas ocasionada, consistente na degradação ambiental propiciada pela emissão de gases de efeito estufa na atmosfera.

Assim, há premência no estabelecimento de mecanismos aptos a dar efetividade às leis voltadas à questão das mudanças climáticas no Brasil, mormente à Política Nacional de Mudanças Climáticas, Lei nº 12.187/2009.

Nesse contexto, faz-se necessária a fixação de critérios internos de compensação das emissões de gases de efeitos estufa, para o cumprimento da meta do Brasil, prevista na Política Nacional de Mudanças Climáticas, em reduzir entre 36,1% e 38,9% suas emissões projetadas até 2020.

O pagamento por serviços ambientais voltados ao sequestro e fixação de dióxido de carbono, com base nos princípios do poluidor-pagador, da prevenção, da precaução, do desenvolvimento sustentável e do protetor-recebedor, levado a efeito pelas empresas produtoras de petróleo e gás natural, poderia contribuir para que o Brasil cumprisse com os compromissos assumidos no âmbito do Protocolo de Kyoto, colocando-se, para o mundo, como um país cujo desenvolvimento se dá de forma sustentável.

Referências

AMADO, Frederico Augusto Di Trindade. *Direito ambiental esquematizado*. 2. ed. São Paulo: Método, 2011.

BECK, Ulrich. *Sociedade de Risco*: rumo a uma outra modernidade. Tradução de Sebastião Nascimento. 2 ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

BENJAMIN, Antonio Herman. *Dano ambiental, prevenção, reparação e repressão*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993.

_____. Constitucionalização do ambiente e ecologização da Constituição brasileira. In:

CANOTILHO, José Joaquim Gomes; MORATO LEITE, José Rubens (Orgs.). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2007.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Artigo 37, § 6º. In: Curia, Luiz Roberto; Céspedes, Livia; NicolettI, Juliana. *Vade Mecum*. 14. ed. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2012a.

_____. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. In: Curia, Luiz Roberto; Céspedes, Livia; NicolettI, Juliana. *Vade Mecum*. 14. ed. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2012b.

_____. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais*. Disponível em: http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=3180. Acesso em: 29 mar. 2013a.

_____. Supremo Tribunal Federal. *Agravo Regimental no Recurso Extraordinário com Agravo nº 705.643, da 2ª Turma, Brasília, DF, 16 de outubro de 2012*. Disponível em: http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/listarJurisprudencia. asp?s1=%28responsabilidade+ci

vil+objetiva+do+Estado%29&pagina=2&base=baseAcordaos&url=http://tinyurl.com/c4zlwt3. Acesso em: 29 mar. 2013b.

_____. Superior Tribunal de Justiça. R*ecurso Especial nº 1.139.997, da 3ª Turma, Brasília, DF, 15 de fevereiro de 2011*. Disponível em: https://ww2.stj.jus.br/revistaeletronica/Abre_Documento.asp?sSeq=1037362&sReg=200900911259&sData=20110223&formato=PDF. Acesso em: 6 abr. 2013c.

BRASIL. Convenção. *Quadro sobre Mudanças Climáticas*: COP 17. Disponível em: http://www.brasil.gov.br/cop17/panorama/a-convencao-quadro-das-nacoes-unidas-sobre-mudanca-do-clima. Acesso em: 05 mar. 2013d.

BRASIL. *Decreto Legislativo nº 2, de 05 de junho de 1992*. Artigo 2º. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf. Acesso em: 27 maio 2013e.

CAHALI, Yussef Said. *Responsabilidade civil do Estado*. 3. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

CAVALIERI FILHO, Sérgio. *Programa de responsabilidade civi*l. São Paulo: Malheiros, 2005.

DERANI, Cristiane. D*ireito ambiental econômico*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

Ecodados. Disponível em <http://www.ecodados.com.br/2010/04/05/corredor-ecologico-monte-pascoal-%E2%80%93-pau-brasil/>. Acesso em: 20 jun. 2013.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 10. ed. rev., atual. e ampl.. São Paulo: Saraiva, 2009.

IBIO. Disponível em <http://ibio.org.br/corredor-monte-pascoal-pau-brasil/>. Acesso em:

20 jun. 2013.

INICIATIVA VERDE. *Carbono seguro*. Disponível em: <http://www.iniciativaverde.org.br/__novosite/carbono-seguro.php>. Acesso em: 19 jun. 2013.

IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change. Disponível em: <http://www.ipcc.ch/organization/organization.shtml>. Acesso em: 5 mar. 2013.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. *Curso de direito administrativo*. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2007.

_____. *Responsabilidade extracontratual do Estado por comportamentos administrativos*. Revista dos Tribunais, n. 552.

ANDI. *Mudanças Climáticas*. Informações e reflexões para um jornalismo contextualizado. Disponível em: <http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/content/conferencia-das-partes-copmop>. Acesso em: 5 mar. 2013.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. Disponível em: <http://www.oc.org.br/index.php?page=Conteudo&id=100>. Acesso em: 5 mar. 2013.

ONU. Convenção. *Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima*. Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/convencao_clima.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2013.

SEGUIN, Elida. *Direito ambiental*: nossa casa planetária. Rio de Janeiro: Forense, 2006.

SILVA, José Afonso da. *Curso de direito constitucional positivo*. 28.ed. São Paulo : Malheiros, 2007.

UNEP. *Relatório sobre o Défice de Emissões 2012*. Disponível em: <http://www.unep.org/publications/ebooks/emissionsgap2012/portals/50143/Emissions2012_Exec_Summary_PR.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2013a.

UNEP. Relatório-Síntese da Avaliação Ecossistêmica do Milênio. Disponível em: <http://www.unep.org/maweb/documents/document.446.aspx.pdf>. Acesso em: 27 mai. 2013b.

WORLD BANK. *Turn Down the Heat alerta*: sem ação de política, os resultados podem ser perigosos: Inundação de cidades, aumento da desnutrição, morte de recifes, ondas de calor insuportáveis. Disponível em: <http://www.worldbank.org/pt/news/press-release/2012/11/18/new-report-examines-risks-of-degree-hotter-world-by-end-of-century>. Acesso em: 8 mar. 2013.

WUNDER, Sven et al. *Pagamentos por serviços ambientais*: perspectivas para a Amazônia legal. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2008.

CAPÍTULO 9

IMPACTOS AMBIENTAIS E DE VIZINHANÇA DOS POSTOS DE COMBUSTÍVEIS

Denyse Moreira Guedes*
Edson Ricardo Saleme**

1. Introdução

O presente trabalho analisa os principais impactos ambientais causados pelas atividades dos postos de distribuição de combustíveis de forma integrada, contribuindo para uma visão do todo, desde os impactos causados no solo e nas águas subterrâneas, o impacto de vizinhança, os resíduos gerados e destinação e os riscos de incêndio e as formas de minimizá-los. Será apresentada uma breve revisão bibliográfica sobre as normas da ABNT para instalação dos tanques de armazenamento dos combustíveis; licenciamento ambiental; penas previstas para descumprimento das normas, bem como abordaremos a legislação específica para a abertura do empreendimento.

O impacto ambiental pode ser observado a partir de qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante de atividades antrópicas que, direta ou indiretamente, afetem 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; a qualidade dos recursos ambientais. Este é o conteúdo do art. 1º da Resolução n. 001, de 23 de janeiro de 1986, do CONAMA.

Devem ser observados e classificados os aspectos referentes aos impactos ambientais: positivos e negativos; diretos e indiretos; imediatos e em longo prazo; temporários e permanentes; de grau de reversibilidade; de propriedades cumulativas e sinérgicas; da

* Doutoranda em Direito Ambiental Internacional – UNISANTOS com Bolsa CAPES – doutorado sanduíche na Universidade Lusíada do Porto - Portugal; Mestre em Saúde Coletiva – UNISANTOS; Especialista em Direito Penal – FMU-SP; Advogada – Universidade São Marcos-SP; Assistente Social – PUC-SP; Membro do Grupo de Pesquisa Direitos Humanos e Vulnerabilidades CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) – UNISANTOS; Membro da Cátedra Sérgio Vieira de Mello da Universidade Católica de Santos – UNISANTOS – em parceria com o Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados - ACNUR; Coordenadora e Docente do Curso de Bacharelado em Serviço Social – EaD na Universidade Metropolitana de Santos – UNIMES.

** Professor Doutor do Curso de Doutorado e Mestrado em Direito da UNISANTOS. Professor do Curso de Especialização da ESPM, IBEST, INOREG. Professor do Curso de graduação em Direito da UNISANTOS e Universidade Paulista. Consultor do PNUD para assuntos ambientais.

distribuição dos ônus e benefícios sociais; da definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos e da elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados.

O Banco Mundial, para aprovação de projetos nos diversos países integrantes da estrutura da Organização das Nações Unidas (ONU), já determinava a realização de estudos prévios com vistas à inspeção da regularidade e da sanidade das instalações. Assim, o financiamento condicionava-se ao atendimento de determinações mínimas para a realização de certo empreendimento.

Existe regramento de licenciamento ambiental anterior à Constituição Federal vigente, e sob sua égide já se editaram diversas resoluções do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), como será visto adiante. Antes ainda dessa norma, a Lei nº. 6803, de 1980, já dispunha acerca das diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição. Estabeleceu, para a aprovação do projeto com impacto ambiental, a exibição do respectivo EIA (Estudo de Impacto Ambiental), a fim de se utilizar de áreas localizadas em zonas de uso estritamente industrial destinadas ao funcionamento de polos petroquímicos, carboquímicos e instalações nucleares.

Presentemente, a Lei nº 6.938, de 1981, fixa regras gerais sobre licenciamento ambiental e estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente. Nos termos dessa norma, o Estudo de Impacto Ambiental é um dos instrumentos da política ambiental brasileira a ser submetido a um dos órgãos componentes do SISNAMA[1]. É exigido de forma muito mais ampla daquela prevista na referida Lei nº. 6.803/80. Incide sobre projetos públicos e privados, urbanos ou rurais, em áreas críticas, industriais ou não.

Há um Decreto Federal que a regulamenta, o que tomou nº 88.351, de 1° de junho de 1983. Sua missão essencial foi a de vincular as avaliações de impactos ambientais aos sistemas de licenciamento da atividade a ser futuramente desenvolvida.

O inciso IV do parágrafo único do artigo 225 da vigente Constituição Federal, em seu capítulo relacionado ao meio ambiente, estabeleceu a exigência de estudo prévio de impacto ambiental em obra ou atividade potencialmente causadora de degradação significativa ao meio ambiente. Nele, indicam-se todos os itens que possam ser significativos de avaliação e que possam causar alguma alteração no meio em que se insere.

O CONAMA, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, tem papel relevante na Política Nacional do Meio Ambiente. Editou diversas resoluções com o objetivo de oferecer melhor entendimento das normas existentes. Entre as de maior relevância se destacam: a Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986, que trouxe definições, responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da avaliação do impacto ambiental. A Resolução nº 009, de 3 de dezembro de 1987, cujo objeto é a participação da sociedade no controle do conteúdo dos EIA, por meio de participação popular nas audiências públicas.

1 SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente é constituído por órgãos e entidades dedicadas ao meio ambiente pertencentes à União, estados, DF e municípios.

A Resolução nº 006, de 16 de setembro de 1987, que indicou regras a serem especialmente observadas no processo de licenciamento ambiental de obras de grande porte, sobretudo as relacionadas à geração de energia elétrica, evidenciando a obrigatoriedade de prévio EIA. A Resolução nº 237/97, que contempla um rol das atividades a serem submetidas, necessariamente, ao processo de licenciamento ambiental.

O sistema jurídico nacional, segundo Bessa Antunes (2012, p. 368-369), consagra o EIA como instituto constitucional. Significa, na prática, que está colocado acima da Política Nacional do Meio Ambiente. Ademais, segue afirmando que a política nacional do meio ambiente é um dos instrumentos jurídicos para a promoção do desenvolvimento sustentado. Seria nesse contexto que os estudos estão incluídos.

2. EIA/RIMA como instrumento ambiental

As atividades utilizadoras de recursos ambientais de significativo potencial de degradação, assim consideradas ou que provoquem poluição, dependerão do Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) para seu licenciamento ambiental. Nesse caso, o licenciamento ambiental apresenta uma série de procedimentos específicos, inclusive realização de audiência pública, e envolve diversos segmentos da população interessada ou afetada pelo empreendimento.

Não se confunde os estudos de impacto ambiental (EIA) com o instrumento previsto na Lei nº 6.930, de 1981, com a Avaliação de Impactos Ambientais. Aquele é apenas uma das formas de avaliação, conforme indicou Leuzinger e Cureau (2012, p. 83). Estariam ao seu lado a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), o Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA) do Relatório Ambiental Preliminar (RAP), do Relatório de Controle Ambiental, entre tantos outros.

Para as autoras, a avaliação de impactos ambientais (AIA) consiste em uma das maiores estratégias para a prevenção de danos ambientais. Assim, existindo ou não a exata dimensão dos danos que a atividade ou empreendimento possam causar ao ambiente, este seria instrumento adequado para esse dimensionamento. Contudo, as experiências com esse instrumento são eminentemente voltadas ao desenvolvimento. Isso porque a Resolução Conama nº 001/1986 estabeleceu a exigência de EIA/RIMA, de acordo com o Termo de Referência, que constitui um documento de orientação quanto aos procedimentos a serem seguidos na elaboração desse instrumento. Porém, deveria ser solicitada para todos os níveis de decisão.

O procedimento do licenciamento de postos de combustíveis está previsto na já citada Resolução Conama nº 237, de 2000. Outras normas de âmbito estadual devem ser observadas no processo de licenciamento. Esses instrumentos devem ser aplicados no processo de armazenamento e comércio varejista de combustíveis, álcool carburante, gás

natural veicular e outros líquidos automotivos derivados de petróleo. Também se incluem nessa obrigatoriedade outras atividades que estão relacionadas ao oferecimento desses itens, como a lavagem veicular, troca de óleo, lubrificação de veículos e serviços administrativos.

Nos termos da Resolução SMA nº 05/01 e no Regulamento da Lei 997/76, aprovado pelo Decreto nº 8468, de 1976 e alterado pelo Decreto nº 47.397, de 2002, as empresas com unidades de abastecimento próprio ou produtos relacionados devem submeter-se ao processo de licenciamento. Excetuam-se dele outras atividades que se costumam associar aos postos de combustíveis, a exemplo das lojas de conveniência, lanchonetes e outros estabelecimentos de comércio, a não ser aquelas que abriguem atividades correlatas ao posto de combustíveis.

Ainda, com relação a essas licenças, importa estabelecer que são temporárias e estão sujeitas a revisão. Para tanto, razão assiste a MARTINS, (2009, p. 251), para quem o legislador instituiu um importante mecanismo para facilitar a apuração da ilegalidade: a submissão da atividade a controles periódicos da Administração. Isso porque o ambiente é dinâmico e as condições ambientais também o são. Uma atividade atualmente permitida pode, no futuro, ser vedada. Por isso, a necessidade de estudo e apuração constantes dos impactos ambientais, a fim de garantir às gerações futuras o meio ambiente adequado.

3. Contaminação do solo e Águas Subterrâneas

Os impactos ambientais que as atividades dos postos de combustíveis podem ocasionar é a contaminação do solo através de derramamentos de combustíveis. Mais grave ainda quando ocorrem vazamentos oriundos dos tanques de armazenamento de combustível posicionados no subsolo, que, dependendo da gravidade e da característica do solo, podem atingir lençóis freáticos existentes no local, ocasionando a contaminação da vizinhança pelos mais diversos meios. Isso pode gerar a contaminação de açudes empregados como fonte de abastecimento de água dos moradores das circunvizinhanças[2].

O recipiente fixo ou móvel que se destine a armazenar combustível inflamável, líquido ou gasoso, somente poderá ser fabricado com emprego total de material capaz de evitar a

2 Nos termos da legislação vigente, as principais normas que envolvem o licenciamento de postos de combustíveis são: Resolução CONAMA 273/2000, que dispõe sobre a localização, construção, instalação, modificação, ampliação e operação de postos de abastecimento, postos revendedores, instalações de sistema retalhistas e postos flutuantes de combustível. Decreto Lei 236/2003 – Medidas de Proteção e Segurança NBR 13.785 – Construção de Tanques NBR 13.781 – Manuseio e Instalação de Tanques; NBR 15.118 – Câmara de Contenção; NBR 13.784 – Detecção de Vazamento; NBR 13.786 – Seleção de Equipamentos; NBR 13.787 – Controle de Estoque; NBR 13.895 – Poços de Monitoramento; NBR 14.973 – Remoção e Destinação de Tanques NBR 14.605 – Drenagem Oleosa; NBR 15.461 – Tanque Aéreo. Disponível em: <http://licenciamento.ibama.gov.br/Ferrovias/ALL-Malha%20Paulista%20-%20Duplicacao%20dos%20trechos%20ferroviarios%20entre%20Itirapina%20e%20Evangelista%20de%20Souza%20e,%20entre%20Paratinga%20e%20Pereque/Anexos%20III%20a%20XVI/XIV%20Manual%20de%20gestao%20ambiental%20da%20ALL/MGA_ALL_finalREVISAO_271009a.pdf>. Acesso em: 9 set. 2013,

explosão decorrente de fonte externa de calor. É o que dispõe o Projeto de Lei 6271/02, do deputado José Carlos Coutinho (PFL-RJ). De acordo com o parlamentar, os depósitos de combustíveis inflamáveis são uma ameaça constante à segurança dos habitantes dos centros urbanos, pois geralmente situam-se em ruas e avenidas movimentadas, onde explosões causariam grande número de vítimas.

Nos termos do referido projeto de lei, verbis: "A presente proposição visa a garantir a segurança máxima da população contra possíveis explosões". A matéria tramita em caráter conclusivo e será apreciada pelas comissões de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias; e de Constituição e Justiça e de Redação.

O tanque de armazenamento ou de armazenagem, também designado por reservatório, é um recipiente destinado a armazenar fluidos à pressão atmosférica e a pressões superiores à atmosférica. Na indústria de processo, a maior parte dos tanques de armazenamento são construídos de acordo com os requisitos definidos pelo código americano API 650. Segundo a norma da Petrobrás (N-270, 1997), recomenda-se o tipo de tanque a ser usado conforme o produto a ser armazenado.

A regra é que todos os postos com capacidade acima de 15 mil litros devem ser submetidos ao processo de licenciamento ambiental.

Com a aprovação da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, chamada Lei do Petróleo, deu-se início a uma nova era na indústria de Petróleo no Brasil. Criou-se a Agência Nacional do Petróleo (ANP) e, com ela, o fim de um monopólio: Petrobrás. A ANP tem a finalidade de estabelecer regras gerando um ambiente competitivo, de forma que traga vantagens para o país, e principalmente para os consumidores, melhoria na qualidade dos produtos derivados do petróleo e uma política de preços que reflita o comportamento do mercado internacional.

Em 2002, foi concluído o recadastramento dos postos revendedores que possuíam a autorização da ANP para funcionamento. Diante deste recadastramento, revogaram-se os registros dos estabelecimentos que não atendiam às leis e regulamentos que regem as atividades dos postos de serviços. Dessa maneira, registrou-se a existência de 29.804 postos revendedores no Brasil, o que significa uma queda de 8,8% em relação ao número de postos recadastrados no ano de 2001. Os 29.804 postos de distribuição de combustíveis estão distribuídos da seguinte forma: 47,9% na região Sudeste, 21,3% na região Sul, 16,8% na região Nordeste, 9,1% na região Centro-Oeste e 4,9% na região Norte[3].

Os postos de abastecimento, de acordo com a ANP (Portaria nº 116/00), são discriminados segundo duas categorias de comercialização: os postos de bandeira, que é a marca comercial que indica a origem do combustível automotivo comercializado no posto revendedor varejista; ao lado deles existem os postos de bandeira branca, revendedores varejistas independentes, que adquirem combustíveis de vários fornecedores/distribuidores identificados distintamente em cada bomba abastecedora.

3 Idem.

De acordo com a NBR 10004/1987[4], os resíduos dos postos de serviços são definidos como classe I: resíduos perigosos e que, portanto, necessitam de cuidados especiais quanto ao seu armazenamento e destinação, de forma a evitar potenciais impactos ambientais.

Para o armazenamento é recomendado o uso e EPIs (Equipamentos de Proteção Individual), tais como: luvas de PVC para o manuseio de resíduos; calçado com solado de borracha, sem a presença de pregos ou partes metálicas; e quanto aos recipientes para armazenamentos, devem ser tomados alguns cuidados: os recipientes deverão ser metálicos e com tampas e permanecer sempre tampados, não poderão apresentar furos ou qualquer possibilidades de vazamentos, resíduos diferentes não podem ser misturados entre outros.

No posto deve-se reservar área específica para armazenagem e com algumas exigências: o piso deve ser cimentado, ao redor dos recipientes deve ter uma mureta para conter qualquer vazamento que possa ocorrer, instalações elétricas específicas à prova de explosão, acesso exclusivos de pessoas autorizadas, entre outros.

Os postos de distribuição de combustíveis devem seguir normas ambientais federais e locais quanto à correta destinação dos seus resíduos perigosos. Os principais tipos de resíduos perigosos gerados são: óleo usado, areia contaminada com combustível, mantas e cordões absorventes, filtros de óleo lubrificantes, de combustíveis de veículos e de ar, borra e combustível proveniente da caixa separadora de água e óleo, vasilhame de óleo usado e estopas usadas. Empresas cadastradas e licenciadas em órgãos ambientais devem enviar estes resíduos para locais específicos de incineração de alguns resíduos e rerrefino dos óleos combustíveis usados.

4. O estudo de impacto de vizinhança (EIV)

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) deve seguir as recomendações constantes da Lei Federal nº 10.257, aprovada em 10/07/2001 e em vigor desde 10 de outubro do mesmo ano. Essa Lei, conhecida pelo nome de Estatuto da Cidade, regulamenta o Capítulo de Política Urbana da Constituição, estabelecendo diretrizes gerais e relacionando, numerus apertus, instrumentos a serem utilizados pelos governos municipais.

Diante dos artigos 36 a 38 da Lei n° 10.257, de 2001, constata-se que o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) é instrumento de relevante caráter preventivo, da mesma forma que o EIA. Ambos devem elencar possíveis efeitos positivos e negativos, denominadas externalidades, do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades[5].

4 Pode-se concluir que a ABNT NBR 10004:2004 não é uma Norma que se objetiva a permitir ou não a utilização de resíduos sólidos, cabendo a ela tão somente classificá-los como perigosos ou não perigosos, e assim servir como uma ferramenta aos diversos setores envolvidos com o gerenciamento de resíduos sólidos.

5 Brasil, Lei n° 10.257 de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências, Art. 37. Disponível em: www.planalto.

Na exigência de realização do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), há a apreciação do impacto de interesses empresariais pelos gestores públicos e cidadãos, com o objetivo de garantir cidades sustentáveis.

Ao refletir sobre o Estudo de Impacto de Vizinhança e sua representatividade para o universo jurídico, convém destacar o texto do artigo 36[6] do Estatuto da Cidade, que estabelece o dever do Poder Público municipal de criar legislação específica para os casos em que a elaboração do EIV seja procedimento necessário para a obtenção de licença ou autorização de atividades de construção, ampliação ou funcionamento que sejam de sua competência. Esse artigo refere-se a empreendimentos novos, que se pretende implantar em determinado local. Quando relaciona as atividades de ampliação, quer referir-se àquelas obras em instalações já existentes, que aumentarão a área originariamente ocupada e a capacidade de funcionamento anterior. A exigência para a obtenção de licenças ou autorizações para funcionamento refere-se a todos os estabelecimentos ou empreendimentos já existentes na edição da Lei, mas que por algum motivo ainda dependam de alvará do Município.

O Estatuto da Cidade traz instrumentos inovadores para a gestão das cidades. Contudo, o texto legal dispõe unicamente acerca do meio ambiente urbano e de sua qualidade. Aborda, de forma concisa, quase sempre implícita, exigências ambientais estabelecidas na Constituição Federal e na Política Nacional do Meio Ambiente.

O Estatuto da Cidade, ao regulamentar o capítulo constitucional acerca da Política Urbana, criou sistema correlato à proteção do meio ambiente, acabando por formar um direito urbano-ambiental[7]. Esse ramo jurídico impõe-se de forma interdisciplinar e busca contemplar a dimensão urbanística com os princípios de proteção ao meio ambiente.

O EIV deve contemplar aspectos negativos e positivos do empreendimento que se quer realizar. Deve, a partir das externalidades, apontar alternativas para minimizar ou eliminar possíveis negatividades. Busca, sobretudo, conciliar interesses. Pode, ainda, exigir-se o instrumento em qualquer caso, independentemente da ocorrência ou não de significativo impacto de vizinhança. No entanto, é a lei municipal que deve relacionar as atividades e empreendimentos que dependerão do EIV para obtenção de licença ou autorização para construção, ampliação e funcionamento.

No EIA que aqui se enfoca, deve-se consignar, obrigatoriamente, questões acerca do adensamento populacional, equipamentos urbanos e comunitários, uso e ocupação do solo,

---

gov.br. Acesso em: 20 set. 2013.

6 Art. 36. Lei municipal definirá os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público municipal.

7 Nomenclatura utilizada por Vanêsca Buzelato Prestes, que defende o Direito urbano ambiental como um sistema de normas e institutos que tem em seu cerne a ordem urbanística, que se identifica por institutos e características peculiares, conforme fundamentado no texto constitucional. Vide: Plano diretor, estudo de impacto ambiental (EIA) e estudo de impacto de vizinhança (EIV): um diálogo. Revista de Direito Ambiental, ano 11, n. 42, p. 241-258, abr-jun 2006.

valorização imobiliária, geração de tráfego e demanda por transporte público, ventilação e iluminação, além da paisagem urbana e patrimônio natural e cultural. Essa obrigatoriedade decorre do próprio Estatuto da Cidade, que exige que, no mínimo, sejam tais questões objeto de estudo.

Destaca-se ainda, como aspecto relevante no EIV, a democratização das decisões proferidas sobre a possibilidade de instalação, ou não, de determinados empreendimentos. O estudo é, verdadeiramente, a opinião popular, que deveria ser ouvida como parte integrante do processo de participação popular.

Ao assegurar essa participação na proteção do patrimônio coletivo, da segurança, do bem-estar dos cidadãos e do equilíbrio ambiental, o EIV tem a virtude de tornar conhecidos problemas voltados à ordem urbanística. Destarte, ele incentiva a construção de uma cidadania participativa e representativa, cuja opinião da coletividade envolvida é relevante.

A natureza jurídica do EIV é de limitação administrativa imposta de forma a contemplar as externalidades positivas e negativas do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, nos termos do art. 37 do Estatuto da Cidade.

5. Licenciamento ambiental

O licenciamento ambiental de que trata o procedimento aqui estudado está previsto na Resolução CONAMA 273/2000, na Resolução SMA 05/01 e no Regulamento da Lei nº 997, de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 1976, e alterado pelo Decreto nº 47.397, de 2002. Aplica-se às atividades de armazenamento e comércio varejista de combustíveis, líquidos automotivos derivados de petróleo, álcool carburante e gás natural veicular. As empresas com unidades de abastecimento próprio com os produtos acima mencionados também são abrangidas por este procedimento.

A construção, ampliação, instalação e o funcionamento de estabelecimento e em atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão estadual competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), em caráter supletivo, sem prejuízo de outras autorizações exigíveis.

O artigo 5º da Resolução CONAMA nº 273, de 2000, dispõe que o órgão ambiental competente exigirá para o licenciamento ambiental dos estabelecimentos de revenda de combustíveis, no mínimo, os seguintes documentos: Para emissão das Licenças, Prévia e de Instalação: a) Projeto básico que deverá especificar equipamentos e sistemas de monitoramento, proteção, sistema de detecção de vazamento, sistemas de drenagem, tanques

de armazenamento de derivados de petróleo e de outros combustíveis para fins automotivos e sistemas acessórios de acordo com as Normas ABNT e por diretrizes definidas pelo órgão ambiental competente; b) Declaração da prefeitura ou do governo do Distrito Federal de que o local e o tipo de empreendimento ou atividade está em conformidade com o Plano Diretor ou similar; c) Croqui de localização do empreendimento, indicando a situação do terreno em relação ao corpo receptor e cursos d'água e identificando o ponto de lançamento do efluente das águas domésticas e residuárias após tratamento, tipos de vegetação existente no local e seu entorno, bem como contemplando a caracterização das edificações existentes num raio de 100 metros com destaque para a existência de clínicas médicas, hospitais, sistema viário, habitações multifamiliares, escolas, indústrias ou estabelecimentos comerciais; d) Caracterização hidrogeológica com definição do sentido de fluxo das águas subterrâneas, identificação das áreas de recarga, localização de poços de captação destinados ao abastecimento público ou privado registrados nos órgãos competentes até a data da emissão do documento, no raio de 100 metros, considerando as possíveis interferências das atividades com corpos d'água superficiais e subterrâneos; e) Caracterização geológica do terreno da região onde se insere o empreendimento com análise de solo, contemplando a permeabilidade do solo e o potencial de corrosão; f) Classificação da área do entorno dos estabelecimentos que utilizam o Sistema de Armazenamento Subterrâneo de Combustível (SASC) e enquadramento deste sistema, conforme NBR 13.786; g) Detalhamento do tipo de tratamento e controle de efluentes provenientes dos tanques, áreas de bombas e áreas sujeitas a vazamento de derivados de petróleo ou de resíduos oleosos; h) Previsão, no projeto, de dispositivos para o atendimento à Resolução CONAMA nº 09, de 1993, que regulamenta a obrigatoriedade de recolhimento e disposição adequada de óleo lubrificante usado[8].

Os tanques de combustíveis de instalações subterrâneas possuem prazos de validade determinados. A Resolução CONAMA nº 319, de 4 de dezembro de 2002, em seu artigo 1º (que alterou os artigos 3º e seu parágrafo único e 9º e seu parágrafo único da Resolução CONAMA nº 273/2000), determina que este prazo deve ser de cinco anos. Ao fim destes períodos, devem ser testados e analisados, de modo a detectar possíveis falhas no sistema que possam gerar vazamentos, com riscos de explosões e contaminação do solo e dos recursos hídricos subterrâneos. Ao fim da vida útil destes, devem ser trocados por novos tanques, uma vez que reparos pontuais não são suficientes para garantir a segurança como um todo deste equipamento.

Nesta direção, vale lembrar que o §2º do artigo 5º da Resolução em comento estabelece a proibição da utilização de tanques recuperados em instalações subterrâneas (SASCs) de Postos de Revenda de Combustíveis.

Diante destas determinações, cabe aos órgãos responsáveis estabelecer uma agenda de ações de fiscalização e monitoramento dos estabelecimentos potencialmente poluidores,

8 Termos empregados na norma citada.

assim definidos na respectiva legislação ambiental, que possam gerar significativa degradação ambiental.

6. Penas previstas para o descumprimento de normas

A Comissão de Minas e Energia aprovou, em 28 de setembro de 2011, proposta que regulamenta a instalação e reforma de postos de combustíveis. Atualmente, o tema é tratado em leis municipais. O texto aprovado é o substitutivo do deputado Edinho Bez (PMDB-SC) ao Projeto de Lei nº 866 de 2011, do deputado Onofre Santo Agostini (DEM-SC). O relator manteve a maior parte do texto inicial, fazendo apenas ajustes de redação[9].

A proposta tem 35 artigos e trata detalhadamente da construção e reformas dos postos, estabelecendo distâncias mínimas entre eles e regulamentando as medidas de segurança necessárias nos pisos, nos boxes destinados à lavagem e lubrificação de veículos, nos tanques subterrâneos, entre outros[10].

Enquanto a proposta inicial determina uma série de sanções, que vão de advertência ao encerramento definitivo do posto, o texto aprovado pela comissão determina a aplicação do que já está previsto na lei de fiscalização das atividades de abastecimento de combustíveis (Lei 9.847/99) e na lei da Política Energética Brasileira (Lei 9.478/97).

Os postos de combustíveis tornaram-se verdadeiros pontos de apoio para clientes. Deixou sua função de ser apenas um ponto de abastecimento. Sua função torna-se cada vez de maior utilidade. Agregam, cada vez mais, serviços e infraestrutura qualificada para atender às necessidades dos clientes.

Aconselha-se que o empreendedor faça uma análise das potencialidades do local a ser escolhido, tais como: tráfego, acesso, possibilidades de crescimento do comércio das imediações, entre outros itens.

É extensa a lista de negócios que podem ser agregados ao comércio de combustível. O empreendedor deve observar quais são os outros itens que pode oferecer, desde que haja compatibilidade e não exista a possibilidade de problemas com relação ao local. No Brasil, o rol de serviços a serem oferecidos é amplo. Não há restrições muito severas, como a possibilidade de se proibir farmácias nos postos e outros tipos de serviços. Aqui há liberdade ampla no oferecimento desses itens adicionais.

As restrições com relações a distâncias devem ser observadas como fórmula essencial para a aprovação desses outros serviços, por exemplo, a lavagem, a troca de óleo. Tudo deve ser devidamente arquitetado, de forma a manter distância segura entre os serviços oferecidos pelo estabelecimento. Verdadeiramente, o órgão municipal é que tem obrigação de zelar pela segurança dos munícipes e também pela infraestrutura urbana que podem ser

9 Acesso em 8 out. 2013. Dados obtidos a partir do site <http://imagem.camara.gov.br/montaPdf.asp?narquivo=DCD22MAI2012.pdf.pdf&npagina=141>.
10 Idem.

comprometidos pela ganância dos particulares.

7. Considerações finais

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) relacionado pelo Estatuto da Cidade, Lei nº 10.257, de 2001, é uma fórmula capaz de proporcionar maior segurança aos munícipes, inclusive, prevendo maneiras de se equilibrar questões ambientais do setor dos postos de distribuição de combustíveis com questões urbanísticas. Essas atividades geram impactos nocivos ao ambiente e comprometem a saúde e segurança da população como um todo.

É importante também que os órgãos ambientais fiscalizem e sempre atuem preventivamente na concessão de licença para essas atividades, sempre com mais severidade e rigor. Não somente nos postos de serviços como em todas as atividades que possam gerar impactos ambientais significativos. Isso porque não é só o meio ambiente que está sendo afetado, mas também a própria integridade humana.

Crescimento econômico não é sinônimo de degradação ambiental, pode haver tal crescimento de forma sustentável. As municipalidades deveriam sempre exigir o EIV para atividades como as dos postos de gasolina. A possibilidade de explosão é algo que pode ocorrer. Portanto, a prevenção com licenças prévias e outras precauções devem ser sempre tomadas.

De maneira geral, verifica-se que é de fundamental importância um estudo mais aprofundado das questões ambientais no setor dos postos de distribuição de combustíveis. As atividades efetivadas por esses estabelecimentos geram impactos bastante nocivos ao ambiente e à população. É importante também que os órgãos ambientais fiscalizem e atuem com mais severidade, não só os postos de serviços, mas em todos os empreendimentos que possam gerar impactos ambientais. Não é o meio ambiente que se degrada, os indivíduos que estão na área de influência do empreendimento podem também ser contaminados ou mesmo objeto de acidente que envolva substância explosiva. Os postos de gasolina dedicam-se à atividade que possui significativo impacto ambiental e também pode ser considerada perigosa. Assim, o poder público, sobretudo o municipal, deve exigir o EIA com única fórmula capaz de se viabilizar o funcionamento da atividade em sua circunscrição territorial.

Referências

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

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Disponível em:<http://www.abnt.gov.br> Acesso em: 20 set. 2013.

ANP. Associação Nacional do Petróleo. Disponível em: < http://www.anp.gov.br>. Acesso em: 20 set. 2013.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/conama>. Acesso em: 20 set. 2013.

FONOTÓRIO. *Construção e reforma de postos de gasolina terão novas regras*. Disponível em: <http://www.fatonotorio.com.br/noticias/ver/8307/construcao-e-reforma-de-postos-de-gasolina-terao-novas-regras/>. Acesso em: 20 set. 2013.

LEUZINGER, Marcia Diegues; CUREAU, Sandra. *Direito ambiental*. Rio de Janeiro: Elsevier Universitária, 2012.

MARTINS, Ricardo Marcondes. *Regime jurídico da licença ambiental*. 13º Congresso Internacional de Direito Ambiental "Direito ambiental, mudanças climáticas e desastres". Coordenadores: LECEY, Eládio; CAPELLI, Silvia. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2009.

ZEPPINI. *Novas regras da ABNT para armazenamento de combustíveis*. Disponível em: <http://zeppini.com.br/zeppini/2009/04/03/novas-regras-da-abnt-para-armazenamento-de-combustiveis/>. Acesso em: 20 set. 2013.

CAPÍTULO 10

DA PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE PELA DESTINAÇÃO DA CIDE COMBUSTÍVEIS

Josieni Pereira de Barros*
Luma Guedes Nunes**

1. Introdução

As Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico (CIDEs), fundadas no poder de intervenção do Estado, nas hipóteses dos artigos 170 a 192 da Constituição Federal de 1988, destinam-se à observância de princípios norteadores da atividade econômica, dentre eles, a defesa do meio ambiente, incluindo diversas atuações para cada caso, considerando sempre o impacto ambiental gerado por suas produções e serviços.

Resta fundamental evidenciar o caráter extrafiscal das CIDEs, tributando especificadamente atividades econômicas sempre e somente quando necessário à proteção do interesse público e referente a princípios de segurança nacional, sendo, ainda, agente regulador da economia.

De forma específica dispõe, ainda, a Constituição Federal, no artigo 149, §1º, II, sobre a autorização expressa para a instituição de Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico incidentes sobre a importação de petróleo e seus derivados, gás natural e seus derivados e álcool combustível destinada, conforme o artigo 177, §4º, II, "b", da Constituição Federal, ao financiamento de projetos ambientais relacionados com a indústria do petróleo e do gás.

Tal hipótese trazida pela Emenda Constitucional n. 33 já estabelece as finalidades dessa contribuição interventiva, para que fosse atendida a necessidade atual da destinação dos recursos em prol de um direito difuso, como o meio ambiente.

O foco do tributo regulador ambiental é, precisamente, impor limites no desenvolvimento econômico, impedindo a degradação ambiental. Assim, pretendemos com o presente artigo analisar como a destinação da CIDE combustíveis pode e tem se efetivados em ações de

* Mestre em Direito pela Universidade Católica de Santos, com área de concentração em Direito Internacional. Doutoranda em Direito Ambiental Internacional pela Universidade Católica de Santos.Professora da graduação nas disciplinas de Direito Constitucional e Prática Jurídica Tributária (UNISANTOS) e de Direito Constitucional, Financeiro e Tributário (UNAERP). Professora em cursos preparatórios para concursos públicos (Êxito-Proordem; Andreucci). Advogada.
** Mestranda em Direito pela Universidade Católica de Santos (UNISANTOS), com área de concentração em Direito Ambiental (Bolsa CAPES). Professora de Direito da escola politécnica Treinasse. Professora assistente em curso preparatório para concursos públicos (Êxito-Proordem). Advogada.

proteção ambiental pelo Poder Público.

Para isso, delimitaremos os aspectos da hipótese de incidência da Contribuição ora estudada, enquanto espécie tributária, abordando as características peculiares relativas à destinação do produto de sua arrecadação, sob a ótica da extrafiscalidade.

A seguir, passaremos à análise da tributação ambiental como possibilidade jurídica e constitucional, culminando na identificação dos instrumentos que possibilitariam a aplicação dos recursos da CIDE combustíveis aos fins de proteção ambiental.

O que se espera é verificar o compromisso assumido pela Constituição Federal de 1988 da sustentabilidade ambiental, conciliando a promessa da proteção ambiental com a ordem econômica, inserindo essa realidade no sistema capitalista de produção.

2. Das Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) como Espécies Tributárias

Dentre as modalidades ou subdivisões das Contribuições Especiais, classificada como quinta espécie tributária[1], estão as Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico, ou, como chamaremos aqui, CIDEs, que representam uma inovação da Constituição da República de 1988, tendo suas espécies, simplesmente criadas e outras, recepcionadas pelo novo ordenamento jurídico.

Sobre a temática, Eduardo Sabbag, em sua obra, expressa que,

> O Brasil é um Estado intervencionista, propenso a adotar medidas voltadas ao comando da vida econômica por meio de sua atuação estatal. Nesse particular, justifica-se a existência das Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico ou CIDEs. De fato, há atividades econômicas que devem sofrer intervenção do Estado Federal, a fim de que sobre elas se promova ora um controle fiscalizatório, regulando seu fluxo produtivo, ora uma atividade de fomento, tendente à melhoria do setor beneficiado escolhido com pontualidade (SABBAG,, 2009, p. 467).

Sobre as CIDEs, têm sua previsão também no artigo 149 da Constituição Federal. Será instituída apenas pela União, por meio de lei ordinária, e serve como o próprio nome diz, para que o Estado tenha a prerrogativa de intervir no domínio econômico.

Uma das características mais importantes das CIDEs se expressa pelo fato de que essa é utilizada como um tributo meramente regulador de mercado, tendo sua exação direcionada

1 Posicionamento adotado pelo Supremo Tribunal Federal durante o julgamento do Recurso Extraordinário 148.754-2/RJ, pelo relator, Ministro Carlos Velloso, em que prevaleceu o entendimento de que se deve prevalecer a teoria quinquipartite, considerando-se como espécies tributárias os impostos, as taxas, as contribuições de melhorias, as contribuições especiais e os empréstimos compulsórios.

aos operadores do ramo à qual esteja dirigida essa intervenção, direcionando-se assim a um caráter extrafiscal, típico das contribuições de intervenção no domínio econômico como um meio de planejamento e sistema regulatório econômico, o que transforma em vinculada sua destinação e arrecadação.

Nesse sentido, dentro da extrafiscalidade supramencionada, faz-se necessário interpretar o verdadeiro sentido das CIDEs, representado por meio de sua destinação. Ou seja, percebe-se a seriedade dada pelo legislador com relação à criação das CIDEs no momento em que este deixa expresso no artigo 177, §4º, inciso II e alíneas, o destino de sua arrecadação:

> Art. 177. [...]
>
> §4º. A lei que instituir contribuição de intervenção no domínio econômico relativa às atividades de importação ou comercialização de petróleo e seus derivados, gás natural e seus derivados e álcool combustível deverá atender aos seguintes requisitos:
>
> [...]
> II – os recursos arrecadados serão destinados:
> a) ao pagamento de subsídios a preços ou transporte de álcool combustível, gás natural e seus derivados e derivados de petróleo;
> b) ao financiamento de projetos ambientais relacionados com a indústria do petróleo e do gás;
> c) ao financiamento de programas de infraestrutura de transportes;

Observa-se, assim, que a extrafiscalidade das CIDEs apresenta-se no momento em que a autorização para sua criação se deu, principalmente, em prol de direitos difusos e coletivos incidentes sobre a economia, transportes e principalmente em favor da proteção do meio ambiente e não, meramente, na função arrecadatória do Estado, como funciona com a grande maioria dos tributos.

Oportuno dizer então que sua destinação direciona-se de forma impositiva e obrigatória ao desenvolvimento das atividades realizadas pelo Estado que se relaciona, de forma direta ou indireta, com a criação, planejamento ou infraestrutura daquela atividade específica.

Dentre as diversas características típicas das CIDEs, uma delas refere-se ao artigo 76 dos Atos das Disposições Constitucionais Transitórias, alterado recentemente pela Emenda Constitucional nº. 68. O mencionado dispositivo destaca a possibilidade de ter as CIDEs 20% da sua arrecadação desvinculada da receita da União. Ou seja, como exceção à vinculação da destinação de receitas das contribuições em espécie, aqui, a própria Constituição Federal apresenta que, em uma parte, a União não precisa vincular suas receitas, podendo aplicar seus recursos aonde entender conveniente. No entanto, muito embora o dispositivo nada mencione sobre a destinação dessa porcentagem mínima, leva-se em consideração todo o ordenamento jurídico e seus princípios norteadores, para que essas receitas sejam

empregadas, obviamente, respeitando a moralidade, a razoabilidade e outros princípios relativos aos atos da administração pública.

Dispõe o caput do art. 149 da Constituição Federal de 1988 que:

> Art. 149. Compete exclusivamente à União instituir contribuições (...) de intervenção no domínio econômico [...], como instrumento de sua atuação nas respectivas áreas [...].

Por esse texto, percebe-se que a CIDE deverá realmente servir como um instrumento interventor, de modo a efetivamente ser aplicada e ter sua receita voltada à intervenção no determinado setor da economia.

De imediato, portanto, observa-se que as Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico têm, como objetivo primordial, a intervenção direta em consonância com sua função extrafiscal, ou, no máximo, indireta com sua função parafiscal. Mas não se aproxima da característica geral dos tributos que é o objetivo e interesse meramente arrecadador, excluindo-se assim da função fiscal dos tributos.

Ao falar de intervenção direta, tem-se a participação do Estado de forma direta naquela determinada atividade econômica a que se esteja exercendo. O professor Fernando Castellani (CASTELLANI, 2010, p. 64) exemplifica essa espécie de intervenção "na atuação de empresas públicas ou sociedades de economia mista que exploram atividades econômicas específicas". E continua a respeito da intervenção indireta, observando que esta se "caracteriza pela participação da União no mercado por meio do sistema jurídico, ou seja, normatizando a atividade econômica".

Por essa diretriz, observa-se que o Estado intervém na economia de três formas: através de atividade normativa, que não precisa ser custeada; através da fiscalização da atividade econômica, o que é custeado pelas taxas de exercício de poder de polícia; e também intervém na economia através de subsídios, investimentos em infraestrutura viária, ferroviária, construção de gasodutos, oleodutos, silos para o armazenamento de grãos, entre outras intervenções que visem incentivar atividades econômicas específicas. Essa última forma de intervenção do Estado no domínio econômico é custeada com a cobrança de um tributo daqueles que exploram a atividade que está sendo beneficiada pela intervenção do Estado. Esse tributo é, então, a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico.

Robinson Sakiyama Barreirinhas (BARREIRINHAS, 2009, p. 68) trata as Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico como "tributos extrafiscais por excelência", no mesmo sentido de que sua função não é simplesmente arrecadar em nome do cumprimento das atividades estatais genéricas, mas sim de forma a interferir no mercado, regulando a economia sempre que preciso.

Na verdade, somente para reforçar o que já foi dito mais acima, a função extrafiscal das Contribuições Interventivas visa demonstrar a clareza do controle fiscalizatório tendente à melhoria de determinado setor econômico, observando sempre os princípios e finalidades

relacionadas constitucionalmente à ordem econômica financeira e social.

Outra importante característica das CIDEs é sua natureza temporária e excepcional, intervindo e regulando a atividade econômica à qual recaiu determinado encargo financeiro, visando sempre a garantia e efetividade dos princípios de ordem econômica, previstos no art. 170 da Constituição Federal.

Questão muito citada pelos doutrinadores do ramo é a não aceitação da CIDE como um tributo propriamente dito. Fato é que, muito embora exista essa posição defendida pela corrente minoritária, a Constituição Federal autoriza sua criação, por meio de lei.

Nesse sentido, Marco Aurélio Greco (greco, 2008, p. 134) anota que a previsão constitucional,

> [...] consagra quatro elementos fundamentais que estão reunidos na figura da Cide, cuja reunião é necessária para que a lei que a instituir esteja de acordo com as exigências constitucionais, a saber: a) a finalidade a ser buscada; b) a atuação da União; c) a circunscrição a uma determinada área; d) a congruência entre as três anteriores e a Cide.

Além do quê, as Contribuições Interventivas obedecem a um rol de regras expressas no artigo 149, §2, I, II e III, da Constituição Federal que determinam sua destinação, incidência, alíquotas, base de cálculos e, por sua vez, possíveis subdivisões como objetivos finais de cada intervenção.

Mas assim como a maioria das contribuições especiais, a CIDE também tem suas subespécies, as quais aqui, no presente trabalho, somente cabe citar aquelas que incidem de forma direta, sobre a importação e a comercialização de petróleo e gás natural (e derivados) e sobre o álcool etílico combustível, chamada aqui por CIDE Combustíveis. Prevista no artigo 177, §4º da Constituição Federal e criada pela Lei n.º 10.336/01 surgiu, sociologicamente, com o foco na exploração e na comercialização do petróleo como oportunidade de crescimento internacional, bem como a descoberta de novas jazidas no território brasileiro em meados de 2001.

2.1. Das Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico sobre Combustíveis – CIDE Combustíveis

A autorização para a instituição das Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico Sobre Combustíveis originou-se através da Emenda Constitucional número 42/2003 e é mencionada, principalmente pela doutrina, como uma subespécie das Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico (como já dito anteriormente), com a intenção subjetiva de regular a exploração desses produtos que se tornava uma oportunidade de negócio na economia de mercado brasileiro. Assim, surgiu, para o Estado, a necessidade de intervir.

No entanto, mesmo com o caráter temporário que deve ter essa intervenção estatal,

desde 2001 vigora a Lei 10.336, não havendo, até agora, previsão de revogação, tendo em vista a continuidade da atividade e a possibilidade de lucro estatal que, segundo dados, só em 2004 foram de 8 bilhões de reais (racy, 2008, p. 21).

Embora o próprio texto constitucional traga a incidência desta CIDE sobre diversos produtos, para fins deste trabalho será usado o termo genérico de "CIDE Combustíveis", trazendo um sentido amplo como referência às principais atividades atingidas por este tributo.

Como hipótese de incidência, entende-se o fato gerador em abstrato. Ou seja, a mera descrição da conduta incidental em lei, o fato que, na hipótese de se tornar concreto através do sujeito passivo, passa a existir no mundo real e gera, por si só, uma obrigação tributária.

A professora Regina Helena Costa (2009, p. 186) descreve a hipótese de incidência tributária como:

> [...] a descrição legislativa de um fato que, uma vez acontecido, enseja o nascimento da obrigação tributária principal. Trata-se, portanto, de uma situação fática, apontada pela lei, como apta a deflagrar o surgimento da obrigação de pagar tributo.

Assim, em um sentido material, pode-se dizer que o fato gerador é aquele que traz a conduta propriamente dita geradora da obrigação tributária, em geral representada por um verbo e seu complemento. No caso da CIDE Combustíveis: Importar ou Comercializar combustíveis, conforme descrito no artigo 177, §4º da Constituição Federal, bem como na Lei 10.336/01.

Dessa forma, toda vez que alguém importar, ou até mesmo comercializar, combustíveis, ou seja, executar a hipótese descrita em lei, nascerá para este sujeito a obrigação de pagar a CIDE Combustíveis, pois tornou-se concreto o fato que antes era apenas uma hipótese, gerando uma incidência e, consequentemente, uma obrigação.

Para que esse ponto fique claro, o artigo 3º da Lei 10.336/2001 traz expresso em seu texto o fato gerador da CIDE, na seguinte forma:

> Art. 3º A Cide tem como fatos geradores as operações, realizadas pelos contribuintes referidos no art. 2º, de impoetação e de comercialização no mercado interno de:
>
> I – gasolinas e suas correntes;
> II – diesel e suas correntes;
> III – querosene de aviação e outros querosenes;
> IV – óleos combustíveis (fuel-oil);
> V – gás liquefeito de petróleo, inclusive e derivado de gás natural e de nafta; e
> VI – álcool etílico combustível.

O que precisa estar claro, quanto ao aspecto territorial, é que a incidência do tributo jamais poderá acontecer fora do território brasileiro, pelo simples motivo de que as leis tributárias que regem este assunto são de interesse e natureza nacional. Nesse sentido, a territorialidade parte de um critério referente à soberania nacional, na forma em que ensina Eduardo Sabbag:

> A legislação tributária vale, em princípio, nos limites do território da pessoa jurídica que edita a norma. Quer-se dizer que, no âmbito federal, a norma vale apenas dentro do território brasileiro; no âmbito municipal, dentro do município e, assim, sucessivamente. Todavia, a norma pode, por exceção, alcançar sujeitos passivos fora do Estado Federal, do Município ou Estado, como prevê o art. 102 do Código Tributário Nacional: "A legislação tributária dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios vigora, no País, fora dos respectivos territórios, nos limites em que lhe reconheçam extraterritorialidade os convênios de que participem ou de que disponham esta ou outras leis de normas gerais expedidas pela União" (SABBAG,, 2009, p. 135).
>
> [...]
>
> Entretanto, o Código Tributário Nacional (Art. 102) admite a extraterritorialidade da norma tributária, excepcionalmente, desde que haja convênio entre as pessoas jurídicas de Direito Público interno interessadas (Distrito Federal, Estados e Municípios), ou desde que existam tratados ou convenções firmados pela União.
>
> No caso da CIDE Combustíveis, o aspecto espacial se traduz, no caso de a atividade ser a importação de combustíveis, em pontos predeterminados, chamados de repartições alfandegárias (CARVALHO, 2010, p. 324).

A CIDE Combustível somente realizar-se-á através das partes que interagem ativamente no processo de nascimento da obrigação, bem como do crédito tributário. Tem-se em toda relação jurídica o sujeito ativo de um lado e o sujeito passivo do outro.

No Direito Tributário, quando se trata de tributos em espécie e sua incidência, o sujeito ativo, quase sempre, será um ente público. O sujeito ativo terá, de certa forma, o dever de – observado o nascimento da obrigação tributária (com a concretização do fato gerador) – constituir o crédito (nos moldes da lei), adquirindo o direito de cobrar judicialmente o tributo devido. No presente caso, o sujeito ativo trata-se da União, que detém a capacidade para arrecadar, fiscalizar e administrar a espécie tributária estudada.

Em contrapartida, do outro lado do polo, encontra-se o sujeito passivo, representado pelo contribuinte ou responsável tributário, conforme determinar a lei do próprio tributo. Em caso de contribuinte, esse será, literalmente, o autor do acontecimento que deu origem

à obrigação tributária. Ou seja, o sujeito que praticou diretamente o fato gerador e, após a constituição do crédito pelo lançamento, tem a obrigação de pagar o tributo referente à atividade praticada.

Como sujeito passivo, contribuinte (sujeito passivo direto) ou responsável (sujeito passivo indireto) pelo cumprimento da obrigação tributária, será, tanto o importador como o autor da operação de comercialização do combustível (ou seus derivados).

No que toca ao aspecto quantitativo, a base de cálculo segue a regra dos demais tributos. Essa se refere a uma base representativa de uma riqueza ou um valor, no caso, determinado pelo artigo 4º da Lei 10.336/2001, que traz a regra para a base de cálculo da CIDE. Nesse sentido, o professor Eduardo Sabbag (SABBAG,, 2009, p. 469) ensina que "a base de cálculo da CIDE é a unidade de medida legal para os produtos importados e comercializados no mercado interno, enquanto as alíquotas do tributo são específicas".

Com relação à alíquota, poderá ser um valor fixo determinado por lei (específica), ou até mesmo uma porcentagem que irá ser multiplicada pela base de cálculo (ad valorem), considerando-se – expresso pelo artigo 177, §4º, inciso I, do Texto Constitucional de 1988 – a variação da alíquota sobre cada produto em razão de sua utilidade ou até mesmo em razão da proteção que se tem em volta daquele determinado produto em foco.

Mas além de os resultados da multiplicação entre base de cálculo e alíquota (referente a cada mercadoria) gerar importância nas operações realizadas por comerciantes e produtores, nota-se, pelo dispositivo legal, que a CIDE Combustíveis gera uma considerável repercussão na vida principalmente do contribuinte mais simples, tendo em vista a usualidade dos produtos por qualquer cidadão detentor de automóvel, que está na base da cadeia tributária para arcar com os custos operacionais. Tem-se aqui uma visão especial à tutela ambiental, tendo em vista ser o mero detentor de automóvel um poluidor em potencial.

Nesse diapasão, o §2º, do artigo 3º da Lei 10.336/2001, dispõe sobre a não incidência da CIDE sobre as receitas de exportação, para o exterior referente aos produtos aqui referidos. Trata-se, na verdade, de uma imunidade tributária, um incentivo fiscal, objetivando um alcance internacional de produtos nacionais ou nacionalizados. Fato é que "para o Brasil, a exportação tem uma importância estratégica, pois contribui para a geração de renda e emprego, para a entrada das divisas necessárias ao equilíbrio das contas externas e para a promoção do desenvolvimento econômico" (SHAVOONG, 2012).

Da Destinação de suas Receitas

Partiremos do princípio de que a destinação da arrecadação da CIDE Combustíveis determinará o fim e o uso dessas receitas. Consolida-se, portanto, a proposta de demonstrar a importância da instituição do referido tributo a partir do momento em que suas receitas, ou seja, toda riqueza de sua arrecadação, é usada para determinado fim social.

Quanto à destinação das receitas da CIDE Combustíveis, o §4º, do artigo 177 da

Constituição Federal dispõe no seguinte sentido:

> Art. 177. (...)
>
> § 4º A lei que instituir contribuição de intervenção no domínio econômico relativa às atividades de importação ou comercialização de petróleo e seus derivados, gás natural e seus derivados e álcool combustível deverá atender aos seguintes requisitos:
> I – (...)
> II - os recursos arrecadados serão destinados:
> a) ao pagamento de subsídios a preços ou transporte de álcool combustível, gás natural e seus derivados e derivados de petróleo;
> b) ao financiamento de projetos ambientais relacionados com a indústria do petróleo e do gás;
> c) ao financiamento de programas de infraestrutura de transportes.

Percebe-se que o tributo em questão foi instituído para que seus recursos fossem destinados ao financiamento de programas de infraestrutura de transportes e pagamentos de subsídio a preços ou transporte de combustíveis, bem como no financiamento de projetos ambientais. Sobre esse último ponto, analisaremos de forma mais completa em capítulo próprio.

Após as significativas alterações da Emenda Constitucional 33/2001, em 30 de dezembro de 2002, surge a Lei Ordinária 10.636, que delibera sobre a destinação dos recursos arrecadados pela CIDE Combustíveis, instituída, principalmente, para regular a aplicação dos recursos originários provenientes desse tributo e, além de determinar que seja obedecida a regra da destinação imposta pelo §4º, do artigo 177, da Constituição Federal, traz outras diretrizes a serem rigorosamente seguidas.

Como exemplo, compõe-se o artigo 6º da lei, traduzindo-se da seguinte forma:

Art. 6º A aplicação dos recursos da Cide nos programas de infraestrutura de transportes terá como objetivos essenciais a redução do consumo de combustíveis automotivos, o atendimento mais econômico da demanda de transporte de pessoas e bens, a segurança e o conforto dos usuários, a diminuição do tempo de deslocamento dos usuários do transporte público coletivo, a melhoria da qualidade de vida da população, a redução das deseconomias dos centros urbanos e a menor participação dos fretes e dos custos portuários e de outros terminais na composição final dos preços dos produtos de consumo interno e de exportação.

Faz-se importante aqui direcionar o foco aos recursos destinados a projetos ambientais, da mesma forma dispostos no artigo 4º da Lei n.º 10.363/2002, da seguinte maneira:

> Art. 4o Os projetos ambientais relacionados com a indústria do petróleo e do gás a serem contemplados com recursos da Cide, conforme estabelece a alínea “b” do inciso II do § 4o do art. 177 da Constituição

> Federal, serão administrados pelo Ministério do Meio Ambiente e abrangerão:
>
> I – o monitoramento, controle e fiscalização de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;
> II – o desenvolvimento de planos de contingência locais e regionais para situações de emergência;
> III – o desenvolvimento de estudos de avaliação e diagnóstico e de ações de educação ambiental em áreas ecologicamente sensíveis ou passíveis de impacto ambiental;
> IV – o apoio ao desenvolvimento de instrumentos de planejamento e proteção de unidades de conservação costeiras, marinhas e de águas interiores;
> V – o fomento a projetos voltados para a preservação, revitalização e recuperação ambiental em áreas degradadas pelas atividades relacionadas à indústria de petróleo e de seus derivados e do gás e seus derivados;
> VI – o fomento a projetos voltados à gestão, preservação e recuperação das florestas e dos recursos genéticos em áreas de influência de atividades relacionadas à indústria de petróleo e de seus derivados e do gás e seus derivados.
> VII - o fomento a projetos voltados à produção de biocombustíveis, com foco na redução dos poluentes relacionados com a indústria de petróleo, gás natural e seus derivados.

Referente à destinação própria de projetos ambientais ou relacionados ao meio ambiente, será tratado com mais cuidado nas próximas páginas.

2.2 Da Extrafiscalidade

Pode-se dizer que os tributos são artifícios, ferramentas ou instrumentos (VIANA, 2012) de arrecadação do Estado para a administração e execução de atividades públicas imprescindíveis à sociedade, como a educação, segurança, saúde, entre outras atividades em prol do bem comum.

Ocorre que a destinação específica da grande maioria dos tributos é utilizada de maneira incerta. Ou seja, o caráter fiscal dos tributos se traduz como um objetivo de mera arrecadação e aumento da riqueza patrimonial do Estado para que esse, de maneira subjetiva, e de acordo com prioridades obscuras, transforme esses recursos em bens sociais.

Todavia, no que tange à CIDE Combustíveis, existe a questão da extrafiscalidade como característica deste tributo.

A extrafiscalidade tem origem na palavra extrafiscal, que significa "sem relação com o fisco", de modo que, ao contrário dos tributos fiscais, que são utilizados como instrumento arrecadatório do Estado, a CIDE Combustíveis tem destinação certa e específica, sendo essa espécie tributária considerada como regulador de mercado.

Para Regina Helena Costa:

> A extrafiscalidade consiste no emprego de instrumentos tributários para o atingimento de finalidades não arrecadatórias, mas, sim, incentivadoras ou inibitórias de comportamentos, com vista à realização de outros valores, constitucionalmente contemplados (COSTA, 2009, p 48).

A extrafiscalidade, portanto, fica adstrita ao interesse público que, conforme a opinião de Hely Lopes Meirelles, "são as aspirações ou vantagens licitamente almejadas por toda a comunidade administrativa, ou parte expressiva de seus membros" (MEIRELLES, 2007, p. 80).

De forma geral, a extrafiscalidade tributária, aplicada em vários campos de atuação no ordenamento jurídico, repousa no bem comum revestido de utilidade coletiva.

Destarte, os efeitos extrafiscais da norma tributária utilizam-se do instrumento financeiro para a provocação de certos resultados econômico-sociais, como reprimir inflação e o desemprego, restaurar a prosperidade, proteger a indústria nacional, promover o desenvolvimento econômico ou o nivelamento das fortunas ou a correção da iniquidade na distribuição da renda nacional, entre outros objetivos não menos nobres.

Especificamente no caso em tela, a CIDE Combustíveis é tributo voltado para a produção, importação comercialização ou até a exploração das atividades relacionadas a petróleo, gás natural, álcool etílico combustível, diesel e derivados. Todos esses produtos contêm substâncias extremamente nocivas e poluidoras ao meio ambiente, pois todos são grandes responsáveis pela emissão do perigoso dióxido de carbono, que contribui para o efeito estufa e o aquecimento global (ALVES, 2012).

Contudo, deve-se admitir que no mundo de hoje, a indústria do petróleo, do combustível e seus derivados está dominando a economia mundial, pois, além de serem usados como fonte de energia, participam da produção de mais de 70% dos produtos utilizados no cotidiano de um homem médio e é cobiçado pelos países mais poderosos do mundo, sendo, inclusive, motivo de guerras da atualidade[2].

Por esse motivo é que a Constituição Federal de 1988, moderna e inovadora no sentido de proteção ao meio ambiente, previu um meio de censurar e moderar o uso desses produtos, impondo, desde o princípio, as condições para a destinação dos recursos deste tributo,

2 Em seu livro Fonte de Guerra: o panorama do conflito global, o professor Michael Klare, da Amhrest University, afirma que as guerras no Oriente Médio tiveram como pano de fundo a disputa pelo controle do petróleo. Como exemplo, cita guerras como a do Yom Kippur (1973), Irã-Iraque (1980-1988) e a do Golfo (1991).

atribuindo-lhe, assim, sua característica extrafiscal.

Essa imposição destacou-se na alínea b, do §4º, do artigo 177 da Constituição Federal, no seguinte sentido:

> Art. 177. (...)
>
> § 4º A lei que instituir contribuição de intervenção no domínio econômico relativa às atividades de importação ou comercialização de petróleo e seus derivados, gás natural e seus derivados e álcool combustível deverá atender aos seguintes requisitos:
> I – (...)
> II - os recursos arrecadados serão destinados:
> a) ao pagamento de subsídios a preços ou transporte de álcool combustível, gás natural e seus derivados e derivados de petróleo;
> b) ao financiamento de projetos ambientais relacionados com a indústria do petróleo e do gás;
> c) ao financiamento de programas de infraestrutura de transportes.

Nota-se que o texto da Suprema Constituição Federal determina expressamente a destinação dos recursos arrecadados principalmente relacionados a espaços prejudicados pela utilização desses produtos, como acontece com o meio ambiente. No entanto, a respeito do meio ambiente na participação da extrafiscalidade, será estudado mais adiante, em capítulo próprio.

Mas o que importa é demonstrar que a CIDE Combustíveis já nasceu com uma limitação imposta constitucionalmente. Por isso, a lei que regulamente, esse tributo deve obedecer ao texto supremo, como ocorre no §1º, do artigo 1º, da Lei 10.336/2001:

> Art. 1º. (...)
>
> §1º. O produto da arrecadação da Cide será destinado, na forma da lei orçamentária, ao:
> I – pagamento de subsídios a preços ou transporte de álcool combustível, de gás natural e seus derivados e de derivados de petróleo;
> II – financiamento de projetos ambientais relacionados com a indústria do petróleo e do gás; e
> III – financiamento de programas de infraestrutura de transportes.

Ademais, pode-se dizer que, embora o Estado vise, com seus tributos, à arrecadação, ao aumento patrimonial de seu tesouro e à possibilidade de utilização para diversos fins de forma aleatória, a Constituição Federal de 1988 encontrou um meio de utilizar esses mesmos tributos para suprir a degradação que a modernidade e o desenvolvimento causam no meio ambiente.

Dessa forma, no que tange à extrafiscalidade, percebe-se que, como característica, os tributos extrafiscais não se submetem ao princípio de legalidade, pois eles necessitam de uma dinâmica que o processo legislativo não possui. Assim, são utilizados somente como regulador de mercado.

Dizer, portanto, que determinado tributo é utilizado somente como mero regulador de mercado importa em saber que suas alíquotas, bem como sua base de cálculo, respeitam e desrespeitam determinados princípios, a fim de acompanhar as brutas e dinâmicas mudanças da economia.

Dessa forma, conclui-se que estão inseridos como objetivos da extrafiscalidade: a redistribuição da renda e da terra, a defesa da economia nacional, a orientação dos investimentos para setores produtivos ou mais adequados ao interesse público, a promoção do desenvolvimento regional ou setorial, e, sobretudo, como mecanismo de implementação de políticas públicas.

Com a extrafiscalidade da CIDE Combustíveis, por exemplo, o Estado tem a possibilidade de desestimular esse tipo de atividade poluidora, tornando-a mais onerosa, reduzindo assim a degradação, ao mesmo tempo em que incentiva a demanda por projetos relacionados à valorização ambiental com vistas a contribuir para o desenvolvimento e proteção social.

Da Tributação em Benefício da Tutela Ambiental

O Código Florestal conceitua meio ambiente como o "conjunto dos sistemas físicos, químicos, biológicos e suas relações, e dos factores económicos, sociais e culturais com efeito directo ou indirecto, mediato ou imediato, sobre os seres vivos e a qualidade de vida do homem"[3].

A questão relativa à preocupação e tutela do meio ambiente introduziu-se de maneira rescente na sociedade. Mais especificamente na metade do século XX, quando finalmente a população tomou conhecimento da grande poluição causada pela revolução industrial e pela descoberta de substâncias altamente tóxicas que eram utilizadas como combustível de produção em massa.

Entre os anos de 1850 e 1900, a Revolução Industrial expandiu-se entre a Europa, a América e a Ásia, de modo a espalhar pelo mundo ferrovias e novas formas de energia, como a hidrelétrica e a derivada do petróleo (BEAUCHAMP, 1996, p. 12).

Diante disso, foi necessário para a humanidade aprofundar estudos referente a direitos de terceira geração (ou dimensão, como também é chamada por alguns doutrinadores).

As gerações, ou dimensões de direitos, nada mais são que uma denominação para demonstrar em qual período surgiu a tutela de determinados direitos tidos como fundamentais.

Assim, para os constitucionalistas, ao fim do século XVIII nascem os direitos de primeira

3 Lei nº 6.938/81, 31 de agosto de 1981 – Art. 3º, inciso I.

geração, o que se referem aos direitos individuais que visam, basicamente, à proteção da arbitrariedade e da proteção do indivíduo no Estado em relação ao Estado. A dignidade da pessoa humana, a liberdade de locomoção, a propriedade, entre outros, são exemplos de direitos de primeira geração. São também chamados de direitos de liberdade pública.

Os direitos de segunda geração, que surgiram após a Primeira Guerra Mundial, são os chamados direitos sociais, que compreendem os direitos econômicos, sociais e culturais, como o trabalho, o lazer, etc. O fato histórico é que, nessa época, a exploração da massa operária era comum em decorrência da necessidade que as pessoas tinham em trabalhar para garantir algum sustento diante dos efeitos do fim de uma guerra. Desde homens, mulheres e até crianças e deficientes chegavam a trabalhar mais de 12 horas por dias, com salários baixíssimos e diante de grande negligência de seus chefes com relação à saúde, alimentação, dignidade e segurança. Surge assim a necessidade de o Estado intervir na ordem econômica para zelar pelos direitos, principalmente, dos trabalhadores.

A partir de então, com o passar do tempo, a sociedade, a partir do século XX, adotou um modelo de produção capitalista que visava à produção em massa, ao crescimento das máquinas como meios de produção e à ambição tecnológica. Essa valorização da modernidade sem limites e guerra industrial entre os países mais poderosos do mundo geraram um comportamente agressivo à natureza e ocasionaram drasticamente dano ao planeta.

De acordo com Norma Sueli Padilha, em sua obra,

> O desenvolvimento dos bens de consumo tem um custo ambiental alto e perigoso, gerador de um verdadeiro impasse, de uma encruzilhada humana, talvez das mais sérias e urgentes já enfrenadas por uma geração humana: equacionar a necessária PROTEÇÃO AMBIENTAL, para viabilizar a manutenção de recursos naturais, versus DESENVOLVIMENTO GLOBAL, e a crescente demanada de distribuição de bens de consumo (padilha, 2010, p. 3).

Dessa forma, buscando atender às necessidades sociais, surge os direitos de terceira geração, que são os direitos difusos, denominados por alguns doutrinadores de direitos fraternais e solidários. Nesse diapasão, percebeu-se que o Estado, dentro de seu dever em proteger a coletividade acima do indivíduo, deu origem à proteção do meio ambiente, da qualidade de vida, da defesa do consumidor e de outros direitos decorrentes da evolução (e consequências) vivida pela sociedade.

Atualmente, fala-se em direitos de quarta geração, compreendidos na informática, ciência, clonagem, eutanásia, etc. Com a consciência de que não há fim à evolução global e consequentemente sempre haverá dano a ser reparado e direito a ser tutelado pela quinta, sexta, sétima ou vigésima geração, quem sabe.

Registre-se, portanto, que o nascimento dos direitos de terceira geração,

> (...) foi um quadro de emergência e aguçamento dos problemas relativos à ordem planetária. Especial relevância teve a conscientização de que o mundo está partido em nações desenvolvidas e subdesenvolvidas, bem como o reconhecimento de que é necessário o respeito à qualidade de vida e, para esse fim, é imprescindível a solidariedade entre os humanos. Daí, tratar-se de direitos com eminente vocação comunitária, dos quais os principais são cinco, a saber: o direito à paz, o direito ao desenvolvimento, o direito ao patrimônio comum da humanidade, o direito à comunicação, o direito à autodeterminação dos povos e o direito ao meio ambiente sadio ou ecologicamente equilibrado (barros, 2012).

Destarte, com os olhos do Estado voltados à proteção do meio ambiente, nascem, em volta disso, diferentes formas de tutelar esse bem, sendo uma delas através da utilização dos tributos.

3.1. Da Utilização do Tributo para Fins de Proteção Ambiental

Não obstante as formas de proteção ambiental existentes no ordenamento jurídico, cada vez mais a sociedade se conscientiza no sentido de cobrar de suas autoridades meios diversificados para a proteção e recuperação ambiental ante o progresso capitalista econômico.

Sendo assim, a cada progresso legislativo é possível notar-se uma mudança para manter um padrão de controle ao crescimento econômico para fins de proteção global. Ocorre que nem sempre os grandes produtores e comerciantes que dependem da exploração de recursos naturais para continuar suas atividades estão dispostos a abrir mão de parte de seu lucro em prol da não poluição.

Na vida prática, muitas vezes nos deparamos com grandes empresários explorando exacerbadamente o petróleo, o combustível e seus derivados, burlando as leis, utilizando terras ilícitas (muitas vezes Áreas de Preservação Permanente) para continuar sua produção e comercialização, e negligenciando ações ou normas para isso.

É por esse motivo que, à medida que o homem vai encontrando na natureza instrumentos para garantir sua existência e, principalmente, sua produção capitalista, as leis devem acompanhar esse movimento para que haja um critério de proporcionalidade entre a utilização, as consequências e o bem difuso.

Nesse diapasão, tem-se que, por muitas vezes, o Estado necessita de artifício de coerção para frear a produção instrumentalizada por recursos naturais, ou até mesmo para simplesmente regular a economia que gira em torno daquela determinada atividade. Assim, o Direito Econômico e o Direito Tributário desempenham um excelente papel nesse aspecto ao instituir os tributos extrafiscais.

De acordo com Maria Luiza Machado Granziera:

> O Direito Econômico relaciona-se com a intervenção do Estado no domínio econômico. A fim de implementar políticas públicas ou corrigir disfunções de mercado, o Estado tanto impõe restrições à atividade econômica como estabelece instrumentos econômicos que a condicionam. Isso ocorre com vistas à consecução dos objetivos da política ambiental.

E no mesmo sentido:

> [...] os impactos indiretos que a cobrança de um determinado tributo pode provocar em relação à qualidade ambiental [...] fica mais bem protegido o ambiente, já que apenas a fiscalização nem sempre é suficiente para garantir a proteção ambiental (GRANZIEIRA, 2011, p. 18).

Objetiva-se dessa ligação entre o Direito Ambiental e o Direito Tributário/Econômico uma relevante matéria denominada: Tributação Ambiental.

A tributação ambiental tem origem em dois princípios do Direito Ambiental, sendo eles: princípio do poluidor pagador e princípio da prevenção.

O primeiro significa que o "poluidor deve arcar com os custos relativos às medidas de prevenção e luta contra a poluição" (PRIEUR, 1996, p. 136), criando uma responsabilidade entre os fabricantes, comerciantes e produtores. Dessa forma, diante de uma produção que poderá gerar dano ao meio ambiente, o próprio produtor deverá arcar com custos para que todas as perícias, licenciamentos e procedimentos prévios aconteçam de maneira adequada.

O segundo princípio diz respeito à antecipação de um cuidado para impedir a superveniência de dano ao meio ambiente. Através dos estudos de impacto ambiental, atualmente é possível prever os danos que acontecerão a partir de determinada atividade exercida pelo homem dentro do meio ambiente. Dessa forma, criam-se, preventivamente, alternativas para evitar o dano. Assim, o Poder Público, por meio da imposição de normas e infrações, cria um bloqueio ao dano gratuito prevenindo a sociedade das consequências ambientais irreparáveis.

Existem alguns exemplos claros para serem dados, como a redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) para veículos a álcool ou modelo flex, que objetivam incentivar o uso para fins de melhoria da qualidade do ar, evitando, para tanto, que os consumidores optem para o uso da gasolina, evitando um grau de poluição maior.

O IPI é um imposto de natureza federal previsto tanto no artigo 153, IV, da Constituição Federal, como no decreto 7212 de 15/06/2010, mas foi em 20 de abril de 2009 que nasceu o chamado IPI Reduzido, como forma de diminuir a crise global. O IPI Reduzido tem incidência em produtos cuja industrialização causa dano ambiental de forma direta ou

indireta, o que demonstra o modo de utilização desse imposto como um tributo extrafiscal.

Em 9 de junho de 2012, o site da revista Veja publicou reportagem sobre a redução do IPI relacionada à preocupação ambiental, da seguinte forma:

> O governo vai reduzir o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) de veículos menos poluentes. Ao contrário dos incentivos dados às montadoras durante a crise financeira internacional, a nova política será permanente. Em contrapartida, as empresas terão de investir mais em tecnologia para desenvolver motores mais eficientes e que emitam menor quantidade de gases nocivos ao meio ambiente, como o CO2. Com os veículos consumindo menos combustível, o governo espera que a demanda por etanol e gasolina seja menor [...] (VEJA, 2012) .

O ICMS Ecológico foi criado no estado do Paraná em 1991 e, mais tarde, adotado pelos outros estados do Brasil. Atente-se, nesse sentido, que a Constituição Federal de 1988 determina que 75% da arrecadação do ICMS sejam destinados para a própria manutenção e investimento do estado, e 25% sejam distribuídos aos Municípios[4]. No entanto, essa destinação aos municípios refere-se àqueles que têm em seu território áreas de preservação permanente ou unidades de conservação. É uma forma de destinação específica em prol do meio ambiente.

Da mesma forma, dentre outros tributos que não serão tratados neste presente trabalho, o IPVA também contribui para a sustentabilidade ambiental. O Procurador Anselmo Henrique Cordeiro Lopes explica o seguinte:

> Com relação ao IPVA, a extrafiscalidade ambiental deve determinar a tributação menor de automóveis com motor movido a combustíveis menos poluentes. Dessa forma, quando o combustível de alimentação for não-poluente, como a energia elétrica ou solar, a alíquota do IPVA deveria ser menor do que a prevista para veículos movidos a álcool, devendo estes, por sua vez, serem tributados com alíquotas menores que os incidentes sobre os automóveis movidos exclusivamente a gasolina ou a diesel tradicional (LOPES, 2012).

Até mesmo o Imposto Territorial Rural (ITR), com sua natureza jurídica de imposto fiscal (que visa arrecadação), tem isenção sobre as áreas destinadas às Áreas de Preservação Permanente (APP), demonstrando uma forma de incentivo à proteção ambiental.

Nesse mesmo caminho, temos as Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico, e mais especificamente a CIDE Combustíveis, que tem sua destinação ativa e expressa na proteção do meio ambiente, na forma que veremos a seguir.

4 Artigo 158, inciso IV, Constituição Federal.

3.2. Da proteção do Meio Ambiente pela Destinação da CIDE Combustíveis

Dentre todos os tributos demonstrados anteriormente que têm qualquer sinal de proteção ambiental por meio da destinação de seus recursos, merece atenção principal no presente trabalho a proteção do meio ambiente pela destinação da CIDE Combustíveis.

Ressalta-se que, como todas as Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico, a CIDE Combustíveis também é uma forma de intervenção do Estado para estabelecer o controle e o desenvolvimento social, sempre que um dos princípios elencados no artigo 3º, ou do artigo 170, ambos da Constituição Federal, não forem cumpridos pela iniciativa privada.

Nesse contexto, a PEC nº. 277/2000 foi responsável pela instituição da CIDE Combustíveis. O ato nº. 1.093/2000 do Poder Executivo apresentou a referida PEC, que incluía parágrafos nos artigos 149 e 177 da Constituição Federal, permitindo a criação da CIDE Combustíveis (BRASIL, 2012).

A própria Suprema Constituição Federal determina expressamente no §4º, do artigo 177, da seguinte forma:

> Art. 177. [...]
>
> § 4º A lei que instituir contribuição de intervenção no domínio econômico relativa às atividades de importação ou comercialização de petróleo e seus derivados, gás natural e seus derivados e álcool combustível deverá atender aos seguintes requisitos:
> I – [...]
> II – os recursos arrecadados serão destinados:
> a) ao pagamento de subsídios a preços ou transporte de álcool combustível, gás natural e seus derivados e derivados de petróleo;
> b) ao financiamento de projetos ambientais relacionados com a indústria do petróleo e do gás;
> c) ao financiamento de programas de infra-estrutura de transportes.

Observar-se com redobrada atenção a alínea "b" em que há previsão de destinação dos recursos a projetos ambientais justamente relacionados com a indústria do petróleo e do gás.

Nesse diapasão, Regina Helena Costa ensina:

> Vê-se que a própria emenda já estabelece as finalidades qualificadoras

> dessa contribuição interventiva, embora, tecnicamente, não fosse imperioso fazê-lo, bastando que a respectiva lei instituidora o fizesse. Assim agindo, o Poder Constituinte Derivado, evidentemente, eliminou qualquer possibilidade de eleição, pelo legislador ordinário, das finalidades a serem atendidas por meio desse instrumento fiscal. Importante atentar se esses objetivos afinam-se com os princípios gerais norteadores da atividade econômica, arrolados no artigo 170, CR[5]. A nosso ver, a resposta é afirmativa, especialmente em razão dos princípios da defesa do consumidor e da defesa do meio ambiente (art. 170, V e VI).

Na sequência, completa:

> Salientamos, ainda, a relevância da finalidade apontada na alínea b – "o financiamento de projetos ambientais relacionados com a indústria do petróleo e do gás" – norma continente de previsão constitucional expressa acerca do relacionamento entre tributação e o meio ambiente (COSTA, 2009, p. 137).

É evidente que a criação da CIDE Combustíveis deve obedecer à ordem constitucional de destinação de seus recursos, a fim de não somente desestimular a exploração do petróleo, combustível e seus derivados, mas também de reparar o dano causado pelo mercado comercial gerado em volta desses produtos, que são, acima de tudo, recursos naturais integrantes do meio ambiente.

A CIDE Combustíveis, como espécie de Contribuição Interventiva, tem suas características destinadas a determinado fim, de modo a serem utilizadas em um lapso temporal específico e como um instrumento regulatório econômico.

Mais tarde, a partir da já mencionada Lei 10.336/2001, o texto constitucional enfatizou-se, em seu artigo 1º, §1º, inciso II, da seguinte forma:

> Art. 1º. (...)
>
> §1º. O produto da arrecadação da Cide será destinada, na forma da lei orçamentária, ao:
> I – pagamento de subsídios a preços ou transporte de álcool combustível, de gás natural e seus derivados e de derivados de petróleo;
> II – financiamento de projetos ambientais relacionados com a indústria do petróleo e do gás; e
> III – financiamento de programas de infra-estrutura de transportes.

5 Abreviação de Constituição da República. Estabelecida pela autora no livro para referir-se à Constituição Federal da República Federativa do Brasil de 1988.

Assim, dentre todas as outras vinculações a que se prende a CIDE Combustíveis, a proteção do meio ambiente demonstra que a poluição causada pela utilização de combustíveis caracteriza uma atuação negativa que precisa ser sanada pelo Estado. Assim, a Constituição de 1988, preocupada com um problema ambiental tendente a expandir-se, integrou em seu texto princípios impositivos para que até mesmo a ordem tributária tivesse sua participação na proteção do meio ambiente.

Destarte, diante de todo estudo referente à obrigação do Estado em destinar os recursos arrecadados da CIDE Combustíveis à proteção do Meio Ambiente, resta demonstrar a realização prática disso.

Nesse diapasão, o projeto de inclusão do biodiesel como forma de combustível teve os estudos financiados pelos recursos da CIDE Combustíveis.

De acordo com estudos divulgados pelo órgão encarregado de implementação do biodiesel nos Estados Unidos, afirmam categoricamente que o Brasil tem condições de liderar a produção mundial de biodiesel, promovendo a substituição de pelo menos 60% do óleo diesel consumido no mundo.

Torna-se importante mencionar então que, desde 2002, com o advento da Lei 10.636 que delibera sobre a destinação dos recursos arrecadados pela CIDE Combustíveis, criou-se o instrumento que estava faltando para a efetividade do texto constitucional. Ou seja, a partir daí, inúmeros projetos sociais relacionados com o meio ambiente, incluindo estudos, campanhas preventivas e de reparação.

Por esse motivo, os recursos arrecadados pela exação tributária referente à CIDE Combustíveis têm importante papel tanto na proteção do meio ambiente, quanto na recuperação da degradação ambiental que, atualmente, atinge o Brasil e o mundo.

4. Considerações finais

As contribuições, como espécie tributária, somente ganharam seu espaço com o advento da Constituição Federal de 1988, através do artigo 149, caput, sendo elas: Contribuições Sociais, Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico, Contribuições Corporativas de Interesses de Categorias Profissionais ou Econômicas e as Contribuições para Custeio de Iluminação Pública.

Com relação às Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico, denominadas abreviadamente CIDEs, essas têm como características principais a vinculação de suas receitas e a extrafiscalidade. Isso significa dizer que a própria Constituição Federal determina tanto a vinculação de suas receitas a um fim específico, quanto sua função reguladora de mercado.

Nesse contexto, as CIDEs dividem-se em inúmeros outros tipos, sempre respeitando sua forma intervencionista em hipóteses detalhadas em prol do cumprimento de princípios

elencados no artigo 170 da Constituição Federal, gerando assim um caráter temporário, certo e determinado.

Dentre os tipos de CIDEs existentes atualmente no ordenamento jurídico, destaca-se no presente trabalho a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico incidente sobre a importação e a comercialização de petróleo e gás natural (e derivados) e sobre o álcool etílico combustível, ou como doutrinariamente chamadas: CIDE Combustíveis.

O questionamento principal do presente trabalho se traduz da seguinte maneira: De que forma a destinação dos recursos arrecadados pela exação tributária referente à CIDE Combustíveis, como espécie tributária, pode auxiliar na proteção do meio ambiente?

Para chegar à resposta, torna-se importante a remissão ao texto constitucional, mais especificamente no artigo 177, §4º, que através de seus incisos expressa claramente o destino da arrecadação dos recursos das CIDEs. Dentre essas destinações está o financiamento de projetos relacionados ao meio ambiente.

Com base nisso, tem-se que a preocupação do Estado com relação ao meio ambiente criou uma possibilidade de aproveitar o Poder Estatal incidente sobre a exação tributária em prol do meio ambiente.

Diante de todas as formas processuais e repressivas para a reparação do dano ambiental, tais como a responsabilização dos autores de tal dano através da ação civil pública, do mandado de segurança e da ação popular, foi necessário que se pensasse em meios para a prevenção do dano a fim de evitar que a degradação ambiental venha a expandir e comprometer, sobretudo, a espécie humana.

Além de diversos órgãos instituídos para fiscalizar preventivamente o meio ambiente, encontrou-se no tributo uma arma de poder econômico capaz de financiar estudos, projetos e pesquisas relativas ao controle ambiental, visando ao crescimento capitalista e social, mas ao mesmo tempo impedindo que a degradação ambiental no Brasil tome rumos acentuados.

Nesse sentido, o uso de petróleo e gás natural (e derivados) e sobre o álcool etílico combustível por importadores e comerciantes refere-se sempre ao manejo de substâncias e recursos naturais altamente nocivos, poluidores e tóxicos ao meio ambiente, mas que ao mesmo tempo servem de instrumento para grande parte da produção de energia, sendo capitalizada e visada pelos países mais ricos e poderosos do mundo. Nesse diapasão, buscando justamente uma forma de intervenção do Estado, a Constituição Federal de 1988 determinou que, sobre a importação e o comércio dessas substâncias, incidiria uma Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico sobre Combustíveis (CIDE Combustíveis).

Ademais, objetiva o Estado, em um apanhado geral, a moderação do uso dessas substâncias nocivas, compensando-se o seu uso em favor do meio ambiente.

Assim, atualmente, através dos recursos da arrecadação da CIDE Combustíveis, é possível a concretização de inúmeros projetos, campanhas, estudos e encontros mundiais

com outros países produtores e capitalistas, a fim de buscar o crescimento econômico, sem deixar de lado a proteção e a responsabilidade pelo patrimônio ambiental.

Referências

ALVES, Liria. *Canal do Educador*. Qual combustível polui mais? Disponível em: <http://educador.brasilescola.com/estrategias-ensino/qual-combustivel-polui-mais.htm> Acesso em: 10 set. 2012.

BARREIRINHAS, Robinson Sakiyama. *Manual de direito tributário*. 2. ed. rev., atual., ampl. São Paulo: Método, 2009.

BARROS, Sergio Resende. *Noções sobre gerações de direitos*. Disponível em: <http://www.srbarros.com.br/pt/nocoes-sobre-geracoes-de-direitos.cont>. Acesso em: 13 set. 2012.

BEAUCHAMP, Chantal. *Revolução industrial e crescimento econômico*. 2. ed. Lisboa: Edições 70, 1996.

BRASIL. Fazenda Nacional. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/premio_TN/XIVPremio/qualidade/3qualidadeXIVPTN/ Monografia_Tema4_Karlo_Eric.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2012a.

_____. Câmara dos Deputados. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/1141/biodiesel_combustivel_ lima.pdf? sequence=3> Acesso em: 12 set. de 2012b.

CARVALHO, Paulo de Barros. *Curso de direito tributário*. 22. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

CASTELLANI, Fernando. *Direito tributário*. Vol. 7, 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva. 2010.

COSTA, Regina Helena. *Curso de direito tributário*. São Paulo: Saraiva, 2009.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. *Direito ambiental*. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2011.

GRECO, Marco Aurélio. Contribuição de intervenção no domínio econômico sobre royalties. *Revista Dialética de Direito Tributário*, n. 99. Rio de Janeiro: 2008.

LOPES, Anselmo Henrique Cordeiro. *Lex Stricto*. Disponível em: <www.lexstricto.blogspot.com>. Acesso: em 10 set. 2012.

MEIRELLES, Hely Lopes. *Direito administrativo brasileiro*. São Paulo: Malheiros, 2007.

PADILHA, Norma Sueli. *Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

PRIEUR, Michel. *Droit de l'environnement*. 3. ed. Paris: Dalloz, 1996.

RACY, Sonia. *A CIDE e sua transformação*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008.

SABBAG, Eduardo. *Manual de direito tributário*. São Paulo: Saraiva, 2009.

_____. *Direito tributário.* 10. ed. São Paulo: Premier, 2009

_____. *Direito tributário*. 13. ed., Vol. 6. Rio de Janeiro: Impetus, 2012.

SHAVOONG. *Importância da atividade exportadora* - Por que exportar? Disponível em: <<http://pt.shvoong.com/business-management/international-business/498760import%C3%A2n cia-da-atividde-exportadora-por>. 2007. Acesso em: 22 ago. 2012.

VEJA. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/noticia/economia/carro-economico-e-menos-poluente-tera-ipi-reduzido>. Acesso em: 20 set, 2012.

VIANA, Ranieri Franco. A tributação ambiental como instrumento de defesa do meio ambiente. *Jus Navigandi*. Disponível em: <http://jus.com.br/revista/texto/13052/a-tributacao-ambiental-como-instrumento-de-defesa-do-meio-ambiente#ixzz1r6WEdB5R>. Acesso em: 4 abr. 2012.

CAPÍTULO 11

UM CASO DE EXCLUÍDOS: AS VIOLAÇÕES NO CICLO NUCLEAR DE CAETITÉ/BA E A FALTA DE PROTEÇÃO EFETIVA DO DIREITO HUMANO AO MEIO AMBIENTE NO SISTEMA INTERAMERICANO DE DIREITOS HUMANOS

Camila Marques Gilberto*

1. Introdução

A proteção aos direitos humanos no ambiente internacional ocorre através de duas órbitas: uma proporcionada pelo sistema global da Organização das Nações Unidas (ONU) e a outra pelos sistemas regionais, onde se destacam o Sistema Interamericano de Direitos Humanos, o Sistema Europeu e o Sistema Africano. O presente capítulo tratará exclusivamente do sistema regional representado pelo Sistema Interamericano de Direitos Humanos.

Ao adotarmos uma visão otimista sobre tal sistema, observamos avanços no campo da responsabilização internacional dos Estados. Por outro lado, aqueles que buscam extrair o máximo de um sistema garantista são capazes de observar o mesmo sistema regional e concluir que este deixa a desejar no que diz respeito à proteção de direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais.

A filosofia básica que sustenta a teoria de proteção aos direitos humanos é a de que estes são universais e indivisíveis. Assim, qualquer violação ao direito humano ao meio ambiente afetará também direitos econômicos e sociais de indivíduos pela exposição, por exemplo, à água de poço artesiano contaminada por substância radioativa. Analisados em conjunto, direitos de segunda e terceira dimensão se sustentam sobre o princípio da dignidade humana, princípio axiológico estruturante de todo Estado democrático de direito.

Nesse sentido, a estrutura de proteção, garantia e promoção de direitos humanos disponível no Brasil desde a promulgação da Constituição Federal de 1988 deveria refletir padrões contemporâneos inerentes ao século XXI. O Brasil, que busca já há algum tempo lugar de destaque nas Américas neste campo, deveria ser o primeiro a apoiar uma cultura de proteção e responsabilização quanto às violações aos direitos humanos, e especialmente

* Mestre em Direito pela University College of London, com área de concentração em Direito Público. Professora da graduação nas disciplinas de Direitos Humanos e Direito Empresarial (UNAERP). Professora convidada da pós-graduação em Gestão Pública no módulo Licitações, Concessões e Contratos (UNISANTOS). Professora em cursos preparatórios para concursos públicos (Êxito-Proordem; Preparatórius). Advogada.

em razão da extensão de seu território, garantir o pleno exercício do direito humano ao meio ambiente.

O que se observa, no entanto, é um misto de complacência com imoralidade, uma vez que as ferramentas de proteção domésticas não caminham assertivamente na mesma velocidade com que ocorrem as violações. Por sua vez, o Sistema Interamericano de Proteção aos Direitos Humanos ainda não reflete a preocupação necessária com os direitos humanos econômicos, sociais, culturais e ambientais.

Traçadas estas premissas, e partindo do pressuposto que o sistema doméstico brasileiro se mostra falho a proteger direitos de segunda e terceira dimensão[1], o presente capítulo se propõe a analisar como funciona o Sistema Interamericano de Proteção aos Direitos Humanos: qual sua norma estruturante, órgãos de fiscalização e julgamento, com atenção especial à sua acessibilidade.

Verificaremos ainda quais casos foram sentenciados pela Corte Interamericana de Direitos Humanos em face do Estado brasileiro, passando, por fim, à questão central: se o direito humano ao meio ambiente poderá algum dia sair dessa verdadeira "zona de exclusão" e ser merecedor de proteção dentro do sistema regional. Para tal, traremos como triste exemplo de violação ao direito humano ao meio ambiente o atual ciclo nuclear de Caetité, no estado da Bahia.

2. O Sistema Interamericano de Proteção aos Direitos Humanos

A primeira metade do século XX trouxe os propulsores necessários ao desenvolvimento e internacionalização de uma cultura de promoção e proteção aos direitos humanos em praticamente todos os países afetados pelas mazelas deixadas pelas Primeira e Segunda Guerras Mundiais. As atrocidades cometidas neste período reforçaram a noção de que é dever dos Estados respeitar a característica de universalidade inerente a tais direitos, jamais condicionando sua titularidade a determinadas pessoas.

Nesse sentido, o contexto histórico que antecede a edição de todo e qualquer documento

1 A construção da teoria de proteção aos direitos humanos observa um processo evolutivo que se traduz na positivação de direitos a partir de determinados momentos históricos. Alguns doutrinadores classificam esta evolução como "gerações" de direitos a partir dos ideais traçados na Revolução Francesa (liberdade, igualdade e fraternidade). Não compactuamos, no entanto, com a classificação dos direitos em "gerações" (que dão a ideia de que uma geração sucede a outra), e sim com sua classificação, lastreada nos mesmos ideais, em "dimensões" de direitos (nesta linha: Paulo Bonavides, Flávia Piovesan, Antonio Augusto Cançado Trindade, Carlos Weiz). Dimensão reproduz a correta ideia de cumulatividade e interação de tais direitos. A primeira dimensão, traduzida no valor liberdade, corresponde aos direitos civis e políticos que implicam um não agir ou não fazer por parte do Estado na esfera privada do cidadão. A dimensão, traduzida no valor igualdade, corresponde aos direitos econômicos, sociais e culturais e importam num agir por parte do Estado para que tais garantias sejam implementadas. A terceira dimensão, traduzida no valor fraternidade, corresponde aos direitos difusos e coletivos, direitos de solidariedade, onde se enquadra o direito ao meio ambiente sadio. A quarta dimensão engloba direitos de informação, democracia, pluralismo político e engenharia genética.

que tenha por objetivo assegurar direitos fundamentais não pode ser descartado. No que diz respeito ao sistema interamericano, o recorte histórico se torna ainda mais relevante em função não apenas dos efeitos gerados pelas Grandes Guerras Mundiais, mas em razão de todo o processo de desenvolvimento político e social das Américas aliado às suas especificidades regionais (PIOVESAN, 2007, p. 85).

Como observa Fábio Konder Comparato, "os direitos humanos nunca fizeram parte do nosso patrimônio cultural, mas sempre existiram como um elemento estranho, se não estrangeiro, na vida de nossas instituições sociais" (COMPARATO, 1989, p. 38-43). Enquanto produto de um meio colonizado, marcada por regimes ditatoriais e repleta de desigualdades sociais, a região em que se insere o sistema interamericano ainda vive em contínuo processo de construção e transformação (PIOVESAN, 2007, p. 86).

O sistema interamericano de proteção aos direitos humanos surgiu na IX Conferência Internacional dos Estados Americanos[2], quando foi aprovada a Declaração Americana dos Direitos e Deveres do Homem (Declaração Americana), também conhecida como Carta da Organização dos Estados Americanos (Carta da OEA). Nas duas décadas que se seguiram, este foi o principal instrumento normativo regional, até que fosse adotada a Convenção Americana de Direitos Humanos em 1969 (Convenção Americana).

Sem prejuízo da adoção da Convenção Americana de 1969, coexistem harmonicamente dois regimes de proteção de direitos humanos no sistema interamericano: o sistema da OEA (para os Estados que não adotaram a Convenção Americana) e o sistema da Convenção Americana.

Embora a Convenção Americana tenha sido assinada em 22 de novembro 1969, em São José da Costa Rica[3], só entrou em vigor 9 anos depois, em julho de 1978, quando foi realizado o depósito do 11º instrumento de ratificação[4].

No que tange aos direitos assegurados na Convenção Americana, ela mesma reproduz em grande parte o rol de direitos elencados no Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos de 1966[5]. Ressalvas devem ser feitas, no entanto, à falta de amplitude protetiva aos direitos econômicos, sociais e culturais, que ficaram limitados ao artigo 26[6].

Não fosse essa restrição, não teria sido possível obter a adesão dos Estados Unidos à Convenção Americana (COMPARATO, 2008, p. 367). Nota-se, assim, a falta de identidade

2 Realizada em Bogotá, de 30 de março a 2 de maio de 1948.

3 Razão pela qual a Convenção Americana é conhecida como Pacto de São José da Costa Rica.

4 Apenas Estados pertencentes à OEA podem aderir à Convenção Americana.

5 Adotado na Assembleia-Geral das Nações Unidas em 16 de dezembro de 1966 com o fito de trazer maior especificidade ao conteúdo da Declaração Universal de 1948.

6 Artigo 26 - Desenvolvimento progressivo - Os Estados Partes comprometem-se a adotar as providências, tanto no âmbito interno como mediante cooperação internacional, especialmente econômica e técnica, a fim de conseguir progressivamente a plena efetividade dos direitos que decorrem das normas econômicas, sociais e sobre educação, ciência e cultura, constantes da Carta da Organização dos Estados Americanos, reformada pelo Protocolo de Buenos Aires, na medida dos recursos disponíveis, por via legislativa ou por outros meios apropriados.

de propósitos que se encontra, muitas vezes, por trás da ratificação de documentos tendentes a promover direitos humanos[7].

A lacuna deixada pelo artigo 26 da Convenção Americana foi sanada na Conferência Interamericana de São Salvador, em 17 de novembro 1988, com a adoção do Protocolo Adicional à Convenção Americana de direitos econômicos, sociais e culturais, o Protocolo de São Salvador[8].

Analisados em conjunto, estes instrumentos regionais proporcionam maior amplitude ao catálogo de direitos assegurados no Pacto de 1966, devendo ser aplicado a estas novas disposições, na ocorrência de uma violação e aparente conflito de normas, o princípio da prevalência, previsto no artigo 29[9] da Convenção Americana, que determina a aplicação da norma que melhor proteja o ser humano (COMPARATO, 2008, p. 368).

Não poderia ser de outra forma, uma vez que, em se tratando do direito humano ao meio ambiente, sua máxima proteção se traduz na leitura e interpretação extensiva de tratados e convenções, devendo-se fazer uso, sempre que necessário, do princípio da prevalência para que tais garantias sejam efetivadas. Como destaca Tiago Fernsterseifer:

> Com a degradação e poluição ambiental cada vez mais impactantes sobre a qualidade de vida e o plano desenvolvimento do ser humano, fragilizando a proteção da dignidade humana, e com a mobilização sociocultural em sua defesa a partir das décadas de 60 e 70, a proteção do ambiente passa a ser reconhecida em sede jurídico-constitucional como um dos valores que compõem o rol dos direitos (humanos) fundamentais (FERNSTERSEIFER, 2012, p. 150).

Embora alocado à terceira dimensão de direitos humanos, o direito humano ao meio ambiente guarda relação próxima aos direitos de segunda dimensão: os econômicos, sociais e culturais. Seja porque as violações de direitos humanos ambientais se interligam com outras violações econômicas, sociais e culturais; seja porque a noção de interdependência de fatores e indivisibilidade de direitos é intrínseca à teoria de proteção aos direitos humanos.

No que diz respeito aos órgãos competentes para promover a aplicação da Convenção

7 O Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos de 1966 foi o último tratado desta natureza, ratificado pelos Estados Unidos. O país nega desde então a submissão a tratados internacionais, por entender que tal fato implica limitação de sua soberania.

8 Entrou em vigor em 1999, quando foi depositado o 11º instrumento de ratificação.

9 Artigo 29 - Normas de interpretação - Nenhuma disposição da presente Convenção pode ser interpretada no sentido de: a) permitir a qualquer dos Estados Partes, grupo ou indivíduo, suprimir o gozo e o exercício dos direitos e liberdades reconhecidos na Convenção ou limitá-los em maior medida do que a nela prevista; b) limitar o gozo e exercício de qualquer direito ou liberdade que possam ser reconhecidos em virtude de leis de qualquer dos Estados Partes ou em virtude de Convenções em que seja parte um dos referidos Estados; c) excluir outros direitos e garantias que são inerentes ao ser humano ou que decorrem da forma democrática representativa de governo; d) excluir ou limitar o efeito que possam produzir a Declaração Americana dos Direitos e Deveres do Homem e outros atos internacionais da mesma natureza.

Americana e julgar litígios, o sistema interamericano assemelha-se ao modelo europeu, composto de órgãos de fiscalização e julgamento. O poder fiscalizatório e arbitral foi atribuído à Comissão Interamericana de Direitos Humanos (Comissão), cujas funções preexistentes foram ampliadas em razão da assinatura do novo documento[10]. O poder contencioso – sem prejuízo da função consultiva – foi atribuído à Corte Interamericana de Direitos Humanos (Corte Interamericana).

Atualmente, a Comissão é o principal órgão da OEA na aplicação dos termos da Convenção Americana. Suas funções alcançam, também, todos os Estados da OEA em relação aos direitos consagrados na Declaração Americana. Está encarregada, assim, de investigar fatos de violação de normas da Convenção Americana e da Declaração Americana, e possui ainda função de assessoramento, crítica, legitimadora, promotora e protetora com relação aos mesmos documentos.

É formada por 7 membros nacionais de qualquer Estado Parte da OEA, eleitos pela Assembleia-Geral por quatro anos, com direito a uma reeleição e que devem possuir "alta autoridade moral e reconhecido saber em matéria de direitos humanos"[11] para compor o órgão.

Importante avanço trazido na Convenção Americana às funções da Comissão, que nesse ponto foge do sistema europeu, está consagrado nos artigos 44 e 41. Tais dispositivos permitem que a Comissão aceite denúncias por qualquer pessoa ou grupo de pessoas, a despeito de prévio reconhecimento de sua competência investigativa pelo Estado Parte investigado.

No entanto, quanto às comunicações entre Estados – Parte que digam respeito a violações identificadas por um Estado em relação a outro, há necessidade de reconhecimento expresso da competência da Comissão não só pelo Estado Parte denunciante como pelo Estado Parte denunciado, nos termos do Art 45, 1.

Como observa Thomas Buergenthal:

> A Convenção Americana inverte o padrão tradicional, até então utilizado pela Convenção Europeia por exemplo, em que o direito de petição individual é opcional e o procedimento da comunicação interestatal é obrigatório. Os elaboradores da Convenção Americana aparentemente assumem que as comunicações interestatais podem ser usadas por certos Estados para objetivos políticos e propósitos intervencionistas e que este risco existe em menor extensão relativamente às comunicações

10 A criação da Comissão Interamericana de Direitos Humanos antecede a adoção da Convenção Americana. Foi criada em 1959, com o intuito de investigar violações a direitos humanos ocorridos durante a Revolução Cubana, e seu Estatuto foi intensamente modificado até a adoção da Convenção Americana. In: WEIS, Carlos. Os Direitos Humanos Contemporâneos, 2ª ed., São Paulo: Malheiros, 2012, p. 156.

11 Artigo 34 da Convenção Americana de Direitos Humanos. Disponível em: <http://www.oas.org/pt/cidh/mandato/Basicos/convencion.asp>>. Acesso em: 22 ago. 2013.

> privadas. [...] Contudo, é indiscutível que a disponibilidade do direito de petição individual assegura efetividade ao sistema internacional de proteção dos direitos humanos. Ao garantir que os indivíduos encaminhem suas próprias reclamações, o direito da petição individual torna a efetividade dos direitos humanos menos dependente de considerações políticas outras, que tendam a motivar uma ação ou inação governamental (BUERGENTHAL apud PIOVESAN, 2007, p. 97-98).

A tramitação de petições de denúncia ou reclamações perante a Comissão observa um procedimento composto de quatro fases[12]: a primeira e mais importante é a fase de admissibilidade, em que é verificado, especialmente, se foi observado o prazo prescricional de seis meses para apresentação do caso após a notificação sobre a sentença interna; se houve o esgotamento dos recursos internos; e se existe litispendência internacional.

Há quem diga que a necessidade de esgotamento dos recursos domésticos impede que se dê maior efetividade à atuação da Comissão. Não é este, no entanto, o pensamento de Fábio Konder Comparato, para quem o efetivo cumprimento do requisito impede que os Estados denunciados aleguem, em sede de defesa, que ainda existem recursos internos aptos a reparar os danos (comparato, 2008, p. 373).

No mesmo sentido, pontua Antônio Augusto Cançado Trindade:

> O dever de provimento pelos Estados – Partes de recursos internos eficazes, imposto pelos tratados de direitos humanos, constitui o necessário fundamento no direito interno do dever correspondente dos indivíduos reclamantes de fazer uso de tais recursos antes de levar o caso aos órgãos internacionais. Com efeito, é precisamente porque os tratados de direitos humanos impõem aos Estados Partes o dever de assegurar às supostas vítimas recursos eficazes perante as instâncias nacionais contra violações de seus direitos reconhecidos (nos tratados ou no direito interno), que, reversamente, requerem de todo reclamante o prévio esgotamento dos recursos de direito interno como condição de admissibilidade de suas petições a nível internacional (CANÇADO TRINDADE apud PIOVESAN, 2007, p. 94) .

Não obstante a condição de admissibilidade destacada, a Comissão dispensa, nos termos do artigo 46, 2[13] da Convenção, o cumprimento do prévio esgotamento de recursos

12 Artigos 44 a 51 da Convenção Americana de Direitos Humanos. Disponível em: <http://www.oas.org/pt/cidh/mandato/Basicos/convencion.asp>>, Acesso em: 22 ago. 2013.

13 Artigo 46, 1. Para que uma petição ou comunicação apresentada de acordo com os artigos 44 ou 45 seja admitida pela Comissão, será necessário: a. que hajam sido interpostos e esgotados os recursos da jurisdição interna, de acordo com os princípios de direito internacional geralmente reconhecidos; b. que seja apresentada dentro do prazo de seis meses, a partir da data em que o presumido prejudicado em seus direitos tenha sido

sempre que estes não se mostrem eficazes para apurar as violações cometidas, imputar responsabilidades e prover reparações, seja pela falta de garantias ao devido processo legal, seja pela impossibilidade de odenunciante utilizar o sistema.

Como será analisado, a acessibilidade ao sistema interamericano, sem prejuízo dos avanços observados ao longo das últimas décadas, merece reparos no que diz respeito ao acesso pelo indivíduo ou grupo de indivíduos. Em se tratando de proteção ao direito humano ambiental, o requisito de admissibilidade estanca o pleno exercício de direitos à custa do contínuo perecimento do meio ambiente natural e dos direitos econômicos e sociais interdependentes das populações atingidas pelas reiteradas violações do Estado.

A segunda fase do trâmite perante a Comissão corresponde à notificação ao Estado Parte denunciado para que se manifeste sobre as acusações em atenção ao princípio do contraditório. Busca-se, então, uma solução amistosa entre as partes; sendo alcançada, a Comissão elabora um informe dirigido ao Estado Parte e aos peticionários, comunicando, por fim, a Secretaria da OEA para publicação do informe.

Caso a Comissão entenda que, diante da gravidade e urgência, já possui informações suficientes sobre a situação denunciada, pode encaminhar diretamente o caso à Corte Interamericana de Direitos Humanos.

Não sendo alcançado o consenso, dá-se início à terceira fase. A Comissão elabora um relatório e envia o 1º Informe ao Estado Parte para que este cumpra, no prazo de três meses, as recomendações propostas ante as violações à Convenção Americana encontradas, nos termos do artigo 50, 3.

A quarta fase se inicia a partir do descumprimento das recomendações. A Comissão poderá, então, encaminhar o caso à Corte Interamericana de Direitos Humanos ou elaborar um 2º Informe com novas recomendações, fixando prazo para que o Estado Parte tome as medidas adequadas para remediar a situação de violação, quando então decidirá, através de votação por maioria absoluta de seus membros, se foram adotadas as medidas propostas e se submete ou não o caso à Corte Interamericana, nos termos dos artigos 50 e 51.

Existem casos que, em função da gravidade e urgência, demandam que a Comissão atue segundo sua função preventiva, adotando medidas cautelares para salvaguardar os direitos protegidos pelo sistema interamericano ou ainda solicitando à Corte Interamericana que adote medidas provisionais, ainda que o caso não tenha sido apreciado pelo órgão

---

notificado da decisão definitiva; c. que a matéria da petição ou comunicação não esteja pendente de outro processo de solução internacional; d. que, no caso do artigo 44, a petição contenha o nome, a nacionalidade, a profissão, o domicílio e a assinatura da pessoa ou pessoas ou do representante legal da entidade que submeter a petição. 2. As disposições das alíneas a e b do inciso 1 deste artigo não se aplicarão quando: a. não existir, na legislação interna do Estado de que se tratar, o devido processo legal para a proteção do direito ou direitos que se alegue tenham sido violados; b. não se houver permitido ao presumido prejudicado em seus direitos o acesso aos recursos da jurisdição interna, ou houver sido ele impedido de esgotá-los; e c. houver demora injustificada na decisão sobre os mencionados recursos.

jurisdicional, como dispõe o artigo 25 da Convenção[14].

Já a Corte Interamericana de Direitos Humanos[15], órgão jurisdicional da Convenção Americana, instalou-se permanentemente em São José da Costa Rica em 3 de setembro de 1979. Da mesma forma que a Comissão, é composta de 7 juízes, eleitos a título pessoal, nacionais de Estados-membros da OEA que também devem possuir alta autoridade moral e reconhecido saber em matéria de direitos humanos[16].

A Corte Interamericana é dotada das funções contenciosa e também consultiva (para aplicação e interpretação dos termos da Convenção Americana). Está encarregada, assim, de julgar litígios decorrentes de submissão pela Comissão ou por algum Estado Parte. Desde sua instalação passou por alterações importantes em seu Regulamento,[17] estando atualmente em vigor o Regulamento de 2009.[18]

A função consultiva da Corte Interamericana tem importado em avanço na interpretação de normas protetivas de direitos humanos, revelando, assim, meio de salvaguardar o pleno exercício de direitos através de pareceres fundamentados, sem que com isso seja gerado confronto.

Sua jurisdição contenciosa, ao contrário do que ocorre com a Comissão que alcança todos os Estados da OEA (independentemente de reconhecimento pelos mesmos), só é obrigatória aos Estados Partes que a tenham reconhecido expressamente, sem reservas, para aplicação e interpretação dos termos da Convenção Americana, como dispõe o artigo 62,1.

A submissão de casos à Corte Interamericana, ao contrário do modelo europeu que admite o peticionamento direto de indivíduo, grupo de indivíduos ou organização não governamental, só é admitida através da Comissão ou por Estado Parte (que tenha reconhecido sua jurisdição). Em outras palavras, o indivíduo depende da Comissão (com base no processamento descrito anteriormente) para apresentar seu caso à Corte Interamericana.

A tramitação do caso junto à Corte Interamericana assemelha-se ao procedimento

14 Artigo 25. Proteção judicial 1. Toda pessoa tem direito a um recurso simples e rápido ou a qualquer outro recurso efetivo, perante os juízes ou tribunais competentes, que a proteja contra atos que violem seus direitos fundamentais reconhecidos pela Constituição, pela lei ou pela presente Convenção, mesmo quando tal violação seja cometida por pessoas que estejam atuando no exercício de suas funções oficiais. 2. Os Estados Partes comprometem-se: a. a assegurar que a autoridade competente prevista pelo sistema legal do Estado decida sobre os direitos de toda pessoa que interpuser tal recurso; b. a desenvolver as possibilidades de recurso judicial; e c. a assegurar o cumprimento, pelas autoridades competentes, de toda decisão em que se tenha considerado procedente o recurso.

15 Artigos 52 a 69 da Convenção Americana de Direitos Humanos. Disponível em: <http://www.oas.org/pt/cidh/mandato/Basicos/convencion.asp>. Acesso em: 22 ago. 2013.

16 Artigo 52 da Convenção Americana de Direitos Humanos.

17 O Regulamento da Corte Interamericana foi alterado em 1980, 1991, 1996, 2000 e 2003.

18 Regulamento da Corte Interamericana de Direitos Humanos. Disponível em: <http://www.corteidh.or.cr/sitios/reglamento/nov_2009_por.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2013.

ordinário tradicional. Submetido o caso, a Corte determinará a citação do Estado Parte, dando prazo para que este apresente suas exceções preliminares[19]. Uma vez apresentadas, serão analisadas pelo presidente da Corte, que poderá ou não convocar uma audiência preliminar. Nesta mesma oportunidade, caso o presidente entenda que algum requisito fundamental não foi cumprido, dará prazo de 20 dias para que o ponto seja sanado[20]; determinando, por fim, se arquiva ou dá continuidade ao processo.

Sequencialmente, as vítimas terão dois meses para apresentar à Corte, de forma autônoma, suas solicitações, argumentos e provas[21]. A partir de 2001, com a revisão das Regras de Procedimento da Corte Interamericana, abriu-se, assim, a possibilidade de se obter maior protagonismo por parte das vítimas e seus representantes.

O Estado Parte terá então dois meses para contestar os argumentos apresentados pelas vítimas[22]. Facultativamente, a Corte Interamericana poderá propor uma solução amistosa ao litígio, e as partes poderão entrar em acordo, cabendo à Corte homologá-lo.

Produzidas todas as provas pertinentes e analisado o caso, se for reconhecido que houve, de fato, violação a direito ou liberdade protegido pela Convenção Americana, a Corte determinará que sejam adotadas as medidas necessárias para que se assegure à vítima o pleno exercício do direito violado[23]. A Corte poderá, ainda, condenar o Estado Parte à reparação pertinente.[24]

A decisão emanada pela Corte é vinculante e deve ser prontamente cumprida, e eventual indenização deverá ser executada pelo processo interno vigente no Estado Parte. Caberá à Assembleia-Geral da OEA a supervisão da execução das decisões proferidas pela Corte Interamericana, e, em caso de descumprimento, cabe à Corte indicar o caso em relatório à Assembleia-Geral da Organização das Nações Unidas[25].

Nos mesmos moldes que a Comissão, a Corte Interamericana é dotada de poder de cautela, podendo adotar medidas provisionais em razão da gravidade e urgência de determinados casos que lhe tenham sido submetidos, a fim de que se evitem danos irreparáveis às vítimas de violações, nos termos do que dispõe o artigo 63 da Convenção.

---

19 O demandante pode desistir da ação, cujo pedido será aceito obrigatoriamente pela Corte Interamericana, desde que a desistência ocorra antes da citação. Se o pedido de desistência ocorrer depois, a Corte determinará a oitiva das partes.

20 Artigo 38 do Regulamento da Corte.

21 Artigo 40 do Regulamento da Corte.

22 Artigo 41 do Regulamento da Corte.

23 Artigo 63 da Convenção Americana e Artigos 65 e 66 do Regulamento da Corte. Disponível em: <http://www.oas.org/pt/cidh/mandato/Basicos/convencion.asp>;<http://www.corteidh.or.cr/sitios/reglamento/nov_2009_por.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2013.

24 A Corte Interamericana tem competência para propor diversos tipos de reparação, dentre elas: indenização por danos materiais e imateriais, medidas satisfativas e garantias de não repetição, obrigação de fazer e reconhecimento de responsabilidade pelo Estado Parte em cerimônia pública.

25 Artigo 65 da Convenção da Convenção Americana. Disponível em: <http://www.oas.org/pt/cidh/mandato/Basicos/convencion.asp>. Acesso em: 22 ago. 2013.

Assim, não é à toa que a Comissão constitui, desde sua criação, o principal órgão da OEA. O acesso à Corte Interamericana pelo indivíduo, grupo de indivíduos ou organizações não governamentais dependerá, necessariamente, da submissão do caso pela Comissão. Argumentos podem ser construídos a favor e contra esta capacidade 'postulatória' da Comissão, seja pela necessidade de filtrar demandas que não obedecem a requisitos de admissibilidade necessários, e pela crescente tendência à resolução de conflitos por meio de arbitragem, seja pelo aspecto de blindagem que parece ser conferido à Corte Interamericana em determinadas ocasiões, como será examinado adiante.

3. O Estado brasileiro e o Sistema Interamericano de Proteção aos Direitos Humanos

Muito embora o Brasil já fizesse parte da OEA desde sua criação em 1952, foi apenas em 1985, após duas décadas de regime ditatorial, no período de redemocratização do país, que se passou a adotar um sistema de proteção aos direitos humanos.

Com relação ao sistema interamericano descrito anteriormente, o Brasil aderiu à Convenção Americana de Direitos Humanos em 25 de setembro de 1992, e ao Protocolo à Convenção Americana referente aos direitos econômicos, sociais e culturais (Protocolo de São Salvador) em 21 de agosto de 1996. O país reconheceu ainda a competência jurisdicional da Corte Interamericana de Direitos Humanos em 10 de dezembro de 1998 para violações de direitos humanos cometidas em seu território, gerando assim sua responsabilização internacional.

Durante este período de responsabilização internacional, foram poucos os casos submetidos pela Comissão em face do Estado brasileiro. O primeiro caso levado à Corte Interamericana, Damião Ximenes vs. Brasil,[26] foi submetido pela Comissão em 1º de outubro de 2004.

A decisão da Corte Interamericana sobreveio em agosto de 2006, aferindo que houve, de fato, violações graves a direitos humanos, concluindo que o Estado brasileiro "tem responsabilidade internacional por descumprir, neste caso, seu dever de cuidar e de prevenir a vulneração da vida e da integridade pessoal, bem como seu dever de regulamentar e

26 A Comissão submeteu o caso à Corte Interamericana após entender que houve violação a diversos artigos da Convenção Americana, entre eles: direito à vida, direito à integridade pessoal, garantias judiciais e proteção judicial. Todas as violações em face da obrigação do Estado de respeitar direitos previstos na Convenção, em detrimento da vítima, Damião Ximenes, portador de transtorno mental, em função do tratamento desumano dispensado a ele na Clínica de Repouso Guararapes, que culminaram com sua morte no período que estava submetido a tratamento psiquiátrico. Com relação às violações de garantias judiciais e proteção judicial, a Comissão entendeu que o Brasil falhou ao não investigar o caso adequadamente, nem proveu garantias efetivas à família da vítima. Caso Ximenes Lopes versus Brasil. Sentença, 4 de julho de 2006. Disponível em: <http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_149_por.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2013.

fiscalizar o atendimento médico de saúde"[27]. Condenou-se, por fim, o Brasil ao pagamento de indenização à família da vítima, sem prejuízo de outras medidas tendentes a evitar a ocorrência de situações semelhantes e publicação do inteiro teor da sentença em sítios de órgãos governamentais e no Diário Oficial da União.

Após o caso Damião Ximenes, três outros julgamentos foram proferidos pela Corte Interamericana em face do Estado brasileiro. O caso Escher e outros vs. Brasil[28] versou sobre interceptações telefônicas de trabalhadores rurais ligados ao Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), julgado em 6 de julho de 2009. Já o caso Sétimo Garibaldi vs. Brasil[29] tratou do assassinato de trabalhador também do MST, julgado em 23 de setembro de 2009. As condenações nestes casos refletiram, em linhas gerais, os moldes traçados no caso Damião Ximenes.

O julgamento mais recente e de maior repercussão nacional proferido pela Corte Interamericana contra o Brasil foi o caso Julia Gomes Lund e outros vs. Brasil[30], conhecido como Caso Guerrilha do Araguaia. Em 24 de novembro de 2010, a Corte declarou inválida a Lei de Anistia brasileira, eis que esta acobertara os crimes cometidos pelos agentes do Estado durante o regime militar de 1964 a 1985.

O caso teve (e tem) repercussão não só pela declaração de invalidade, uma vez que este entendimento já estava consolidado na Corte por ocasião de julgamentos similares em países da América Latina que também foram submetidos a regime ditatoriais, como ocorreu no Peru[31], mas por ter sido proferida meses após julgamento da Arguição de Descumprimento de Preceito Federal (ADPF) nº 153 pelo Supremo Tribunal Federal (STF), que questionava a validade da Lei de Anistia (Lei nº 6.683/79).[32]

27 Caso Ximenes Lopes versus Brasil. Sentença, 4 de julho de 2006. Disponível em: <http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_149_por.pdf>, p. 55, para. 176. Acesso em: 22 ago. 2013.

28 Caso Escher e Outros versus Brasil. Sentença, 6 de julho de 2009. Disponível em: <http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_200_por.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2013.

29 Caso Garibaldi versus Brasil. Sentença, 23 de setembro de 2009. Disponível em: <http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_203_por.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2013.

30 Caso Gomes Lund versus Brasil. Sentença, 24 de novembro de 2010. Disponível em: <http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_219_por.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2013.

31 Caso Barrios Altos e outros versus Peru. Sentença, 14 de março de 2001. Disponível em: <http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/Seriec_75_esp.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2013.

32 O STF, por sete votos a dois, julgou improcedente a ADPF nº 153, por entender que a Lei anistiou os delitos descritos no artigo 1º e §1º da Lei; uma ressalva foi feita tão somente, aos condenados pelos crimes de terrorismo, assalto, sequestro e atentado pessoal (artigo 1º, §2º, da Lei nº 6.683/79); sendo reafirmada sua legitimidade pela Emenda Constitucional nº 26/85, Poder Constituinte responsável pela elaboração da Lei Maior de 1988, não existindo, até sua promulgação, argumento que se sustente em face de violação de preceitos fundamentais. A Corte Interamericana, por sua vez, entendeu que a Lei de Anistia merece ser invalidada, pois disposições que "impedem a investigação e sanção de graves violações de direitos humanos carecem de efeitos jurídicos. Em consequência, não podem continuar a representar um obstáculo para a investigação dos fatos do presente caso, nem para a identificação e punição dos responsáveis, nem podem ter igual ou similar impacto sobre outros casos de graves violações de direitos humanos consagrados na Convenção Americana ocorridos no Brasil".

Além dos quatro casos julgados pela Corte Interamericana, diversas medidas provisionais foram emitidas pela Corte Interamericana em face do Estado brasileiro em relação a quatro situações de violações de direitos humanos protegidos pela Convenção Americana: (i) caso da Unidade de Internação Socioeducativa[33]; (ii) caso da Penitenciária de "Urso Branco" no Estado de Rondônia[34]; (iii) caso da Fundação CASA – Complexo do Tatuapé no Estado de São Paulo[35]; (iv) e caso da Penitenciária de Araraquara[36], no Estado de São Paulo.

Todos os casos mencionados (sentenciados ou em fase de adoção de medidas provisionais) apresentam, em linhas gerais, violações de direitos da Convenção Americana relacionadas ao bloco da primeira dimensão de direitos humanos: obrigação de respeitar direitos; dever de adotar disposições de direito interno; direito à vida, direito à integridade pessoal; direito à liberdade pessoal; direito à liberdade de pensamento e expressão; proteção à honra e dignidade; garantias judiciais; proteção judicial.

O que surpreende é que nenhum caso submetido à Corte Interamericana em face do Brasil faz referência ao direito substantivo previsto no artigo 26 (que trata do desenvolvimento progressivo dos direitos econômicos, sociais e culturais) e, tampouco, ao artigo 11 do Protocolo de São Salvador (que trata do direito a um meio ambiente sadio).[37]

Nem mesmo a Comissão, no exercício de suas funções, atuou com maior veemência frente a tais violações em face do Estado brasileiro. Até a presente data, a Comissão adotou apenas uma medida cautelar afeta, também, a direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais: trata-se da Medida Cautelar 382/11, referente à construção da usina hidrelétrica de Belo Monte.[38]

Em se tratando do Brasil, dada sua expansão e evidente desigualdade social, se poderia ter a falsa impressão, através dos julgamentos proferidos pela Corte Interamericana, de que não existem violações a direitos de segunda e terceira dimensão. Em termos práticos, tal conclusão evidentemente não condizia com a realidade.

Por outro lado, essa falsa impressão de compliance não se resume apenas ao Estado brasileiro. Flávia Piovesan, em um apanhado dos julgamentos proferidos pela Corte Interamericana desde sua instalação, demonstra que a esmagadora maioria trata de violações

33 Resolução da Corte Interamericana de Direitos Humanos de 20 de novembro de 2012, Disponível em: <http://www.corteidh.or.cr/docs/medidas/socioeducativa_se_05_por.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2013.

34 Resolução da Corte Interamericana de Direitos Humanos de 25 de agosto de 2011, Disponível em: <http://www.corteidh.or.cr/docs/medidas/urso_se_10_por.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2013.

35 Resolução da Corte Interamericana de Direitos Humanos de 25 de novembro de 2008, Disponível em: <http://www.corteidh.or.cr/docs/medidas/febem_se_06_por.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2013.

36 Resolução da Corte Interamericana de Direitos Humanos de 25 de novembro de 2008, Disponível em: <http://www.corteidh.or.cr/docs/medidas/araraquara_se_05_por.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2013.

37 Artigo 11 - Direito a um meio ambiente sadio: 1.Toda pessoa tem direito a viver em meio ambiente sadio e a contar com os serviços públicos básicos. 2. Os Estados Partes promoverão a proteção, preservação e melhoramento do meio ambiente.

38 Medida Cautelar 382/11, Disponível em: <http://www.oas.org/es/cidh/decisiones/cautelares.asp>. Acesso em: 22 ago. 2013.

cometidas pelos Estados-membros a direitos civis e políticos. [39]

Isto denota a primazia dada à proteção de direitos de primeira dimensão, situação que idealmente não poderia ocorrer nas sociedades contemporâneas. Conforme as lições de Norberto Bobbio:

> [...] o problema que temos diante de nós não é filosófico, mas jurídico e, num sentido mais amplo, político. Não se trata de saber quais e quantos são esses direitos, qual é sua natureza e seu fundamento, se são direitos naturais ou históricos, absolutos ou relativos, mas sim qual é o modo mais seguro para garanti-los, para impedir que, apesar das solenes declarações, eles sejam continuamente violados (BOBBIO, 1992, p. 25).

Como será tratado no próximo capítulo, há que se buscar maior efetividade na proteção, garantia e promoção dos direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais. Quando as estruturas domésticas falham ou se mostram complacentes às violações, os instrumentos de proteção existentes precisam ser executados sob pena de amputação de direitos substantivos fundamentais.

4. Elevando o direito humano ambiental ao Sistema Interamericano de Direitos Humanos – o caso do ciclo nuclear de Caetité/BA[40].

4.1 O caso do ciclo nuclear de Caetité/BA

Sob o argumento de utilização de fontes menos poluentes de energia, o programa nuclear brasileiro voltou ao cenário nacional em 2007, após décadas de hibernação desde sua criação durante o regime militar brasileiro em 1965. Com o intuito de construir a usina de Angra 3 e outras cinco usinas nucleares em diversos estados brasileiros, o governo decidiu aproveitar os investimentos realizados no passado e retomar o "ciclo nuclear" (GREENPEACE, 2008).

Os argumentos utilizados em defesa do programa nuclear são frágeis: seja porque o ciclo de produção de energia nuclear por si só consome energia, resultando em uma

39 Segundo pesquisa realizada por Flávia Piovesan, um dos primeiros casos submetidos à Corte Interamericana que abordou, também, a afronta a direitos econômicos, sociais e culturais foi o caso da comunidade indígena Yakye Axa versus Paraguai. Neste caso, a Corte chegou à conclusão de que tais povos tinham direito a medidas específicas que garantam o acesso aos serviços de saúde (cuidados preventivos, práticas curativas e medicinas tradicionais), apropriados segundo sua origem cultural. (PIOVESAN, 2007, p. 105 e ss.)

40 Para mais informações e aprofundamento do caso vide: Relatório Ciclo do Perigo: impactos da produção de combustível nuclear no Brasil (GREENPEACE, 2008) e Relatório da Missão Caetité: violações de direitos humanos no ciclo nuclear (PLATAFORMA DHESCA, 2011).

margem mínima de benefício – além dos riscos inerentes à atividade (GREENPEACE, 2008); seja em razão das violações de direitos humanos suportadas pelos indivíduos que residem no entorno de empreendimentos desta natureza (como acontece em Caetité/BA), e que consistem exatamente no foco do presente capítulo.

O Brasil apresenta a 6ª maior reserva geológica de concentrado de urânio do mundo (GREENPEACE, 2008). O Estado da Bahia abriga uma delas no município de Caetité, localizado a 750 quilômetros da capital Salvador, com população de 47.515[41] habitantes em 2010. Atualmente, o município é conhecido por dois motivos: por sediar a única mina de extração de urânio do país e – não coincidentemente – pela contaminação de suas águas (GREENPEACE, 2008).

Desde o início de 2000, funciona no município de Caetité a 'Unidade de Concentrado de Urânio das Indústrias Nucleares do Brasil' (URA-INB), cujos trabalhos consistem na "atividade de mineração e transformação do urânio mineral em licor de urânio e este em concentrado de urânio, também conhecido como yellow cake, pó de cor amarelada com 70% de teor de urânio" (PLATAFORMA DHESCA, 2011, p. 21). A atividade da mina de urânio é a primeira etapa necessária ao ciclo da energia nuclear no país, já que o yellow cake é o principal componente do combustível nuclear.

As Indústrias Nucleares do Brasil[42] (INB), responsável pela URA-INB, atuam na cadeia produtiva do urânio desde a mineração até a fabricação do combustível nuclear – atividades que são monopólio da União, nos termos do artigo 21, inciso XXIII da Constituição Federal de 1988.

A composição e estrutura da INB merece destaque: trata-se de sociedade de economia mista, cuja acionista majoritária – com 99,9% de suas ações – é a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) – autarquia federal vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação[43]. A presidência do Conselho de Administração da INB foi atribuída ao presidente da CNEN[44].

A CNEN foi criada pela Lei Federal n. 4.118/62, que dispõe sobre a Política Nacional de Energia Nuclear. Dentre as atribuições da CNEN destacam-se a promoção da utilização de energia nuclear e fiscalização desta utilização. As duas funções, conflitantes por natureza, não poderiam ser exercidas pelo mesmo órgão em hipótese nenhuma (MACHADO, 2010, p. 899-901). A formação do quadro institucional da INB importa, assim, em violação ao

41 Evolução populacional, IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=290520>. Acesso em: 22 ago. 2013.

42 A INB foi criada em 1988, sucedendo à Nuclebrás. Em 1994, incorporou as atividades de atribuições de suas controladas – Nuclebrás Enriquecimento Isotópico S.A. (Nuclei); Urânio do Brasil S.A. e Nuclemon Mínero – Química Ltda. Página institucional das Indústrias Nucleares do Brasil. Disponível em: <http://www.inb.gov.br/pt-br/WebForms/interna.aspx?secao_id=4>. Acesso em: 22 ago. 2013.

43 Página institucional das Indústrias Nucleares do Brasil Disponível em: <http://www.inb.gov.br/pt-br/AcessoInfo/QuemEQuem>. Acesso em: 22 ago. 2013.

44 Ibid.

artigo 8, 2º[45] da Convenção de Segurança Nuclear em 1º de julho de 1998.

Não obstante, os impactos sociais e ambientais gerados na exploração da mina de urânio de Caetité demonstram o que já é reconhecido tradicionalmente na literatura ambiental: que a energia nuclear é perigosa e poluente desde a sua origem.[46] Como apontado em relatório do Greenpeace:

> Uma vez liberado no meio ambiente, o urânio entra na cadeia alimentar humana através da água ou de alimentos contaminados, como leite e vegetais. De acordo com a bibliografia médica e científica disponível, a ingestão contínua de urânio, ainda que em pequenas doses, pode causar diversos danos à saúde, tais como ocorrência de câncer e problemas nos rins (GREENPEACE, 2008).

Durante as investigações realizadas pelo Greenpeace em 2008, amostras de água para consumo humano e animal e sedimentos, coletadas num raio de até 20 quilômetros do centro de operações da mina, foram encaminhadas para análise por laboratório independente do Reino Unido.

Os resultados preliminares indicaram que, ao menos em duas amostras, a contaminação por urânio era muito superior ao permitido pela Organização Mundial da Saúde e pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) (GREENPEACE, 2008). Em outro estudo sobre índices de incorporação de urânio em dentes humanos, os resultados apontaram que "os índices de incorporação de urânio por habitantes de Caetité foram 25 vezes maiores que os apresentados na região de controle, a Represa de Guarapiranga, e ainda cerca de 100 vezes maiores do que a média mundial" (PRADO apud GREENPEACE, 2008).

45 Artigo 8º, 2. Cada Parte Contratante tomará as medidas apropriadas para assegurar uma efetiva separação entre as funções do órgão regulatório e aquelas de qualquer outro órgão ou organização relacionado com a promoção ou utilização da energia nuclear.

46 Segundo Relatório do Greenpeace, "A técnica de extração do urânio depende do minério a que se encontra associado para definir o processo com a melhor relação custo-benefício. O minério de urânio é normalmente moído para facilitar o 'ataque' por agentes químicos. O urânio é então lixiviado com ácido para ser separado do minério. A solução obtida, denominada licor de urânio, é depois purificada por métodos químicos. O produto final desse beneficiamento é um concentrado de urânio (U3O8), um pó de cor amarela, conhecido por yellow cake, que contém aproximadamente 70% do urânio do minério. Hoje, no Brasil, essas etapas são realizadas unicamente na unidade da INB em Caetité (BA). De acordo com estudos de viabilidade, o teor e as reservas da mina na Bahia seriam suficientes para o suprimento de Angra 1, 2 e 3 por um período estimado em cem anos. O yellow cake segue em caminhões para o porto de Salvador, de onde é enviado ao Canadá para a etapa de conversão para o gás UF6. Em seguida, o material é encaminhado ao consórcio Urenco, na Holanda, para o enriquecimento isotópico, cujo objetivo é aumentar a concentração de urânio-235 presente a 0,7% no estado natural para 2% a 5%, servindo então como combustível nuclear. Só então o material retorna ao Brasil, pelo Rio de Janeiro, e segue para a Fábrica de Combustível Nuclear (FCN) da INB localizada em Resende, no Rio de Janeiro. Na FCN, o gás UF6 é reconvertido ao estado sólido (dióxido de urânio) e transformado em pastilhas. As pastilhas de dióxido de urânio por fim são montadas em varetas metálicas especiais. O conjunto das varetas é a fonte de calor da geração termonuclear nas usinas de Angra dos Reis através da fissão de núcleos de átomos de urânio. (GREENPEACE, 2008, p. 7).

O histórico de incidentes documentados tampouco favorece as atividades da mina de extração de urânio. Em 2000, pouco após sua instalação, houve o vazamento de 5 milhões de litros de licor de urânio das bacias de sedimentação para o meio ambiente, fato este denunciado apenas seis meses após a ocorrência[47].

Em abril de 2002, foi denunciado vazamento na 'área 170' com possível contaminação do lençol freático. O vazamento foi mantido em segredo e o Ministério Público Federal acionou o Ministério Público Estadual para que fossem tomadas providências (GREENPEACE, 2008).

No período de janeiro a junho de 2004, houve transbordamento da bacia de barramento de 'finos' em sete oportunidades, culminando com liberação no meio ambiente de líquido com concentração de urânio-238, tório-232 e rádio-226. O incidente levou à mortandade de peixes nas lagoas do entorno da mina (GREENPEACE, 2008).

Nesta oportunidade, a INB foi autuada e multada pelo IBAMA[48] em razão do descumprimento de condicionantes[49] estabelecidas na Licença de Operação emitida pelo órgão em outubro de 2002, sem prejuízo da instalação de inquérito civil pelo Ministério Público Estadual e coleta de material para análise.

No primeiro semestre de 2006, o rompimento de uma das mantas da bacia de licor de urânio reduziu a produção da mina em razão da necessidade de paralisação das atividades por 60 dias (GREENPEACE, 2008). O histórico de problemas não se encerrou naquele momento; em 2008, o IBAMA foi novamente acionado por causa de novas denúncias de vazamentos nos tanques de lixiviação. Esses eventos foram considerados "corriqueiros" pela INB (GREENPEACE, 2008).

Em 2010, um rompimento de tubulação da URA-INB levou 900 litros de licor de urânio ao solo, na área de extração e beneficiamento do minério, não obstante a identificação de pontos de contaminação por radioatividade nos poços localizados no entorno da mina e utilizados para abastecimento de dezenas de famílias (PLATAFORMA DHESCA, 2011, p. 27). A CNEN considerou, no entanto, que os achados importavam em 'radiação natural' sem prejuízo à saúde humana e manteve a utilização dos poços (PLATAFORMA DHESCA, 2011, p. 27).

Contrariando o que se observa na prática, Paulo Affonso Leme Machado elucida sobre

47 Nesta oportunidade foi aplicada multa máxima à INB pelo Centro de Recursos Ambientais. Este fato culminou na instauração de Ação Civil Pública pelo Ministério Público Estadual e suspensão da licença de instalação e das atividades da INB, que ficaram suspensas por nove meses. (GREENPEACE, 2008, p. 19).

48 O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA é uma autarquia federal de regime especial, criada pela Lei nº 7.735/89, responsável pela organização e aplicação da política nacional do meio ambiente e, consequentemente, pela proteção ambiental.

49 Após o acidente de 2000, o IBAMA emitiu nova licença de Operação à INB em 2002, estabelecendo 13 condicionantes a serem cumpridas pela empresa, entre elas: o monitoramento da saúde dos trabalhadores e da população e falta de exames hidrogeológicos, relatórios periódicos com acompanhamento de endemias, epidemias e aparecimento de novas doenças e patologias relacionadas aos danos genéticos preexistentes e neoexistentes. (PLATAFORMA DHESCA, 2011, p. 22).

a atuação teórica da CNEN:

> A CNEN exerce o chamado poder de polícia nuclear. (...) Pela Lei 6.803/80 (art.10) e consoante as diretrizes da Resolução 1/86-CONAMA, a CNEN deverá exigir a elaboração de Estudo Prévio de Impacto Ambiental antes do licenciamento. A não realização do Estudo de Impacto vicia a licença, e esta deve ser anulada pelo Poder Judiciário. [...] Outrossim, deve, na atividade fiscalizatória, continuar acompanhando ou monitorando a instalação, de tal sorte que, descumprida determinação ou regra de segurança ou de prevenção que cause risco de dano nuclear, a CNEN tem a possibilidade legal de suspender a autorização (MACHADO, 2010, p. 920-922).

Talvez explicando a razão para os diversos acidentes ocorridos ao longo da última década, nota-se que o processo de licenciamento nuclear e ambiental da Unidade de Concentrado de Urânio apresenta falhas desde o seu nascedouro. O Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/Rima) que antecedeu a instalação do empreendimento já apontava riscos de contaminação da água, tendo sido ignorado pelos órgãos de licenciamento e fiscalização, IBAMA e a CNEN[50].

O panorama descrito não impediu (contrariando até mesmo Pareceres Técnicos produzidos pelo próprio IBAMA), que a Licença de Operação da mina fosse renovada duas vezes: em 2002 (pelo período de 4 anos) e em janeiro de 2007 (por mais 6 anos) (PLATAFORMA DHESCA, 2011, p. 23).

Inúmeras multas e autuações foram imputadas à INB em razão da exploração da mina[51]. Isso não sanou, ao longo de mais de 10 anos de operação, as condicionantes estabelecidas pelo IBAMA no que diz respeito, por exemplo, ao monitoramento da saúde dos trabalhadores da mina e da população do entorno, à falta transparência de informações sobre acidentes ocorridos, controle da qualidade da água e tantos outros aspectos técnicos[52].

Não é surpresa, portanto, que tramitem atualmente na Justiça Federal de Guanambi duas Ações Civis Públicas referentes ao funcionamento da mina de urânio. A primeira, ajuizada

50 Segundo relatório do Greenpeace: "Vale notar que o RIMA da URA Caetité (INB, 1997) já indicava alterações nos indicadores de saúde na região, ressaltando que 'as neoplasias e os indicadores de possível dano genotóxico foram os mais investigados'. Segundo o documento, 'foi constatado um risco diferenciado de morrer por algumas neoplasias e de ocorrência de danos genotóxicos na área de influência do empreendimento, ao ser comparada com outros municípios do semi-árido baiano onde inexistem ocorrências de jazidas de urânio'". (GREENPEACE, 2008, p. 5,7).

51 Autuação de R$ 300.000,00 em 08/01/2007 pelo não cumprimento de condicionantes, sem prejuízo de duas autuações em 2004 e duas em 2010, uma delas no valor de R$ 1.000.000,00 por ter lançado substancia oleosa (solvente orgânico com urânio) no meio ambiente. Em 2011, nova autuação e mula no valor de R$ 600.000,00 por descumprimento dos termos da Licença de Operação que não previa realização de atividade de 'reentaboramento' de material proveniente de outra instalação nuclear. Ibid, p. 23, 55 a 57.

52 Ibid, p. 5.

em 2009[53] pelo Ministério Público Federal, requer Indenização por Dano Ambiental e Dano Moral coletivo em face da responsabilidade da Administração pelo vazamento de 5.000 m3 de licor de urânio da bacia da mina da INB no município de Caetité. Ou seja, o pleito de indenização foi apresentado 9 anos após a ocorrência dos fatos.

Já Ação Civil Púbica, por sua vez, ajuizada em 2010[54], tem como autores Associações populares afetadas pelas atividades da INB na região. Da mesma forma que a ação de 2009, o pedido contempla Indenização por Dano Ambiental em face da responsabilidade da Administração pela ineficácia da Portaria do IBAMA (nº 69/2004), que renovou a Licença de Operação (nº274/2002) da Unidade de Concentrado de Urânio de Caetité.

Dos mais de 47 mil habitantes do município de Caetité, mais da metade vive na zona rural e obtém da terra sua fonte de subsistência, utilizando muitas vezes água de poços artesianos e riachos próximos à mina de urânio. Nesse sentido, dezenas de milhares de pessoas estão continuamente expostas aos efeitos gerados pela contaminação de urânio, que transcende gerações.

É pertinente questionar, portanto, se ocorre assim, à luz do que foi apresentado até o momento e diante da certeza de que nenhum dano gerado ao meio ambiente e à coletividade foi reparado até o momento, uma violação a direitos humanos econômicos, sociais e ambientais a ser enfrentada pelo Sistema Interamericano de Proteção de Direitos Humanos.

4.2 O direito humano ambiental

Antes de apresentar uma conclusão ao questionamento proposto, é importante refletir, em breves linhas, sobre a importância e evolução do direito humano ambiental no sistema doméstico e internacional, com objetivo de impulsioná-lo, adequadamente, à proteção ofertada pelo Sistema Interamericano.

Quando se fala em meio ambiente, é importante ter em mente que o objeto a ser tutelado não se limita apenas ao meio ambiente natural (entendido este como o patrimônio físico ou natural: solo, água, ar, flora e fauna), mas de conjunto que engloba também o meio ambiente artificial (conjunto de edificações e equipamentos públicos) e o meio ambiente cultural (patrimônio histórico, artístico, paisagístico, turístico, arqueológico), que possibilite o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas (SILVA, 2010, p. 17-27).

O marco estruturante da proteção ao direito ambiental internacional se deu com a

53 O processo está em fase de instrução com especificação de provas pelas partes. Ação civil pública nº 0000761-18.2009.4.01.3309. Réus do processo: União (Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT), Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN, Indústrias Nucleares do Brasil S/A – INB, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Disponível em: <http://processual.trf1.jus.br>. Acesso em: 22 ago. 2013.

54 O processo ainda aguarda a citação dos requeridos. Ação civil pública nº 4809.20.10.401330-9. Réus do processo: Indústrias Nucleares do Brasil S/A – INB, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Disponível em: <http://processual.trf1.jus.br>. Acesso em: 22 ago. 2013.

aprovação da Declaração de Estocolmo de 1972[55], que alargou em proteção e conteúdo, através de 26 princípios, as condutas e direitos já previstos na Declaração Universal dos Direitos do Homem de 1948 sobre proteção ambiental. Isso alterou o paradigma até então utilizado, como destaca José Afonso da Silva:

> A Declaração de Estocolmo abriu caminho para que as Constituições supervenientes reconhecessem o meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito fundamental entre os direitos sociais do Homem, com sua característica de direitos a serem realizados e direitos a não serem perturbados (SILVA, 2010, p. 90-70).

Duas décadas depois, tais princípios foram reafirmados e expandidos para que disposições sobre desenvolvimento sustentável e meio ambiente fossem acrescentadas durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, realizada em junho de 1992 no Rio de Janeiro (Rio/92) (SILVA, 2010, p. 58-63).

Os princípios aprovados em Estocolmo foram lentamente assimilados no ordenamento jurídico brasileiro, dando início a uma cultura, até então incipiente, de proteção ao meio ambiente. O grande destaque desse movimento foi a Lei Federal nº 6.938/81, que estabeleceu a Política Nacional para o Meio Ambiente (SILVA, 2010, p. 28-41). O objetivo da lei foi criar instrumentos de defesa do meio ambiente, bem como a atribuição de responsabilidade pela prática de danos ambientais (GRANZIERA, 2009, p. 67).

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado foi alçado à categoria de direito fundamental, ainda que destacado das garantias previstas no artigo 5º (DERANI, 2008, p. 204-07). Conforme dispõe o caput do artigo 225, "Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações".

A realização plena deste amplo e complexo direito humano, fruto de evolução histórica, garante uma vida digna e sadia a todos (GRANZIERA, 2009, p. 51-53). Sobre a importância dos direitos humanos de terceira dimensão, na qual se insere a proteção ao meio ambiente, são bem-vindas as lições de Paulo Bonavides:

> Dotados de altíssimo teor de humanismo e universalidade, os direitos da terceira geração tendem a cristalizar-se neste fim de século enquanto direito que não se destinam especificamente à proteção dos interesses de um indivíduo, de um grupo ou de um determinado Estado. Têm primeiro por destinatário o gênero humano mesmo, num momento expressivo de sua afirmação como valor supremo em termos de existencialidade

55 Declaração do Meio Ambiente, adotada pela Conferencia das Nações Unidas em junho de 1972.

> concreta. Os publicistas e juristas já os enumeram com familiaridade, assinalando-lhes o caráter fascinante de coroamento de uma evolução de trezentos anos na esteira da concretização dos direitos fundamentais. Emergiram eles da reflexão sobre temas referentes ao desenvolvimento, à paz, ao meio ambiente, à comunicação e ao patrimônio comum da humanidade (BONAVIDES, 1993, p. 481).

A influência das Declarações de Estocolmo e do Rio de Janeiro se reflete (direta ou indiretamente) em toda a construção do artigo 225, que ao longo de seus parágrafos e incisos reproduz os princípios daqueles instrumentos (SILVA, 2010, p. 58-63).

A seguir, são analisados alguns que têm influência direta na análise do caso de Caetité/BA.

Os princípios n. 1[56] das Declarações de Estocolmo e do Rio de Janeiro tratam do direito à sadia qualidade de vida, traduzindo a visão antropocêntrica do direito ambiental, e encontram correspondência no caput do artigo 225 e em seu §1º, V.

A construção normativa do artigo ultrapassa a garantia do direito à vida para exigir que esta seja usufruída com qualidade, em observância à célula mater da Lei Maior: o respeito à dignidade da pessoa humana (DERANI, 2008, p. 242-50). Não é admissível, neste sentido, que a intervenção humana ao meio ambiente importe em danos a toda uma coletividade, como vem ocorrendo na cidade de Caetité/BA.

Os princípios da Precaução e Prevenção (225, §1º, incisos, IV, V, VII e §6º da Lei Maior) trazem um dos comandos mais importantes a ser observado pelo Estado em toda conduta humana junto ao meio ambiente. Sua origem data, no entanto, da edição da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal 6.938/81).

Enquanto o princípio da prevenção busca minimizar os riscos que são conhecidos pela conduta humana no meio, o princípio da precaução regula um tipo de conduta que reflete o perigo in abstrato, uma vez que não existe conhecimento disponível sobre o impacto ao meio ambiente gerado pela intervenção humana (MACHADO, 2010, p. 70-95). Ambos demandam maior intervenção do Estado na restrição de determinadas atividades econômicas através da análise de riscos.

A análise de risco que justifica a aplicação dos Princípios da Precaução e da Prevenção está inserida na metodologia utilizada para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA-RIMA). Suas conclusões são o norte necessário à

56 Princípio n.1 da Declaração de Estocolmo: O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas em um meio ambiente de qualidade, tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar, tendo a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras. A este respeito, as políticas que promovem ou perpetuam o apartheid, a segregação racial, a discriminação, a opressão colonial e outras formas de opressão e de dominação estrangeira são condenadas e devem ser eliminadas. Princípio n.1 da Declaração do Rio de Janeiro: Os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza.

aprovação/reprovação de um empreendimento.

Outrossim, o EIA-RIMA que antecedeu a instalação da mina de urânio em Caetité/BA já apontava os prováveis riscos inerentes à atividade que se pretendia iniciar, e ainda sim as atividades da URA-INB não só iniciaram como se fazem presentes há mais de uma década em nítida afronta a dispositivos constitucionais. Não obstante, tais princípios traduzem a ideia de que, superados os aspectos éticos inerentes ao ciclo nuclear, aquele que cria o perigo por ele será responsável[57] .

Já o Princípio do Usuário-Pagador/Poluidor-Pagador e Princípio da Reparação (Art. 225, §2º e §3º da Lei Maior) importam em verdadeiro comando coercitivo e sancionador a ser aplicado àqueles que, mediante exploração ou utilização indevida dos bens, recursos e serviços ambientais, causem danos ao meio ambiente; sendo-lhes imposto o dever de pagar pelo acesso ao meio – racionalizando-se assim o uso ou o impacto gerado pela internalização das externalidades negativas[58] – e reparar os danos causados.

O Princípio n. 10[59], Princípio da Informação e Participação, adotado na Declaração do Rio, encontra correspondência na Lei Maior, tanto no caput do artigo 225 como no parágrafo §1º, inciso VI. Importa dizer que o comando enunciado pelo caput do artigo 225 (todos têm o dever de proteger o meio ambiente) só pode ser cumprido mediante acesso à informação que possa dar azo à efetiva participação popular.

Da leitura do texto do artigo 225, Cristiane Derani extrai uma dupla dimensão de direitos fundamentais, uma de ordem subjetiva e outra objetiva:

> Por um lado, o poder do sujeito afetado no seu direito à sadia qualidade de vida de voltar-se contra o Poder Público ou contra o poluidor para fazer respeitar esse direito, por exemplo através da atuação em juízo. Uma outra faculdade colocada à disposição do cidadão é a de participação nas decisões administrativas, seja em discussões durante audiências públicas, seja por outros caminhos, como fazendo valer seu direito de representação e o de informação sobre os atos administrativos. Por outro lado, este direito se desdobra no dever do Poder Público, no âmbito de sua competência legislativa ou executiva, de atuar com o

57 No que diz respeito especificamente à prevenção do dano nuclear, Paulo Affonso Leme Machado é ainda mais enfático: "O Poder Público, em qualquer dos seus níveis, está obrigado a respeitar o direito à vida dos cidadãos; e, portanto, não pode ser homicida e/ou genocida (nem ecocida). (MACHADO, 2010, p. 901).

58 O princípio da reparação dá preferência à reparação do bem tutelado ao estado anterior. Quando esta não for possível será convertida em indenização e/ou medidas de compensação (DERANI, 2008, p. 142-45).

59 Principio 10, Declaração do Rio: A melhor maneira de tratar as questões ambientais é assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, cada indivíduo deve ter acesso adequado a informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações sobre materiais e atividade perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar em processos de tomada de decisões. Os Estados devem facilitar e estimular a conscientização e a participação pública, colocando a informação à disposição de todos. Deve ser propiciado acesso efetivo a mecanismos judiciais e administrativos, inclusive no que diz respeito à compensação e reparação de danos.

> objetivo de criar condições para a sua efetivação (DERANI, 2008, p. 217).

A dimensão do problema enfrentado pela população em Caetité/BA se traduz, também, no descumprimento a este princípio fundamental. Sem divulgação sobre os riscos a que está submetida, sobre pronta comunicação dos acidentes ocorridos ao longo dos anos, sobre a situação da água utilizada para consumo, bem como mapeamento que justifique o crescente índice de neoplasias e óbitos por câncer, a população sofre os efeitos da desinformação e se vê impedida de tutelar não só o bem coletivo como o individual.

Nem mesmo diante da ressalva prevista no artigo 27[60] da Lei Federal n. 4.118/62 poderia a CNEN se furtar a prestar informações sobre as atividades desenvolvidas na URA-INB, uma vez que manter sigilo sobre informações é conduta excepcional na Administração Pública, que tem o dever de prestar informações de interesse público (MACHADO, 2010, p. 913).

Soma-se a isto a falta de centro de diagnóstico, controle e tratamento de câncer no município, que impede que dados oficiais sejam gerados para fins de mapeamento da situação de saúde na região. Sem dados oficiais e confortavelmente amparada por 'supostos indicativos', as atividades da Unidade de Concentrado de Urânio não cessam. Como os efeitos da contaminação por urânio só são observados a longo prazo, as vítimas do descaso do Estado brasileiro não têm condições de obter reparações do governo condizentes com as violações sofridas.

É importante ter em mente que o fundamento da tutela ambiental tem como pressuposto (explícito ou implícito) a saúde humana, uma vez que era este o bem tutelado antes da constitucionalização do meio ambiente (MILARÉ, 2005, p. 180). Nesse sentido, os danos provocados ao meio ambiente pela atuação da mina de urânio impactam direta e indissociavelmente na saúde da população do entorno.

Os impactos gerados são ainda de ordem econômica, já que os habitantes não conseguem dispor de suas propriedades como antigamente. A desvalorização das terras pela atuação da mina e de todo produto por ela gerado é inevitável. Ainda que os agentes causadores de dano não admitam a ocorrência de nenhuma violação a direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais, os prejuízos sofridos desbordam limites compreensíveis.

Com efeito, a Lei Maior de 1988 consagrou mecanismos de defesa do bem ambiental, dispostos nos artigos 5º, inciso LXXIII, e artigo 129, inciso III, admitindo a propositura de Ação Popular e Ação Civil Pública como forma de tutelar interesses difusos e coletivos. Ocorre que, como explanado anteriormente, as investigações iniciadas pelos órgãos oficiais e as medidas judiciais adotadas não fizeram cessar ou reparar as violações reiteradamente

60 Art. 27. O caráter sigiloso das atividades da CNEN será estabelecido pela Comissão, quando julgar necessário, caso não tenha sido determinado previamente por órgãos com autoridade para fazê-lo. Parágrafo único. A desclassificação do caráter sigiloso poderá ser feita pelo órgão que a tiver estabelecido, por sua própria iniciativa ou por solicitação fundamentada pela Comissão.

perpetradas e tampouco informar a população diretamente afetada pelas atividades da URA-INB sobre os riscos a que estão expostos.

Não é razoável, no entanto, que diante de tamanho arcabouço normativo presente no ordenamento jurídico brasileiro, as violações a direitos humanos observadas no ciclo nuclear de Caetité/BA não tenham conseguido, em mais de uma década obter a devida tutela jurisdicional.

As multas aplicadas à INB não lograram reconstituir a característica coletiva do direito humano ambiental e dos direitos econômicos e sociais violados. Infelizmente, tampouco o fará eventual condenação nas Ações Civis Públicas ajuizadas. Isto porque "medidas desse teor transformam em dinheiro valores sociais de natureza diversa, que não encontram correspondência nos parâmetro de mercado" (SALLES apud MACHADO, 2010, p. 374)

4.3 O Sistema Interamericano: uma alternativa à proteção de direitos humanos ambientais

Considerando que demandas que versem sobre direito ambiental enfrentam notoriamente diversos problemas processuais e materiais no direito brasileiro, dependendo ainda da atuação efetiva do Ministério Público, a via de acesso ao Sistema Interamericano se mostra cada vez mais como alternativa à proteção dos direitos humanos violados.

A par da deficiência relativa de casos enfrentados pelo Sistema Interamericano sobre o direito humano ambiental ou mesmo direitos econômicos, sociais e culturais, parece necessário, num primeiro momento, utilizar estratégias de litigância que versem sobre violações a direitos civis e políticos para alcançar também de violações de direitos de segunda e terceira dimensão.

Outrossim, ainda que se utilize da estratégia processual mencionada, há que se enfrentar o requisito da acessibilidade pelo indivíduo ao Sistema Interamericano que, como exposto no Capítulo n.1, é limitado à Comissão.

Há forte pressão internacional atualmente para que o Sistema Interamericano se torne mais democrático e permita, através de alteração fundamental, o acesso direto do indivíduo, nos moldes existentes no Sistema Europeu (que admite desde a adoção do Protocolo n.11 de 1998, que qualquer pessoa física, organização não governamental ou grupo de indivíduos submetam demandas que importem em violações aos termos da Convenção Europeia, diretamente à Corte Europeia de Direitos Humanos) (PIOVESAN, 2007, p. 117).

Por outro lado, o Sistema Interamericano deve ser analisado com as ferramentas existentes. Não cabe aqui especular sobre eventual alteração de acessibilidade; tais especulações ficarão reservadas ao campo da utopia.

Mesmo longe de ser ideal, observa-se maior atuação da Comissão e da própria Corte Interamericana (como analisado na seção n.2) sobre o viés das Medidas Provisionais. Com maior ênfase em demandas que englobem direitos de segunda e terceira dimensão,

é possível que o Sistema Interamericano adquira a experiência necessária para enfrentar o tema.

As Medidas Provisionais, no entanto, não terão o condão de criar a cultura de promoção e proteção necessária. Somente com a discussão e instrução proporcionada pelos Casos Contenciosos se dará o amadurecimento necessário e reparação (ainda que no campo moral) que merecem as vítimas de violações.

Não se olvide ainda que violações ao direito humano ambiental (e todas as que lhe são correlatas) vão encontrar, necessariamente, um obstáculo ainda maior: a necessidade de esgotamento dos recursos internos, nos termos do que prevê o artigo 46 da Convenção Americana. Importante que se frise que a regra não é exclusiva do sistema interamericano, mas premissa básica em todo sistema internacional (global ou regional) de proteção aos direitos humanos.

O obstáculo, como qualquer outro, parece instransponível frente a regras tradicionalmente conhecidas de direito internacional que impedem que o domínio reservado dos Estados seja transposto em demandas internacionais. É este, inclusive, como mencionado no Capítulo n.1, o maior artifício de defesa utilizado pelos Estados demandados (CANÇADO TRINDADE, 1997, p. 48).

Não obstante, a jurisprudência do Sistema Interamericano tem demonstrado crescente flexibilidade e equidade na aplicação do requisito de admissibilidade da necessidade de esgotamento dos recursos internos ao longo das últimas três décadas (CANÇADO TRINDADE, 1997, p. 247-266).

Através de uma atuação mais efetiva, a Corte Interamericana tem admitido demandas levadas pela Comissão sem que os recursos internos dos Estados tenham sido completamente esgotados[61] (ou se propõe a reanalisar o quesito admissibilidade (CANÇADO TRINDADE, 1997, p. 255), função restrita, em tese, à Comissão). Em outros casos, mediante uma leitura firme do Artigo 46 da Convenção, a Comissão tem abrandado o requisito de esgotamento ante o dever dos Estados em proverem "uma expedita administração da justiça para assegurar a vigência dos direitos protegidos" (CANÇADO TRINDADE, 1997, p. 249).

A regra (ou obstáculo), antes intransponível, tem comportado cada vez mais exceções, importando, inclusive, na distribuição do ônus da prova entre os litigantes. A Comissão tem devolvido aos Estados demandados a responsabilidade de provar que os recursos internos não foram esgotados, momento em que, sob escrutínio objetivo, terão de provar o quão eficazes se mostram seus recursos para assegurar o exercício dos direitos violados ou prover as reparações necessárias (CANÇADO TRINDADE, 1997, p. 263).

---

61 A Opinião Consultiva Sobre Exceções ao Esgotamento de Recursos Internos, emanada pela Corte Interamericana em 10.08.1990, traçou as premissas necessárias para que, não tendo sido esgotados os recursos internos do Estado demandado, se analisem objetivamente as exceções dispostas no artigo 46, 2 da Convenção Americana. Opinião Consultiva OC-11/90, 10 de agosto de 1990. Disponível em: <http://www.corteidh.or.cr/docs/opiniones/seriea_11_esp.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2013.

Isto revela que não há fórmula pronta para submissão de casos ao Sistema Interamericano; porém, pela via das exceções ao esgotamento dos recursos disposta no artigo 46, 2 da Convenção Americana, ou mesmo pelo sistema de denúncia à Comissão para que esta faça uso de seu poder acautelatório, o Sistema passará a lidar com demandas desta natureza e aperfeiçoará suas decisões. A Medida Cautelar proferida pela Comissão em relação à construção da hidrelétrica de Belo Monte é o exemplo disso.

A situação enfrentada pela população de Caetité/BA é emblemática. Enquanto as atividades da URA-INB são sentidas há mais de uma década pelos habitantes locais e trabalhadores da própria usina, as Ações Civis Públicas ajuizadas amargam há mais de três anos ainda em primeira instância a instrução dos processos.

Não se pretende fazer do Sistema Interamericano substituto necessário aos tribunais internos, porém é inegável que determinadas violações necessitam de proteção internacional. Somente com a crescente submissão de demandas que afrontem tanto o artigo 26 da Convenção Americana como o artigo 11 do Pacto de São Salvador (pautadas na exceção prevista no artigo 46, 2), o sistema pode ser calibrado suficientemente para que passe a atuar com mais efetividade em águas ainda pouco conhecidas, que tratem especificamente de demandas que envolvam direitos de segunda e terceira dimensão.

5. Considerações finais

O que é comum em todos os casos sentenciados pela Corte Interamericana, em especial nas quatro decisões proferidas contra o Estado brasileiro, é que, sob a ótica de um típico Estado de direito do século XXI, quando instrumentos de direitos humanos são editados, precisam atender às suas expectativas, principalmente no que diz respeito aos indivíduos afetados por eles.

Em outras palavras, é dada a um Estado a opção de não ratificar instrumentos de proteção a direitos humanos (apesar das pressões em sentido contrário). O que não é opcional, entretanto, é adotar uma legislação (nacional ou internacional) de forma deficiente.

A obrigação dos Estados Partes que adotaram a Convenção Americana é de investigar e punir os agentes responsáveis pelas violações aos direitos humanos, no termos do que dispõe o artigo 1.1. da Convenção, em conjunto com o artigo referente ao direito substantivo invocado em cada caso. Do contrário, nos deparamos com um instrumento de proteção deficiente que obriga o Estado a respeitar apenas alguns tipos de direitos, enquanto outros (econômicos, sociais, culturais e ambientais) são relegados à categoria de pseudodireitos.

O Estado brasileiro passa por um momento em que não é mais possível que se perca tempo indagando se tais direitos são acionáveis ou não. Tais ilações revelam apenas uma visão limitada do arcabouço legal a dispor da sociedade e tendem a subestimar, sob o estigma de ‘utopia’, a realização de direitos de segunda e terceira dimensão.

Ainda que, num primeiro momento, ante a compreensível inexperiência da Corte Interamericana no adequado balizamento de decisões que envolvam violações ao direito humano ao meio ambiente, seja necessário fazer uma leitura mais ampla, interligando-o a direitos de primeira e segunda dimensões, cujas violações se mostram sempre interdependentes.

O desafio colocado à frente do Sistema Interamericano de Direitos Humanos não é simples. Porém, não se pode mais admitir que se mantenha inerte e blindado frente a violações que desbordam limites de um único indivíduo.

No que diz respeito ao Estado brasileiro, ainda que a repercussão dos julgamentos até hoje travados na Corte Interamericana tenham sido – se não minimizados – ignorados internamente (como até hoje resta descumprida a sentença proferida pela Corte Interamericana no caso Julia Gomes Lund, que versou sobre a Lei de Anistia brasileira), é salutar que os órgãos de fiscalização e jurisdicionais façam repercutir além-mar o que acontece no território.

Se às vítimas de violações de direitos as reparações determinadas pela Corte talvez deixem de refletir a extensão dos danos sofridos, somente com julgamentos desta natureza uma cultura de promoção, proteção e defesa de direitos humanos será efetivada no Brasil. A 'dor' moral infligida ao Estado internacionalmente ainda se revela, infelizmente, o melhor propulsor para que condutas sejam revistas e alteradas.

Referências

BOBBIO, Norberto. *A era dos direitos*. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

BONAVIDES, Paulo. *Curso de direito constitucional*. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 1993.

CANÇADO TRINDADE, Antônio Augusto. *O esgotamento de recursos internos no direito internacional*. 2. ed. Brasília: UnB, 1997.

COMPARATO, Fábio Konder. *A afirmação histórica dos direitos humanos*. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

_____. A estraineidade dos direitos humanos na América Latina: razões e soluções. In: *Para viver a democracia*. São Paulo: Brasiliense, 1989.

DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. *Direito ambiental*. São Paulo: Atlas, 2009.

GREENPEACE. *Relatório Ciclo do Perigo*: impactos da produção de combustível nuclear no Brasil. 2008. Disponível em: <http://www.greenpeace.org/brasil/Global/brasil/report/2008/10/ciclo-do-perigo.pdf>

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*.18. ed. São Paulo: Malheiros, 2010

MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente*. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

PLATAFORMA DHESCA. *Relatório da Missão Caetité*: violações de direitos humanos no ciclo nuclear. 2011. Disponível em: <http://www.dhescbrasil.org.br/attachments/499_Dhesca%20Brasil%20-%20Missao%20Caetite%20-%20Meio%20Ambiente%20-%202011.pdf>

PIOVESAN, Flávia. *Direitos humanos e justiça internacional*.1. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 8. ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

WEIS, Carlos. *Os direitos humanos contemporâneos*. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2012.

CATÓLICA
UNISANTOS

Afiliado

Associação Brasileira
das Editoras Universitárias

ABEC
Associação Brasileira de Editores Científicos

CBL
Câmara
Brasileira
do Livro