

PETRÓLEO e GÁS e MEIO AMBIENTE 2013

The background of the cover is a photograph of an oil rig silhouetted against a bright, hazy sunset sky. The sun is a glowing orange circle near the horizon, partially obscured by the rig's structure. The rig's legs and platform are clearly visible against the lighter sky.

Organizadores

Maria Luiza Machado Granziera
Fernando Rei

PETRÓLEO e GÁS MEIO AMBIENTE 2013

Maria Luiza Machado Granziera

Fernando Rei

(Organizadores)



UNISANTOS

Universidade Católica de Santos

Chanceler	Dom Jacyr Francisco Braido, CS
Reitor	Prof. Me. Marcos Medina Leite
Pró-Reitora Acadêmica	Prof ^a . Me. Roseane Marques da Graça Lopes
Pró-Reitora Administrativa	Prof ^a . Me. Mariângela Mendes Lomba Pinho
Pró-Reitor Comunitário	Prof. Cláudio José dos Santos
Pró-Reitor de Pastoral	Prof. Pe. Cláudio Scherer da Silva



Coordenador:

Prof. Me. Marcelo Luciano Martins Di Renzo

Conselho Editorial 2013

Prof. Gildo dos Santos
Prof. Luiz Carlos Moreira
Prof. Luiz Carlos Barreira
Prof. Luiz Gonzaga Lourenço
Prof^a. Marcia Fernandes Melzer
Prof. Marcelo Luciano Martins Di Renzo
Prof^a. Maria Aparecida Meneguim
Prof^a. Marlene Rosimar da Silva Viera
Prof. Paulo Roberto Bornsen Vibian
Prof. Sérgio Olavo Pinto da Costa
Prof^a. Thaís dos Santos L. G. Rocha

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

PETRÓLEO e GÁS e MEIO AMBIENTE 2013

Maria Luiza Machado Granziera

Fernando Rei

(Organizadores)



Editora Universitária
Leopoldianum
Universidade Católica de Santos

Santos, SP

2013

Dados Internacionais de Catalogação
Sistema de Bibliotecas da Universidade Católica de Santos
SibiU

G765p Granziera, Maria Luiza Machado
2013 Petróleo, gás e meio ambiente 2013 [recurso eletrônico]
/ Maria Luiza Machado Granziera, Fernando Rei.-- Santos
: Editora Universitária Leopoldianum, 2013.
164 p.

ISBN:9788560360468

1. Petróleo. 2. Meio ambiente. I. Rei, Fernando. II.
Título.

CDU 1997 -- 349.6:665.6

Capa / Editoração

Elcio Prado

Revisão:

Marcelo L. M. Di Renzo

Projeto gráfico para impressão

- **Formato:** 160 x 230 mm • **Mancha:** 120 x 190 mm
- **Tipologia:** Calibri (Textos e Títulos)

Esta obra foi finalizada em 2014.

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

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	07
-------------------	----

Capítulo 1

O CASO BILLINGS : UM PROJETO DE DESENVOLVIMENTO QUE NÃO CONSIDEROU A SUSTENTABILIDADE AO LONGO DOTEMPO.....	09
---	----

Maria Luiza Machado Granziera

Adriana Machado da Silva

Luma Guedes Nunes

Milton Corrêa Neto

Capítulo 2

COMENTÁRIOS AMBIENTAIS E FUTUROS DO PARQUE DE REFINO DO BRASIL.....	23
---	----

Ana Claudia Ribeiro Cardoso da Silva

Capítulo 3

RESPONSABILIDADE CIVIL POR DERRAMAMENTO DE PETRÓLEO E SEUS DERIVADOS NO ESTUÁRIO SANTISTA.....	37
--	----

Luís Eduardo Marrocos de Araújo

Gilberto Passos de Freitas

Capítulo 4

A RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DECORRENTE DA CONTAMINAÇÃO DO SOLO PELO SETOR DE COMBUSTÍVEIS.....	51
---	----

Rodrigo Julião

Rosana Oliveira

Capítulo 5

IMPACTOS DO PRÉ-SAL NA LEGISLAÇÃO URBANA.....81

Cristiane Elias de Campos Pinto

José Carlos Loureiro da Silva

Alcindo Gonçalves

Capítulo 6

**INSTRUMENTOS DA TRIBUTAÇÃO PARA PROTEÇÃO
AMBIENTAL RELATIVA À ATIVIDADE PETROLÍFERA.....101**

Josieni Pereira de Barros

Juliana Campos Bonfim

Capítulo 7

**INTERCÂMBIO INTERNACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA:
PECULIARIDADES RELACIONADAS AO DIREITO NACIONAL..119**

Silvia Elena Barreto Saborita

Edson Ricardo Saleme

Capítulo 8

**O REGIME JURÍDICO NACIONAL DE COMBATE ÀS MUDANÇAS
CLIMÁTICAS E SUAS INCONGRUÊNCIAS.....133**

Valéria Cristina Farias

Fernando Rei

SOBRE OS AUTORES.....161

APRESENTAÇÃO

O Grupo de Pesquisa em Energia e Meio Ambiente do Programa de Mestrado e Doutorado em Direito da Universidade Católica de Santos - UNISANTOS vem paulatinamente consolidando e ampliando as suas áreas de interesse e os seus projetos, confirmando em mais uma edição de livro a pluralidade e a qualidade dos trabalhos em curso.

Formado por docentes e discentes do Programa, conta o Grupo com alunos da graduação, particularmente da Iniciação Científica, e de outras Instituições de Ensino, inclusive do exterior, sugerindo que nessa área de pesquisa temas novos, tais como os atrelados à gestão de risco, às mudanças climáticas e às energias renováveis, representam um conjunto de oportunidades que felizmente os pesquisadores do Direito resolveram abraçar.

Nesta obra, os Coordenadores do Grupo selecionaram oito trabalhos, assim distribuídos. O primeiro capítulo apresenta a contribuição de Maria Luiza Machado Granziera, Adriana Machado da Silva, Luma Guedes Nunes e Milton Corrêa Neto, em trabalho vinculado à linha de pesquisa “Energias Renováveis” que trata do projeto de geração de energia elétrica a partir da represa Billings e do bombeamento das águas dos Rios Tietê e Pinheiros, incluindo a reversão deste último, que resultou em uma profunda modificação da paisagem e da hidrografia da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, e foi responsável, em grande parte, pelo crescimento da cidade de São Paulo e da respectiva Região Metropolitana no século XX.

Abandonando a área das energias renováveis, surge o consistente trabalho de Ana Claudia Ribeiro Cardoso da Silva que elenca uma série de comentários ambientais e futuros do parque do refino em nosso país.

Ainda abordando a problemática do derramamento de óleo, agora no âmbito portuário de Santos, o trabalho de Luis Eduardo Marrocos de Araújo e Gilberto Passos de Freitas também no foco da responsabilidade civil. Igualmente no campo da responsabilidade, surgem os estudos decorrentes da contaminação do solo por postos revendedores de combustíveis, pelas mãos de Rodrigo Julião e Rosana Oliveira, em interessante análise crítica sobre as decisões que envolvem a problemática no âmbito administrativo e judicial.

E envolvido nesse espaço urbano preocupante, o cuidadoso estudo de Cristiane Elias de Campos Pinto, José Carlos Loureiro da Silva e Alcindo Gonçalves sobre os Impactos do Pré-Sal na legislação específica.

No âmbito do direito tributário, Josiene Pereira de Barros e Juliana Campos Bonfim trazem um estudo sobre os Instrumentos da Tributação para a Proteção Ambiental Relativa à Atividade Petrolífera.

E, encerrando a publicação e aportando um viés internacionalista, os últimos dois capítulos trazem os trabalhos de Silvia Elena Barreto Saborita e Edson Ricardo Saleme sobre os aspectos jurídicos marcantes da contratação internacional de energia no Brasil e de como é efetivada a aquisição desse produto indispensável para o desenvolvimento do País e finalmente a leitura de Fernando Rei e Valéria Cristina Farias, sobre o regime jurídico nacional de combate às mudanças climáticas e suas incongruências, que apresenta reflexões sobre o tema, analisando as medidas que foram adotadas pelo Brasil, no que se refere ao controle dos impactos da atividade humana sobre o clima e sua relevância frente ao regime internacional de mudanças climáticas.

Desta forma, conscientes de que o uso de energia origina impactos ambientais, sociais e econômicos decorrentes do próprio aproveitamento de recursos naturais e motivados pela busca de um estilo de desenvolvimento menos intensivo em energia que, ao mesmo tempo, minimize tais impactos e que propicie 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 a adequada discussão deste complexo e necessário diálogo.

Maria Luiza Machado Granziera
Fernando Rei

O CASO BILLINGS: UM PROJETO DE DESENVOLVIMENTO QUE NÃO CONSIDEROU A SUSTENTABILIDADE AO LONGO DO TEMPO

Maria Luiza Machado Granziera

Adriana Machado da Silva

Luma Guedes Nunes

Milton Corrêa Neto

INTRODUÇÃO

Este capítulo trata do projeto de geração de energia elétrica a partir da represa Billings e do bombeamento das águas dos Rios Tietê e Pinheiros, incluindo a reversão deste último, que resultou em uma profunda modificação da paisagem e da hidrografia da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, e foi responsável, em grande parte, pelo crescimento da cidade de São Paulo e da respectiva Região Metropolitana no século XX.

A implantação desse projeto, que teve início na década de 1920, não considerou qualquer preocupação com os impactos ambientais causados pelas intervenções realizadas. À época, entendia-se que o projeto só resultaria em benefícios, pois além da geração de energia elétrica, ele também visava sanear a bacia hidrográfica do Rio Pinheiros, que continha pântanos e áreas alagadas, desfavoráveis à urbanização.

Com a implantação do projeto em questão e, consequentemente, com o aumento da disponibilidade de energia que alavancou o processo de industrialização em São Paulo, duas consequências primordiais podem ser citadas: 1. o crescimento econômico atraiu mão de obra de todo o País, o que causou uma ocupação urbana desordenada da cidade. Praticamente não foram tomadas medidas para absorver os novos habitantes no que tange ao equilíbrio ambiental, ao desenvolvimento social e às melhorias sanitárias e paisagísticas; 2. a implantação de atividades industriais em uma época em que não havia normas ambientais, nem uma preocupação concreta com a poluição, transformou os rios da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê em depósitos de efluentes contaminados e resíduos tóxicos, o que causa consequências

até os dias de hoje.

Ao longo dos anos, medidas foram tomadas para coibir o despejo de efluentes industriais nos corpos hídricos da Bacia do Alto Tietê. Todavia, a questão dos esgotos domésticos, principal causa de sua poluição, ainda se encontra muito distante de uma solução.

O Projeto Billings, concebido para assegurar o crescimento do Estado de São Paulo, é um exemplo bastante ilustrativo da necessidade imperiosa de se buscar, junto com o crescimento econômico, a sustentabilidade, pois uma vez causados os danos, dificilmente serão eles minimizados ou revertidos. O resultado desse “crescimento” para os corpos hídricos da região e a população de seu entorno é uma situação de poluição hídrica incompatível com a riqueza gerada na Região Metropolitana de São Paulo, mas que persiste, ano após ano.

1. BREVE HISTÓRICO

O reservatório Billings¹ surgiu em decorrência da necessidade de expansão do sistema de energia do Estado de São Paulo. Com a pressão para o crescimento do parque industrial paulista no início do século XX, percebeu-se a insuficiência do aparato energético existente. Além disso, a seca de 1924 e 1925 demonstrou a fragilidade das usinas com barragens da categoria “a fio d’ água”, que não dispõem de reservatório capazes de armazenar água e prevenir as cidades da escassez.

Entre as alternativas estudadas para solucionar as questões acima citadas, decidiu-se pela construção de barragens nas proximidades da cumeada da Serra do Mar, nos vales dos rios que correm para o interior, com o represamento de suas águas em grandes reservatórios e canalização para a crista da serra onde, despejadas pela vertente marítima a grande altitude, seriam aproveitadas para a geração de energia elétrica em usina instalada no sopé da Serra.

Para tanto, esse projeto aproveitaria a topografia e os recursos hídricos do planalto paulista para geração de energia elétrica na Usina Henry Borden, na Baixada Santista. (LANA,2001)

Dessa forma, implantou-se na Região Metropolitana de São Paulo

¹ O nome Billings advém de Asa White Kenney Billings, engenheiro norte-americano contratado, em 1922, pela Light – The São Paulo Tramway, Light and Power, empresa responsável pela geração, transmissão e distribuição de energia elétrica para a cidade de São Paulo, com o objetivo de planejar e supervisionar a primeira grande expansão do sistema de energia

um sistema pelo qual as águas do rio Tietê eram desviadas para o Canal do Pinheiros, bombeadas nas Estações Elevatórias de Traição e Pedreira, formando o grande lago denominado Billings. Eram então conduzidas até o reservatório de Rio das Pedras, onde seguiam em direção à vertente atlântica, para turbinamento na Usina de Henry Borden. Em seguida, eram lançadas no Rio Cubatão. (MINISTÉRIO PÚBLICO, 2013) Esse Projeto, denominado Projeto Serra, foi aprovado pelos Governos Federal e Estadual em 1925.

No período compreendido entre 1930 e 1954 foi construído o Reservatório do Rio Grande, composto por duas grandes barragens, a do Rio Grande (Pedreira) e o chamado “Summit Control”, barragem reguladora junto ao canal que levaria as águas do reservatório Rio Grande (748 metros de altura) até o reservatório do Rio das Pedras (728 metros).

O Decreto nº 22.008, de 29 de outubro de 1946, atualmente revogado, autorizou a empresa responsável pelo projeto, The São Paulo Tramway, Light and Power Company, Limited, a ampliar suas instalações,² estabelecendo entre as obrigações da citada empresa,

recalcar as águas de enchente do rio Tietê, através do canal do rio Pinheiros e das usinas elevatórias de Traição e Pedreira, dentro das capacidades máximas dessas usinas, em cada época, ainda mesmo que as águas recalçadas não possam ser utilizadas pela autorizada, caso em que serão descarregadas nos sangradouros da vertente do Oceano Atlântico e Montar e manter nos cursos d’água que interessam ao aproveitamento da usina da Serra do Cubatão onde e desde quando for determinado pela Divisão de Águas, do Departamento Nacional da Produção Mineral do Ministério da Agricultura, as instalações necessárias, as observações milimétricas e medições de descarga e a realizar as observações de acordo com as instruções da mesma Divisão de Águas.

Além da geração de energia, o referido projeto continha outros objetivos. A canalização do rio Pinheiros e a finalização do sistema hidro energético propiciaram não só o aumento da capacidade de geração de energia, mas

² The São Paulo Tramway, Light and Power Company, Limited já explorava outros serviços de energia elétrica e transporte público.

também uma maior capacitação para o controle de enchentes na região Metropolitana de São Paulo.

2. A QUESTÃO AMBIENTAL

A energia elétrica gerada em Henry Borden efetivamente propiciou um desenvolvimento até então inesperado, o que repercutiu no aumento da população e crescimento da cidade de São Paulo e demais municípios da bacia hidrográfica.

Tal crescimento, todavia, ocorreu sem o planejamento necessário, não tendo sido tomadas iniciativas para evitar a degradação do ambiente, com a implantação mínima de uma rede adequada de coleta e tratamento de esgotos, entre outros, o que ocasionou uma situação problemática nos corpos hídricos da Região.

O entorno da represa, por seu turno, anteriormente destinado à ocupação de baixa densidade, acabou sendo palco de invasões e adensamentos populacionais, agravando a situação de qualidade ambiental da região. Na década de 1970, leis voltadas à proteção dessas áreas,³ já entendidas como mananciais, restringiram o uso e a ocupação do solo. Todavia, a pressão do crescimento urbano, as invasões e os loteamentos clandestinos, associados à falta de fiscalização por parte dos poderes públicos, consolidou uma ocupação ilegal de milhares de pessoas na região.

Com uma população ribeirinha considerável, ainda que irregular, o reservatório Billings passou a ser uma imensa lagoa de decantação de esgotos, chegando a uma situação de degradação ambiental e poluição hídrica considerada inaceitável pelas populações do entorno do reservatório.

Como resultado das pressões para uma melhoria da situação ambiental, em 1989, a Constituição Estadual de São Paulo estabeleceu, no artigo 46 das Disposições Transitórias, um prazo de três anos aos Poderes Públicos Estaduais e Municipais para adoção de medidas eficazes tendentes a impedir o bombeamento de águas servidas, dejetos e demais substâncias poluentes para a represa Billings.

Tal previsão se deveu a uma priorização da Billings para o abastecimento urbano de água, muito embora também se admita a multiplicidade de usos e o fato de o sistema Tietê Pinheiros Billings encontrar-se em situação peculiar e crítica sob o prisma da qualidade das águas.

³ Leis nº 898 e 1.272, de 1975.

Para entender a situação, torna-se oportuno visualizar o mencionado dispositivo constitucional à luz da hermenêutica jurídica. O art. 46 do Ato das Disposições Transitórias corresponde à chamada “norma programática” que, segundo Jorge Miranda, “são de aplicação diferenciada, e não de aplicação ou execução imediata; mais do que comandos-regra, explicitam comando-valores; conferem elasticidade ao ordenamento constitucional (...)”. (MIRANDA, 1996, p. 245 e 246)

A norma programática, dessa forma, refere-se a um paradigma muito mais que a uma norma a ser imediatamente cumprida, até porque o seu cumprimento implica decisões e providência que, muitas vezes, necessitam de anos para se efetivarem. Esse é o caso da despoluição dos corpos hídricos, cujos exemplos, como a do Rio Tâmbisa, refletem um processo de muitos anos.

Por esse motivo, considera-se que a previsão do art. 46 não tem em sua essência o cumprimento restrito característico das normas-regras. Existe nas normas programáticas uma questão de senso valorativo dispensado à sua interpretação, caracterizando, entretanto, certa discricionariedade para que tais comando-valores sirvam apenas de direcionamento e não, meramente, como regras de aplicação imediata. Todavia, isso não significa que nada deve ser feito. A ideia é que o Poder Público dê início às medidas necessárias ao atingimento das metas, processo que ocorrerá por décadas.

Ocorre que o art. 46, classificado como norma programática, foi objeto de questionamento, principalmente por aqueles que não tinham interesse que o bombeamento fosse paralisado. O prazo retro mencionado, assim, fluiu sem adoção das providências necessárias

Ademais, a situação ganhou um agravante com a invasão da população às margens da represa conforme já mencionado. Cabe ressaltar que, nessa época, a população dos Municípios do ABC pressionou o governo estadual para tomar providências imediatas, pois não era mais possível conviver com os odores e outros efeitos da poluição do Reservatório Billings. Protestos e a forte pressão pela referida população foi parte de um processo, juntamente com o trabalho do Ministério Público, para obrigar o governo a interromper o bombeamento e trazer formas eficazes para a despoluição das águas atingidas.

A reação por parte do governo do Estado, se por um lado radical, por outro lado ficou longe de resolver o problema de forma convincente e definitiva. Editou-se a Resolução Conjunta SMA - SES nº 3/1992, que, em

seu primeiro artigo, determinou a suspensão, por tempo indeterminado, do bombeamento das águas do rio Pinheiros para a Represa Billings.

Em seu art.2º, a referida Resolução admite a retomada das operações de bombeamento em cinco situações emergenciais, pelo tempo necessário a prevenir e reparar danos porventura ocasionados pela falta ou excesso de água no sistema hídrico da bacia do Alto Tietê e das bacias a ela interligadas:

- a) aumento da vazão do rio Tietê, no ponto de sua confluência com o Pinheiros, acima de $160\text{m}^3/\text{s}$, ou previsão de precipitações pluviométricas capazes de determinar enchentes na Região Metropolitana;
- b) queda da cota na tomada d'água da Usina Henry Borden a níveis insuficientes para assegurar o fornecimento de energia elétrica em situações emergenciais;
- c) formação de espumas de surfactantes no Rio Tietê, a jusante de Edgard de Souza, que venham a extravasar o espelho d'água;
- d) formação de Bloom de algas nos corpos hídricos da Região Metropolitana de São Paulo e Médio Tietê, comprometendo sua qualidade para fins de abastecimento público;
- e) ocorrência de intrusão salina ou queda de nível na bacia do rio Cubatão, de modo a comprometer o funcionamento das indústrias que dela captam água para o processo produtivo.

Posteriormente, em 12 de Abril de 1994, a alínea 'e' foi excluída da Resolução Conjunta SMA – SES nº 3/1992, em razão de sentença proferida nos autos de ação civil pública promovida pelo Ministério Público do Estado de São Paulo.

Objetivando a criação de critérios mais rígidos para a utilização de bombeamento para a represa Billings nas hipóteses emergenciais afetas às enchentes, editou-se a Resolução Conjunta SEE / SMA / SRHO nº 1, que compreendeu a previsão de vazão superior a $160\text{m}^3/\text{s}$ no Rio Tietê, no ponto de confluência com o Pinheiros e a sobrelevação superior a 30cm do nível da água na confluência dos rios Tietê e Pinheiros. Para as demais condições

emergenciais, foram mantidos os critérios estabelecidos em 1992.

Entretanto, a Resolução não figurou como ferramenta hábil para a alteração das vazões revertidas para o reservatório Billings e tampouco mostrou-se uma resposta efetiva aos conflitos regionais e setoriais que envolviam a matéria. A partir da implantação das regras para o atendimento às disposições legais, o turbinamento médio anual na Usina Henry Borden, que oscilava entre 74 e 131m³/s no período de 1970 a 1992, caiu para 32 m³/s em 1993, 14 m³/s em 1994 e 6 m³/s em 1996, vazão suficiente apenas para manter os equipamentos em funcionamento e também permitir a captação de água no Rio Cubatão para abastecimento público na Baixada Santista. O Rio Pinheiros passou a operar, na maior parte do tempo, com vazões variando de 5 m³/s a 10m³/s, com fluxo de água predominantemente em direção ao Tietê. (MINISTÉRIO PÚBLICO, 2013)

3. DOS CRITÉRIOS E CARACTERÍSTICAS DA OPERAÇÃO DO COMPLEXO HENRY BORDEN

A partir de 2000 e tendo em vista a recuperação da capacidade de geração da Usina Henry Borden, implementou-se a solução de tratamento do rio Pinheiros por intermédio da flotação.

A referida medida, acrescida à ampliação da coleta e do tratamento convencional dos esgotos metropolitanos, poderia levar à rediscussão da destinação das águas metropolitanas para o Reservatório Billings, o que, ao seu turno, possibilitaria a retomada de geração de energia em Henry Borden, além de contribuir para o fomento de recursos financeiros que poderiam ser usados na despoluição dos nossos rios da região.

Consoante Teresa Maria de Arruda Lana, a perda de faturamento da EMAE com as restrições impostas à geração Henry Borden soma R\$ 150 milhões (cento e cinquenta milhões) anuais, considerando-se a diferença entre os 600 MW med. anuais que poderiam ser gerados contra os 140 MW med. anuais gerados atualmente, valor alcançado somente quando a situação hidrológica é favorável. (LANA, 2001)

Para demonstrar as visões críticas que se formam a respeito da cessão do bombeamento, destaca-se Kussama (1997 *apud* LANA, 2001)

A visão holística do ambiente repudia a simples cessão do bombeamento, isto, é, sem tratamento

dos esgotos, como objetivo de qualidade. É como vestir um santo e despir o outro. Ao se destinar para o Médio Tietê os esgotos antes encaminhados à Billings, fatalmente se reproduzirá naquele o impacto ambiental negativo que se procura evitar nesta. Nunca foi e nunca será solução [...] a solução efetiva para o recuperação das águas do Reservatório Billings está no adequado tratamento dos esgotos produzidos na bacia hidrográfica do Rio Tietê.

4. DA AÇÃO CIVIL PÚBLICA DO PROJETO DE DESPOLUIÇÃO DO RIO PINHEIROS ATRAVÉS DO MÉTODO DE FLOTAÇÃO.

No ano de 2001, o Governo do Estado de São Paulo, com o intuito de reverter novamente as águas dos Rios Pinheiros e Tietê para a represa Billings e, conseqüentemente retomar a produção da capacidade total de energia na Usina Henry Borden, deu início ao Projeto de Despoluição do Rio Pinheiros através do método de flotação.

Tal método consiste na utilização de produtos químicos na água, fazendo com que a poluição se transforme em flocos e suba à superfície para ser recolhida. Já na época da implantação, esse método recebeu diversas críticas, pois embora conseguisse melhorar o aspecto da água, não conseguia retirar uma série de substâncias nocivas. Além disso, havia dificuldade no transporte e disposição final do lodo a ser recolhido.

Em março de 2003, houve a conclusão da primeira fase do projeto, com a montagem do sistema de flotação nos primeiros seis quilômetros do Rio Pinheiros. Entretanto, sob o fundamento de que não foi apresentado o estudo de impacto ambiental devido, bem como pela falta de viabilidade para atingir o objetivo do projeto, o Ministério Público Estadual ingressou com uma Ação Civil Publica impedindo a implementação do mesmo.

Em Junho de 2007, passados quatro anos da paralisação do Projeto de Despoluição do Rio Pinheiros, a referida Ação Civil Pública foi extinta em consequência do Acordo Judicial firmado entre o Ministério Público do Estado de São Paulo, a Empresa Metropolitana de Águas e Energia (EMAE) e a Fazenda Pública do Estado de São Paulo, com a anuência da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB) e da Companhia de

Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP). O referido acordo teve como objetivo viabilizar a elaboração de EIA/RIMA para possibilitar a implantação do sistema de tratamento por flotação no Rio Pinheiros e efetuar o bombeamento para o Reservatório Billings. Assim, em Setembro do mesmo ano, iniciaram-se testes que continuaram durante os dois anos que se seguiram. Entretanto, em Março de 2010, tais testes mostraram que o sistema de flotação não foi capaz de barrar completamente a poluição.

Em Setembro de 2011, já passados 10 anos do início do projeto, o governo do Estado de São Paulo anunciou a desistência do plano de limpeza através do método de flotação. Mesmo com tal anúncio, em Abril de 2012, o Ministério Público, alegou que a EMAE descumpriu o item 19 do Acordo Judicial acima citado, que aduz o seguinte:

antes da execução dos testes a EMAE, ou seu contratado, deverá avaliar e precaver-se quanto aos impactos decorrentes da operação do empreendimento no sistema viário e áreas direta ou indiretamente afetadas, notadamente com relação ao transporte que, em sendo por veículos, deverão ser especialmente dotados para tal; ao recebimento e depósito de produtos químicos e à disposição final dos resíduos sólidos removidos dos gradeamentos e das caixas de areia e do lodo gerados pelo funcionamento do empreendimento, os quais deverão ser classificados de acordo com a legislação vigente e dispostos em locais adequados a essa classificação e previamente licenciados.

Apesar de o Procurador Geral do Estado e de a EMAE comunicarem formalmente o término do acordo, o Ministério Público requereu que a EMAE cumprisse o disposto no item 33 do acordo judicial firmado, que aduzia o seguinte: “o término da relação obrigacional ocorre somente quando forem retiradas todas as instalações implantadas, restituindo as áreas ao estado anterior, livres de quaisquer construções e tipos de contaminação e dano ambiental”. Assim, em Maio de 2012, por força da decisão do Juiz de Direito Kenichi Koyama, da 13ª Vara da Fazenda Pública, a EMAE foi obrigada a retirar todo o lodo acumulado no Rio Pinheiros e os aparelhos utilizados para a flotação.

Os aparelhos de flotação foram retirados, mas a poluição dos rios atingidos permanece sem perspectivas de melhora até o presente momento.

5. CONCLUSÃO

O projeto Billings foi um projeto que teve início muito antes da criação da legislação ambiental, cujo marco regulatório é a Lei nº 6.938/1981. Assim como inúmeros projetos idealizados naquela época, a Billings era o que havia de mais moderno e produtivo em matéria de produção de energia, almejada por todos aqueles que obtinham lucro através do desenvolvimento econômico a qualquer preço, característico do período pós revolução industrial.

A criação do projeto Billings não foi precedida de estudos prévios e também não teve planejamento adequado. A preocupação ambiental de uma forma mais correta, muito embora já tivesse recebendo atenção do mundo através de declarações, tratados e inúmeros relatórios⁴ que demonstravam a situação crítica e urgente pela qual o meio ambiente se encontrava, foi, no Brasil, uma inovação da Constituição Federal de 1988, que, por sua vez, foi a primeira brasileira a reconhecer Direitos de Terceira Geração e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito fundamental.

Pelo estudo efetuado, demonstra-se que durante todo o projeto adotou-se uma política que servia como disfarce dos danos causados. O Poder Público entrou numa infinita luta para que os impactos ambientais cessassem, mas sempre evitando a paralisação dos trabalhos de bombeamento da represa e sem a adoção de um planejamento de segurança e adequação.

A invasão da população às margens da represa foi só um acréscimo ao grande problema que se instalava. Protestos e uma forte pressão pela referida população foi parte de um processo, juntamente com o trabalho do Ministério Público, para obrigar o governo a interromper o bombeamento e trazer formas eficazes para a despoluição das águas atingidas.

Em Janeiro de 2010, foi regulamentada pelo Governo do Estado de São Paulo a Lei específica Billings⁵, que concentra seu foco na regularização referente à urbanização e esgotamento sanitária e saneamento.

O caso Billings demonstra, claramente, a consequência de uma falta de projeção, de estudos de impacto, e, principalmente, de cuidado com o bem

⁴ Declaração de Estocolmo de 1972, fundamentada no Relatório Meadows, Declaração sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento do Rio de Janeiro de 1992, Agenda 21, RIO + 10, entre outros.

⁵ Lei nº 13.579, de 13 de julho de 2009, de São Paulo que, dentre outras providências, define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Reservatório Billings – APRM-B.

ambiental.

Hoje, após quase 90 anos, a Billings, passou de um entusiasmado projeto de desenvolvimento a um dos maiores casos de degradação ambiental do país e ainda representa um dos grandes problemas sociais que continua causando danos que afetam o meio ambiente e toda a população regional dependente do uso das águas poluídas para sobreviver, comprometendo, dessa forma, a saúde, higiene, a qualidade de vida.

De qualquer forma, trata-se de problema que tem solução, que depende dos Poderes Públicos, das empresas privadas envolvidas e, principalmente, do interesse da população para cobrar seus direitos das autoridades.

Importante mencionar é que, tanto os membros do Poder Público, como a população, devem se conscientizar de que prevenir é muito mais fácil e menos dispendioso que reparar. Somente com a tentativa de despoluição do Rio Pinheiros através do projeto de flotação, em dez anos, o Estado de São Paulo já desembolsou o importe de aproximadamente R\$ 160.000.000,00 (cento e sessenta milhões de reais) sem que nenhum resultado significativo tenha sido alcançado.(FOLHA DE S.PAULO,2001)

Destarte, os Poderes Públicos, principalmente, devem estar convencidos de que os projetos e mecanismos de prevenção tem o melhor custo benefício quando comparados aos meios de reparação de dano, acrescentando ainda o risco de, mesmo com altos investimentos e aprofundados estudos, o dano não ser integralmente reparado, o que geralmente ocorre quando o assunto é meio ambiente.

REFERÊNCIAS

EMPRESA METROPOLITANA DE ÁGUAS E ENERGIA (EMAE). *Conhecendo o GH: O projeto da Serra – A década da eletricidade*. São Paulo, 2010.

_____. *Conhecendo o LH: O nascimento do Reservatório Billings*. São Paulo, 2010.

CLAUDIA, M. Flotação do Rio Pinheiros é suspensa. *ABCDMAIOR*, São Paulo, 30 set. 2011. Disponível em: <www.abcdmaior.com.br>. Acesso em: 28 ago. 2012.

FOLHA DE S. PAULO, São Paulo, 30 set. 2011. Disponível em:<<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/1097172-juiz-manda-retirar-lodo-e-aparelhos-do-rio-pinheiros-em-sp.shtml>> Acesso em: 21 mai. 2013

GALLO, R.. SP falha em teste para limpar o rio Pinheiros. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 29 mar. 2010. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 28 ago. 2012.

_____. Após 10 anos e R\$ 160 mi, SP desiste de plano de limpeza do rio Pinheiros. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 30 set. 2011. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 28 ago. 2012.

GRANZIERA, M. L. M.. Contrapartida do governo do estado de são paulo no projeto de despoluição do tietê: considerações acerca de uma proposta de alternativa para obtenção de recursos financeiros necessários. *Revista Engenharia*, ed. 508, São Paulo, 1995.

JUSTIÇA dá prazo para EMAE reparar estragos do projeto de flotação. *G1 SP*, São Paulo, 28 maio 2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com>>. Acesso em: 28 ago. 2012.

LANA, T.M.A.. *Proposta de um sistema para operação do canal Pinheiros Superior e Barragem do Guarapiranga*. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade de São Paulo.

MINISTÉRIO PÚBLICO - SP. *O complexo de Geração Henry Borden*. São Paulo. Disponível em:http://www.mp.sp.gov.br/portal/page/portal/Billings/O_que_e_flotacao/Microsoft%20Word%20-%20Flota%C3%A7%C3%A3o%20-%20O%20Complexo%20Henry%20Borden.pdf. Acesso em: 21 mai. 2013.

MIRANDA, J.. Manual de Direito Constitucional. Tomo II. Coimbra: Coimbra, 1996.

O caso Billings: Um projeto de desenvolvimento que não considerou a sustentabilidade ao longo do tempo

CONJUR. Promotor quer impedir limpeza de bacias por sistema de flotação. *Consultor Jurídico*, São Paulo, 4 jul. 2003. Disponível em: < <http://www.conjur.com.br> > Acesso em: 29 ago. 2012.

COMENTÁRIOS AMBIENTAIS E FUTUROS DO PARQUE DE REFINO DO BRASIL

Ana Claudia Ribeiro Cardoso da Silva

INTRODUÇÃO

Este capítulo versa sobre o refino do petróleo, combustível fóssil composto por hidrocarbonetos. Em um dos processos de refino o petróleo é aquecido e na coluna de destilação diversos hidrocarbonetos são separados, já que possuem pontos de ebulição diferentes e, portanto, são condensados em pontos distintos de uma mesma coluna. Atualmente, utilizam-se métodos químicos conhecidos como craqueamento, também, que possibilitam a mistura de substâncias que dão ensejo a produtos do dia-a-dia, como, por exemplo, a gasolina, o plástico, o diesel e o asfalto. Durante os processos de refino muita energia é consumida, resíduos danosos ao meio ambiente são produzidos, além da quantidade de água utilizada e da poluição atmosférica gerada, de modo que a pesquisa se debruça em pontuar quais são alguns dos danos causados por uma refinaria ao meio ambiente. Ademais, frente a esse complexo ramo industrial, tece comentário sobre o futuro das refinarias brasileiras.

Após muita pesquisa e tecnologia, um detrito indesejado passou a ser uma das dependências da sociedade moderna, como a gasolina. Desde o lazer até a guerra, presidiários e mães necessitam dos derivados do petróleo.

Mas o petróleo não é gerador somente de combustível, mas também de energia, por isso é tão importante para a economia e para o desenvolvimento da sociedade. Para tanto, são necessários alguns processos químicos e físicos de alteração da substância do petróleo, após a extração deste, seja no subsolo ou no fundo do mar, o refino. E, no período compreendido entre a extração do petróleo e a transformação deste em produtos comerciáveis muitos danos ao meio ambiente surgem e merecem ser abordados.

Portanto, a pesquisa tem como objetivo abordar o processo de refino e apresentar alguns impactos que essa atividade gera para o meio ambiente, expondo, ainda, comentários futuros desta indústria. A metodologia

empregada no trabalho foi bibliográfica, quanto à abordagem, e observatória, do ponto de vista procedimental.

O capítulo divide-se em três seções. No primeiro aborda-se a indústria do refino no Brasil, esclarecendo a necessidade, os setores, as classificações e o processo de refino. No segundo, a abordagem enfoca o meio ambiente e os impactos decorrentes da atividade. E, no terceiro, apresenta-se o futuro desta indústria tão importante para o Brasil.

1. O REFINO NO BRASIL

Encontrar uma substância oleosa e negra não é muito rentável se não houver um processo de tratamento capaz de tornar o que chamamos de óleo cru em substâncias de alto valor comercial. Esse tratamento é chamado de processo de refino. “De fato na sua forma natural na boca do poço, os hidrocarbonetos naturais são pouco mais que curiosidades geológicas e fonte de graves problemas quando ocorrem acidentes”.(SZKIO; ULLER, 2008, p. 5) Por isso, o processo de refino é tão importante quanto à exploração e mercantilização do petróleo. “Apenas após seu tratamento e separação em diversos subprodutos, como se consegue nas refinarias, o petróleo se converte em riqueza efetiva, vetor de energias finais”. (SZKIO; ULLER, 2008, p. 5)

Alterar ou separar o petróleo bruto é necessário, pois a composição original do petróleo é formada por uma mistura complexa de hidrocarbonetos, em que “o carbono apresenta entre 83 e 86% da sua massa e o hidrogênio entre 11 e 13%” (REIS, 2005, p. 181), além de enxofre, nitrogênio, oxigênio e metais, que não contribuem para que esse leque de funções exista. É necessário que a substância bruta passe por setores que modifiquem o estado físico e alterem a composição química para ter as funções comerciais. Isto porque “o petróleo, em seu estado natural, não pode ser aproveitado de forma prática para outros fins que não o de fornecimento de energia via combustão” (BRASIL, 2012, p. 6), devendo, então, passar por diversos setores até que se torne utilizável e rentável para o homem.

O objetivo central do processo de refino é “a obtenção da maior quantidade possível de derivados de alto valor comercial, ao menor custo operacional possível, com máxima qualidade”. (MARIANO, 2001, p. 11)

Muitas mudanças advindas do desenvolvimento tecnológico ocorreram

no campo do refino. Nas primeiras refinarias o querosene era o principal produto gerado, sua produção estava vinculado a iluminação, mas em “1879 surgiu uma nova tecnologia para iluminação, capaz de substituir com vantagens os lampiões: a lâmpada elétrica”. (SZKIO; ULLER, 2008, p. 6) Entretanto, com a descoberta do combustível derivado do petróleo o refino tornou-se o foco da indústria e do País, no tocante ao desenvolvimento.

O diálogo entre a indústria automobilística e a indústria do refino de petróleo estreitou-se para que existisse um funcionamento perfeito dos automóveis movidos à gasolina, tanto no desempenho quanto na rentabilidade. Nesta fase, “as especificações de combustíveis produzidos pelas refinarias passaram a submeter-se ao mesmo tempo às exigências de desempenho dos motores e aos limites impostos pela legislação ambiental”. (SZKIO; ULLER, 2008, p.6)

Para entender as exigências impostas pela legislação é essencial descrever os procedimentos envolvidos no processo de refino. Pois bem, no segmento das refinarias, os setores de operação são divididos em três: o primeiro compreende a pesquisa, a perfuração e o desenvolvimento do projeto de exploração do petróleo. O segundo é o foco de estudo deste capítulo. Neste campo, o “petróleo bruto oriundo do processamento primário é transportado por navios, por oleodutos ou por ambos, até chegar aos terminais regionais, de onde é transferido para a refinaria e armazenado em tanques” (BRASIL, 2012, p.85), passa pelo transporte, onde é levado até a unidade de processamento, importação e exportação, refino e transporte até outras bases. E, o terceiro setor, quando a substância já refinada é levada até terminais e bases, envolve, transporte e distribuição, além do envio para a indústria petroquímica. Ou seja, as áreas que envolvem a indústria petrolífera são importantes e fazem interfaces não só com o próprio setor, mas também com outros ramos.

Este estudo analisa o segundo setor, responsável pela decomposição do petróleo em subprodutos, ou seja, modificam a substância do petróleo bruto, já que “o petróleo é encontrado no subsolo, junto com o gás natural e água”. (REIS, 2005, p. 181)

As refinarias podem ser classificadas de acordo com o tipo de transformação do petróleo bruto, podendo constituir o grupo do processo de separação, conversão e/ou tratamento. De acordo com Nilo Índio do Brasil existem “três grupos, de acordo com o seu objetivo básico: produção de combustíveis, produção de óleos básicos lubrificantes e parafinas e produção

de matérias-primas para indústrias petroquímicas de primeira geração”. (BRASIL, 2012, p. 48)

A construção de um parque de refino é complexa e repleta de exigências. Neste momento, diversas barreiras surgem, fato atrelado aos diferentes tipos de petróleo e seus diversos rendimentos. Por tal motivo, o ideal é que as refinarias sejam flexíveis do ponto de vista operacional. Atualmente, os desafios se diluem em “produzir economicamente e de modo seguro, processando matérias primas com qualidade cada vez mais baixa, para obter produtos de alta especificação e sob crescentes restrições ambientais”. (SZKIO; ULLER, 2008, p. 6)

As refinarias têm por objetivo, então, transformar o petróleo bruto em derivados que podem ser divididos em dois grandes grupos, os produtos energéticos, tais quais: de uso doméstico (gás liquefeito de petróleo (GLP) – gás de cozinha e querosene iluminante), automotivo: gasolina e óleo diesel, de aviação: gasolina e querosene, industriais: gás combustível e óleo combustível, e marítimo: óleo diesel e óleo combustível; e não energéticos, como, por exemplo, óleo lubrificante e parafina, matérias-primas para petroquímicas e fertilizantes: gases, nafta e gasóleos, produtos especiais: solventes, óleo para pulverização agrícola, asfaltos, coque de petróleo, extrato aromático e outros. (BRASIL, 2012)

O processo de refino é fragmentado. No processo de separação, por exemplo, não há reações químicas, o petróleo é fracionado de acordo com os pontos de ebulição ou a diferença de solubilidade em solventes. Neste processo ocorre a destilação, que pode ser separada em destilação a vácuo e atmosférica. A destilação existe em todas as refinarias e serve para separar frações de hidrocarboneto, podendo obter Gás Combustível (GC), Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), nafta, querosene, gasóleo atmosférico, gasóleo de vácuo e resíduo de vácuo. Posterior a esta fase ocorre a desasfaltação, momento que um gasóleo de alta viscosidade é extraído após a ação com solventes. Depois destes processos a extração de aromáticos é realizada. Este é um dos processos mais antigos. Após, ocorre a desparafinação, com o objeto de produzir óleos básicos lubrificantes. Ainda, dentro do processo central de separação, há desoleificação. Este necessita de temperaturas positivas (em torno de 20°C) e são capazes de gerar a parafina dura e a parafina mole. Por fim, ocorre a absorção de n-parafinas, que serve para remover hidrocarbonetos do querosene.

Outro processo essencial é o de conversão. Neste ocorrem as reações químicas mediante a ação de temperatura e pressão. A conversão é altamente rentável, pois, transforma gasóleos de vácuo e resíduo em GLP, naftas, querosene, óleo diesel, lubrificantes ou petroquímicos básicos. Neste processo existem as etapas térmicas, como, por exemplo, o craqueamento térmico que quebra moléculas por meio de altas temperaturas (até 500°C), o coqueamento retardado, que sofre intensa quebra de moléculas de alta massa molar, além da Pirólise, que com temperatura e vapor d'água gera hidrocarbonetos olefinicos. Existem, ainda, as etapas catalíticas no processo de conversão, como o craqueamento catalítico em leito fluidizado (FCC), “No Brasil, a grande necessidade de produção de GLP e de gasolina (esta até o fim dos anos 1970) fez com que esse processo se fizesse presente em todas as refinarias nacionais voltadas para a produção de combustíveis”. (BRASIL, 2012, p. 53) Existem, também, a fase de o hidrocoqueamento catalítico, que consiste na quebra de moléculas na presença de hidrogênio, de a alquilação catalítica, que corresponde à junção de duas moléculas leves para a formação de uma maior – produção de gasolina com elevado número de octano -, e de a reforma catalítica, capaz de transformar uma nafta em hidrocarboneto aromático. Este último processo é essencial, pois, “a nafta reformada de alto número de octano permite que a refinaria formule gasolina com baixos teores de enxofre e de olefinas, mantendo-se o número de octano requerido para os motores do ciclo Otto”. (BRASIL, 2012, p. 55)

Posterior ao processo de separação e conversão, descritos acima, surge o processo de tratamento. Este melhora a qualidade dos derivados de petróleo, através de modificações químicas que eliminam os contaminantes e estabilizam quimicamente os produtos acabados. O tratamento pode ser convencional, com aminas ou cáusticos, ou por meio de hidrotratamento, que ajuda a reduzir o enxofre, o nitrogênio, o oxigênio e os metais.

E, ainda, existem os processos auxiliares. Estes são necessários, pois fornecem insumos para outros processos, como, por exemplo, a geração de hidrogênio e a recuperação de enxofres¹. Sobre a geração de hidrogênio, vale

¹ No tocante a segurança no manuseio das Unidades de Recuperação de Enxofre (URE), vale mencionar o sulfeto de hidrogênio, gás incolor altamente tóxico que pode que “retiram a sensibilidade do olfato, podendo causar a morte imediata por inalação. Em baixa concentração, cheira ovo estragado e, quando inalado, causa envenenamento rápido e intenso” (BRASIL, 2012, p. 222); dióxido de enxofre, capaz de “irritar os olhos e as vias respiratórias. Baixos teores são detectados facilmente pelo olfato. A inalação de SO₂ pode causar morte, por isso o teor máximo de SO₂ no ar, permitido por um período de 8h de trabalho, é de 5cm³/m³. Um teor de 10cm³/m³ é aceitável durante um período de até 15 min.”, e, o enxofre na forma sólida, pois, é inflamável.

dizer que “muitas previsões indicam que o hidrogênio poderá se tornar o maior recurso energético do futuro, como apontado pelos elevados investimentos reportados pelo Departamento de Energia dos Estados Unidos”. (BRASIL, 2012, p. 205) No Brasil, para atender a legislação de combustíveis a demanda de hidrogênio tem aumentado. (BRASIL, 2012)

E, esse movimento da indústria do petróleo, envolvendo o refino, gera uma série de impactos ambientais que merecem ser explorados, pois, “na medida em que o homem avança, no seu anunciado objetivo de conquistar a Natureza, ele vem escrevendo uma sequencia deprimente de destruições” (CARSON, 1969, p. 95), merecendo, este campo de atividade, atenção com viés ambiental.

2. O MEIO AMBIENTE E OS IMPACTOS DECORRENTES DAS REFINARIAS

O meio ambiente, que segundo Maria Luiza Machado Granziera, é “formado por bens ambientais, materiais ou corpóreos, tais como o solo, e também pelos processos ecológicos que devem ser considerados” (GRANZIERA, 2011, p.7), absorve e sofre grandes impactos com as atividades industriais, não é diferente com a atividade de refino.

A constitucionalização do meio ambiente, conforme o art. 225 da Carta Magna Brasileira trouxe diversos benefícios materiais para o país, como, por exemplo, a colocação de um dever constitucional genérico de não degradar, a ecologização da propriedade e da sua função social, a proteção ambiental moldada como um direito fundamental, o levantamento constitucional da função estatal reguladora, a diminuição da discricionariedade administrativa, e a abordagem da participação pública. (CANOTILHO, 2010, *passim*)

O caráter holístico é a justificativa para a atenção que tem sido dada, nas últimas décadas, para o meio ambiente, uma vez que os impactos ao meio ambiente encontram pouso em diversos fatores e setores da economia. A discussão ultrapassa fronteiras e governos, pois os impactos decorrentes de uma atividade nacional, por exemplo, também ultrapassam fronteiras, atingindo espaços e recursos naturais comuns², definidos como “oceanos, rios, atmosfera e áreas de parques”. (FEENY, 2001, p. 19)

Com esta discussão surge espaço, inclusive, para citar a cidadania ambiental, que significa inserir a “participação democrática da sociedade

²Segundo a teoria convencional dos comuns, de Garrett Hardin (1968), “a liberdade em relação a recursos comuns gera a ruína de todos”. Teoria criticada pela obra citada neste trabalho. (FENNY, 2001)

no processo de decisão acerca da apropriação dos recursos naturais e da formulação de políticas que garantam a qualidade de vida”. (SILVA-SÁNCHEZ, 2000, p. 95)

O conjunto de normas constitucionais envolvendo o nascimento de uma sistematização, a justificativa e os problemas da seara ambiental, contribuem para o microssistema do meio ambiente, que engloba, também, a Política Nacional do Meio Ambiente - Lei nº 6.938/1981, que marcou “uma nova fase da política ambiental brasileira, que se propõe realizar uma gestão integrada dos recursos naturais”. (SILVA-SÁNCHEZ, 2000, p.78) Essa gestão integrada descansa no caráter holístico do meio ambiente, citado acima, pois, a partir desses impulsos legislativos é que muitas atividades foram repreendidas para adequar-se aos limites legais impostos, como, por exemplo, as atividades de refino, objeto deste estudo.

Neste raciocínio, antes de tecer comentários sobre as refinarias, cumpre, ainda que sucintamente, esclarecer dentro desse microssistema ambiental, onde estes impactos incidem.

O meio ambiente “possui categoria difusa, de natureza pública e imaterial, não se confundindo com os bens ambientais”. (BENATTI, 2005, p. 206) O que significa dizer que “o meio ambiente e os bens ambientais constituem duas esferas de relações jurídicas, independentes e inter-relacionadas, de bens públicos de uso comum”. (BENATTI, 2005, p. 207) A consequência desta constatação é a de que no momento que uma determinada atividade gera impactos “está provocando danos ao mesmo tempo ao macrobem e ao microbem, e a reparação desse ser de tal magnitude que possibilite a recuperação da res afetada individualmente e também do meio ambiente”. (BENATTI, 2005, p. 207) Ou seja, se existem impactos nas atividades de refino de petróleo, estes são lançados sobre os bens ambientais, por exemplo, atmosfera, recursos hídricos, solo, entre outros, e, sobre o meio ambiente em si, o chamado macrobem. É o que Benatti(2005) chama de regime de responsabilidade civil dupla.

Neste contexto, abordada a institucionalização do meio ambiente, o motivo da proteção, os problemas da eficácia ambiental, o firmamento do microssistema e a natureza jurídica de meio ambiente e bens ambientais, pode-se partir para o real motivo da criação de todas as discussões descritas acima. Se não houvesse impacto, não haveria o direito ambiental repressivo. Afirmativa que traduz a existência de impactos, então, passemos a eles.

Refinar substâncias como o petróleo, por si só, gera diversos impactos ao meio ambiente, como, por exemplo, as emissões atmosféricas, as águas residuais, e os resíduos sólidos.

As emissões atmosféricas estão relacionadas às seguintes atividades da refinaria: “queima de combustíveis nos fornos e caldeiras; emissões específicas resultantes da queima dos efluentes direcionados para as tochas; e emissões fugitivas”. (BRASIL, 2012, p. 248) O mais interessante é que os maiores impactos das emissões não estão relacionados às atividades de refino em si, mas sim, à produção de energia para manter a própria refinaria. Mais de 60% das emissões de uma refinaria estão ligadas ao uso dos “geradores de energia elétrica, caldeiras, fornos, regenerador do catalisador”. (BRASIL, 2012, p. 249)

Como bem aborda Nilo Índio do Brasil, os principais poluentes atmosféricos são dióxido de carbono, monóxido de carbono, óxido de nitrogênio, óxidos de enxofre, material particulado, compostos orgânicos voláteis e odores. O autor informa, ainda, que “não existe uma tecnologia viável para o abatimento de CO₂, em gases residuais” (BRASIL, 2012, p. 251), mas, tão somente, opções de redução.

Sobre as águas residuais e efluentes hídricos, é importante esclarecer que na atividade de refino o volume de água utilizado é muito grande. Por isso, “as águas residuais são tratadas em instalações de tratamento de águas residuais e depois descartadas em corpos d’água”. (BRASIL, 2012, p. 253) Os locais de tratamento são chamados de Estação de Tratamento e Efluentes (ETE) ou Estação de Tratamento de Despejos Industriais (ETDI). A purificação da água é baseada em técnicas de separação (primário, secundário e terciário). O tratamento tem relação com a alteração química ou física da água, de modo a permitir o seu reuso ou descarte. A relevância de mencionar a água como um dos bens ambientais impactados pelas refinarias encontra razão de ser, pois “a água, considerada o bem mais precioso do século XXI, está ameaçada de escassez, em escala mundial, o que constitui um dos principais problemas do milênio”. (GRANZIERA, 2011, p. 257)

No que diz respeito aos resíduos sólidos, que podem ser classificados como perigosos, não perigosos, não inertes e inertes. O tratamento destes engloba a incineração, depósito em aterros internos ou externos à refinaria e neutralização. Este ponto de impacto das refinarias é essencial, eis que pode causar danos ao solo e as águas subterrâneas. Neste sentido, alerta Patrícia

Iglecias Lemos, “no século XXI, a responsabilização não deve ser um limite para o desenvolvimento das atividades econômicas, mas sim um instrumento de conciliação entre o desenvolvimento e a preservação do meio ambiente”. (LEMOS, 2011, p. 242)

Estes são alguns impactos que as atividades de refino geram sobre o meio.

3. COMENTÁRIOS FUTUROS DAS REFINARIAS BRASILEIRAS

Abordar e comentar um processo industrial tão importante para o país é, de longe, essencial, ainda que sucintamente, por exemplo, citar a história do refino no Brasil, seu desenvolvimento e suas interfaces com outros setores, além dos impactos ambientais e do aumento da exigência acampada na legislação ambiental, e, por fim, tecer alguns comentários que afetam o futuro do parque de refino.

O caminho a ser trilhado pelas refinarias depende, basicamente, da condução da exploração de petróleo no país.

O parque de refino brasileiro é composto por 13 refinarias, 11 delas pertencendo à Petrobras, que “produziram cerca de 1,8 milhão de barris de derivados por dia, possuem uma estrutura e uma dinâmica altamente complexa” (PETROBRAS, 2012), envolvendo maquinário, água, temperatura, produtos químicos, entre outros. As duas refinarias não pertencentes a Petrobras são as de Manguinhos e Ipiranga.

No Rio de Janeiro, no município de Duque de Caxias, está localizada a Refinaria Duque de Caxias- REDUC. Ela entrou em operação em 1961, ocupa uma área de 13 quilômetros e é responsável por 80% da produção de lubrificantes do país. “A REDUC abastece todo o Estado do Rio de Janeiro, parte de Minas Gerais e, através de navios, o mercado dos Estados do Espírito Santo e do Rio Grande do Sul”. (SZKIO; ULLER, 2008, p. 150, 151)

No Estado de São Paulo, no município de Cubatão, está situada a Refinaria Presidente Bernardes – RPBC. Ela entrou em operação em 1955, e é considerada a primeira refinaria de grande porte do Brasil, além de deter 12% do mercado nacional.

Ainda no Estado de São Paulo, no município de Paulínia, está a Refinaria de Paulínia – REPLAN, em operação desde 1972. Os destaques de produção da REPLAN estão voltados para o diesel, nafta e gasolina.

Também no Estado de São Paulo, no município de São José dos Campos, está a Refinaria Henrique Lage – REVAP, em operação desde 1980. Sua produção é abundante em nafta, destinada para a indústria petroquímica, além da gasolina e diesel.

No Estado de São Paulo, no município de Capuava, desde 1954 funciona a Refinaria de Capuava – RECAP, com pequeno porte e pouco complexa visava a produção de matéria prima para a indústria petroquímica, principalmente. Inicialmente, era uma empresa privada e em 1974 foi incorporada pela Petrobras. (SZKIO; ULLER, 2008)

No Estado do Ceará, no município de Fortaleza, encontra-se, desde 1966, a Lubrificantes do Nordeste – LUBNOR, produzindo, basicamente, asfalto e óleo combustível.

No Estado do Rio Grande do Sul, no município de Canoas, desde 1968 está situada a Refinaria Alberto Pasqualini, pouco complexa e que vem sofrendo ampliações voltadas para a capacidade de processamento.

Na Bahia, no município de São Francisco do Conde, está situada a Refinaria Landulpho Alves, em operação desde 1950. Em capacidade, é a segunda maior refinaria brasileira.

Em Manaus, em 1956, entrou em operação a Refinaria de Manaus – REMAN, com ocupação de 9,8 quilômetros, que “processa todo o petróleo extraído de Urucu, em plena floresta amazônica”. (SZKIO; ULLER, 2008, p. 156)

No Estado do Paraná, no município de Araucárias, em operação desde 1977, está a Refinaria Presidente Getúlio Vargas – REPAR. Está é responsável, também, por 12% da produção nacional. “Cerca de 85% de sua produção destina-se aos abastecimentos dos estados do Paraná, Santa Catarina, Mato Grosso do Sul e da região sul do estado de São Paulo”. (SZKIO; ULLER, 2008, p. 158) O restante da fração, 15%, destina-se para exportação ou outras regiões.

Em Minas Gerais, no município de Betim, desde 1968 está em funcionamento a Refinaria Gabriel Passos - REGAP, refinaria destinada a produzir destilados médios.

A refinaria de Manguinhos, inaugurada em 1954, é voltada para a produção de gasolina e atende aos Estados do Rio de Janeiro e uma parte de São Paulo. Na refinaria do Ipiranga, também focada em gasolina, chega-se a produzir 11% da gasolina e 5% dos óleos solventes do Estado do Rio Grande do Sul. (SZKIO; ULLER, 2008) São estas as refinarias brasileiras.

Cumpra salientar que “os investimentos previstos pela Petrobras para o refino no Brasil durante o período 2004-2010 atingiram mais de 8,6 bilhões de dólares em sua grande parte voltados para aumentar a capacidade de conversão das refinarias”. (SZKIO; ULLER, 2008, p. 7) Já no atual plano de negócios e gestão, que abrange o período de 2011-2015, serão investidos 224,7 bilhões de dólares. Deste montante, 95% é destinado para o Brasil, enquanto os outros 5% é voltado para os projetos no exterior, conforme a tabela de divisão dos investimentos abaixo:

Plano de Negócios 2011-2015 (US\$ bilhões)

Segmentos	Investimentos PN 2011-2015	%	Investimentos PN 2010-14	%
Exploração e Produção	127,5	57%	118,8	53%
Refino, Transporte e Comercialização	70,6	31%	73,6	33%
Gás & Energia	13,2	6%	17,8	8%
Petroquímica	3,8	2%	5,1	2%
Distribuição	3,1	1%	2,4	1%
Biocombustível	4,1	2%	3,5	2%
Corporativo	2,4	1%	2,9	1%
TOTAL	224,7	100%	224,0	100%

Fonte: PETROBRAS, Plano de Negócios e Gestão da Petrobras 2011-2015.

Os produtos finais de uma refinaria se dividem em três categorias, combustíveis, não combustíveis e intermediários da indústria química. (SZKIO, 2005) E, em sendo todos os produtos gerados de suma importância para o consumo e padrão da sociedade atual, fica justificado o alto investimento no refino de petróleo.

Isto significa que a indústria do refino tende a aumentar sua produção no Brasil, primeiro pela interrelação entre a exploração do petróleo cru e o refino, de modo que quanto maior a exploração, maior o trabalho da indústria do refino. “A projeção do refino no Brasil depende, primeiramente, da evolução futura do mercado de derivados de petróleo, e das políticas energéticas brasileiras”. (SZKIO, ULLER;2008) Entretanto, crescer não significa

somente aumentar a produção, mas fazê-la com qualidade.

Os especialistas da área afirmam que é necessário melhorar as variáveis de pressão, temperatura, nível de vazão e otimização para extrair a potência máxima no petróleo durante o processo de refino. (BARRETO, 2001) A projeção da indústria do refino depende, também, do cenário técnico-econômico, de modo que a qualidade dos produtos produzidos pelo Brasil são exigências mínimas para seu crescimento.

Ainda, como esclarece Szkio:

o futuro tecnológico do refino deverá envolver não apenas o desenvolvimento de catalisadores e de processos menos energ.-intensivos se separação, baseados, por exemplo, em membranas, mas também a própria transformação da refinaria num complexo energético, que abranja não apenas as atividades de refino de petróleo, mas também, por exemplo, a geração de eletricidade para exportação à rede elétrica, através da gaseificação de resíduos pesados do refino e/ou da oxidação parcial de combustíveis sólidos como o carvão ou a biomassa. (SZKIO; ULLER, 2008, p. 268)

E, em resposta à proposta inicial da pesquisa, o cenário futuro da indústria do refino é de crescimento e necessidade do desenvolvimento de tecnologias, juntamente com a legislação ambiental, pois, a indústria do refino é essencial para a atividade humana. Entretanto, a sua atividade deve ser menos impactante para o meio ambiente, já que segundo os dados oficiais a seu ritmo é de aceleração e, deve se voltar, também, para a geração de energia elétrica, uma vez que a nossa energia é dependente das hidrelétricas, cada vez mais instáveis devido ao volume de água.

CONCLUSÃO

O estudo teve por objetivo abordar a atividade de refino, os impactos dela decorrentes e as projeções para o setor. Refinar o petróleo é transformar um produto quase sem valor em um produto altamente rentável e desejado. A estrutura de uma refinaria é complexa e dinâmica, exigindo de todo o processo muitos maquinários, tecnologia, energia, água, e produtos químicos,

por exemplo.

Ocorre que esta atividade não fornece somente benefícios. Conforme a demanda por produtos derivados do petróleo aumentam, a exploração do petróleo e a atividade do refino também aumentam, gerando, na mesma medida, impactos ao meio ambiente.

Os impactos são de diversas ordens, mas neste trabalho ficaram demonstrados os impactos ligados à emissão de gases, água residual e resíduos sólidos.

E, diante do cenário de investimentos e descobertas no setor da exploração do petróleo, a primeira conclusão futura é a da aceleração e aumento da produção do refino. A qualidade do produto refinado também tem grande importância para o setor, eis que o valor do produto está ligado a sua qualidade. Ainda, neste raciocínio é essencial salientar que se o apontamento é de crescimento, é certo que os impactos ao meio ambiente são crescentes também, portanto, a legislação ambiental deve ser cumprida para que a atividade supridora das necessidades humanas não se torna ainda mais prejudicial para o meio ambiente, e, indiretamente para a sociedade.

Ademais, ao que tudo indica, a atividade de refino, num cenário futuro, gerará energia para exportação à rede elétrica, o que seria, do ponto de vista da eficiência, louvável e diminuir a quantidade de resíduos, uma vez que a energia seria gerada através dos resíduos pesados, por exemplo.

REFERÊNCIAS

BARRETO, C. E. P.. *A saga do petróleo brasileiro: “A farra do boi”*. São Paulo: Nobel, 2001.

BENATTI, J.H.. O meio ambiente e os bens ambientais. In: RIOS, A. V. V.. *O direito e o desenvolvimento sustentável: curso de direito ambiental*.. São Paulo: Peirópolis, 2005, p. 205-243.

BENJAMIM, A. H.. Constitucionalização do Ambiente e Ecologização da Constituição Brasileira. In: CANOTILHO, J. J. G.s; LEITE, J. R. M. (Org.).. *Direito Constitucional Ambiental Brasileiro*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010, p. 77-148.

BRASIL, N. I. do; ARAÚJO, M. A. S. A.; SOUZA, E. C. M. de. (Org.). *Processamento de Petróleo e Gás: petróleo e seus derivados, processamento primário, processos de refino, petroquímica, meio ambiente*. Reimpr.. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

FENNY, D.; BERKES, F.; MCCAY, B. J.; ACHESON, J. M.. A Tragédia dos comuns: vinte e dois anos depois. In: DIEGUES, A.C. S.; MOREIRA, A. de C. C. (Org.). *Espaços e Recursos Naturais de Uso Comum*. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa Sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, USP, 2001, p. 17-42.

GRANZIERA, M. L. M.. *Direito Ambiental*. 2. ed. rev. e atual.. São Paulo: Atlas, 2011.

LEMOS, P. F. I.. *Resíduos Sólidos e Responsabilidade Civil Pós-Consumo*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

MARIANO, J. B. Impactos ambientais do refino do petróleo. 2001. 279 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético), Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ, 2001.

SILVA-SÀNCHEZ, S. S.. *Cidadania Ambiental: novos direitos no Brasil*. São Paulo: Humanitas/FFLCH/USP, 2000.

SZKIO, A. S.. *Fundamentos do Refino de Petróleo*. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.

_____.; ULLER, V. C. (org.). *Fundamentos do refino de petróleo: tecnologia e economia*. 2.ed. ver. e ampl.. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.

WAINER, A. H.. Legislação Ambiental Brasileira: evolução histórica do direito ambiental. In: *Revista de Direito Ambiental*. v.1, São Paulo: RT, 1995, p. 158-169.

PETROBRAS. Disponível em: <http://www.petrobras.com.br/pt/quem-somos/perfil/atividades/refino/>. Acesso em 29 jun.2012.

RESPONSABILIDADE CIVIL POR DERRAMAMENTO DE PETRÓLEO E SEUS DERIVADOS NO ESTUÁRIO SANTISTA

*Luís Eduardo Marrocos de Araújo
Gilberto Passos de Freitas*

INTRODUÇÃO

O Porto de Santos é o maior porto do País. Possui 13 quilômetros de extensão de cais e um total de 59 berços de atracação, dos quais 49 públicos e 10 privados. (CODESP,2011) Localiza-se em uma região estuarina cercada de manguezais e de outros ecossistemas sensíveis. A atividade desenvolvida no porto implica em sérios riscos ambientais. Além das cargas transportadas nos navios, muitas delas, compostos químicos nocivos e perigosos, os próprios navios, movidos por óleo combustível marítimo, constituem-se em constante foco de poluição, sendo frequentes os vazamentos decorrentes de falhas em operações de abastecimento, colisões e outras causas.

Íris Regina Fernandes Poffo avaliou 454 registros de acidentes ambientais ocorridos na região portuária entre os anos 1980 e 2006, período em que atracaram 108.034 navios no Porto de Santos. Em sua pesquisa, constatou que os óleos combustíveis marítimos foram liberados com mais frequência que as demais substâncias químicas, sendo o transporte marítimo o responsável pela grande maioria das ocorrências, motivadas basicamente por falhas operacionais, seguido de perto pelo grande número de manchas oleosas de origem não identificada, as denominadas manchas órfãs. Verificou ainda que, na maior parte desses acidentes, o poluente se espalhou para as áreas vizinhas à fonte de poluição, causando impactos diretos e indiretos à saúde das pessoas e aos ecossistemas da região.

O objetivo deste capítulo, alinhado ao tema do Petróleo e Gás, é traçar um panorama acerca da questão da responsabilidade civil por danos ambientais causados por derramamento de petróleo e seus derivados no estuário santista, tratando dos efeitos desses danos, dos atores envolvidos, do regime jurídico aplicável e do cálculo do valor indenizatório.

1. OS DANOS AMBIENTAIS CAUSADOS POR DERRAMAMENTO DE PETRÓLEO E SEUS DERIVADOS NO ESTUÁRIO SANTISTA

O derramamento de petróleo e seus derivados é uma das formas mais agressivas de poluição do mar. Cada derrame provoca sérias perdas à biodiversidade marinha, bem como custos sociais e econômicos. A gama de impactos de derramamento de óleo no mar pode envolver: a alteração física e química dos *habitats* naturais resultantes, por exemplo, da incorporação de óleo em sedimentos; efeitos de sufocamento mecânico em animais e plantas; efeitos letais ou subletais por exposição tóxica sobre a flora e fauna; mudanças de curto e longo prazo em comunidades biológicas resultantes dos efeitos do petróleo sobre organismos-chave, como por exemplo, aumento da quantidade de algas intertidais após a morte de lapas que se alimentam dessas algas; manchamento de espécies comestíveis, especialmente peixes e mariscos, tornando-os não comestíveis e não comercializáveis (ainda que vivos e capazes de autolimpeza a longo prazo); interrupção temporária dos processos industriais que requerem um suprimento de água do mar limpa, entre outros. (WHITE,BAKER,2011)

Após analisar mais de 10.000 registros de derramamento de óleo em navios petroleiros, os pesquisadores Ian C. White e Jenifer M. Baker verificaram que 85% dos acidentes não alcançaram mais do que sete toneladas de óleo derramado. (WHITE,BAKER,2011) Tal também sucede no estuário santista, onde a maior parte dos episódios de derramamento de petróleo e seus derivados mar é de pequeno ou de médio porte. Quanto aos efeitos de pequenos derramamentos de óleo no mar, é importante salientar a lição de Gilberto Passos de Freitas e Luciano Pereira Souza:

[...] quanto aos danos resultantes de vazamento de óleo no ambiente marinho, não se exige que o episódio assuma proporções de uma “catástrofe ecológica”, bastando o derrame de um volume “suficientemente expressivo para *ictu oculi*, sugerir a ocorrência de dano ambiental”, ainda que posteriormente tenha “ocorrido a integral regeneração do ambiente”. (FREITAS,SOUZA,2002,p.60)

Ademais, deve-se considerar que o volume de óleo derramado não é o

fator mais importante na determinação da gravidade de um incidente de vazamento de óleo no mar. A gravidade do dano depende muito mais do tipo de óleo, do clima, das condições do mar, e das características físicas, biológicas e socioeconômicas do local de derrame. (FREITAS,SOUZA,2002,p.1) Nesse sentido, deve-se observar que o estuário santista apresenta-se como um local de elevada sensibilidade à poluição causada por derramamento de petróleo e seus derivados.

O estuário santista, em razão da importância fundamental para a conservação de espécies marinhas e aves migratórias ameaçados de extinção, foi reconhecido em nível nacional como Área de Importância Extremamente Alta para a Conservação da Biodiversidade, nos termos da Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 126/2004. Por ser uma região estuarina, onde as águas movimentam-se lentamente (baixo hidrodinamismo), os produtos derramados tendem a permanecer no local por muito mais tempo, retardando a recuperação do ecossistema atingido (FREITAS,2009,p.24) Além disso, o estuário santista é alvo de um estresse crônico por poluição marítima, o que o torna ainda mais sensível a novos episódios de derramamento de óleo no mar, ainda que de pequenas proporções. Acerca da questão de “estresse crônico” por poluição, afirmou a bióloga e pesquisadora Íris Regina Fernandes Poffo:

As perturbações crônicas ou “estresse crônico” (persistentes e contínuas) podem provocar efeitos pronunciados e prolongados nas comunidades biológicas, principalmente no caso de substâncias químicas. Segundo Odum (1985), “estresse crônico” é uma perturbação de longa duração ou de recorrência frequente, mas de baixa intensidade (pequenos volumes) e os ecossistemas naturais têm maior dificuldade de se recuperar desta poluição crônica do que dos eventos agudos (eventos isolados de grande porte).

O prejuízo ecológico é mais severo se o acidente ocorrer na costa ou estuário, já que estas áreas são mais vulneráveis e de relevante importância socioeconômica (MALDONATO et.al., 1987) a exemplo de manguezais, considerados como “berçário da vida marinha”, onde há condições

favoráveis para sobrevivência não só dos primeiros estágios de vida como de todo ciclo de algumas espécies de moluscos, crustáceos e peixes. (POFFO, 2011,p.137)

Sobre a questão dos pequenos derramamentos de óleo no estuário santista, afirmou com razão a ilustre Juíza Federal Heloisa Helena Sérvulo da Cunha:

Especificamente no caso do estuário de Santos, o problema se mostra agudo e exige uma tomada de consciência. Não é possível admitir-se a continuação de pequenos, ou médios vazamentos, sob alegação de que pouco representam. Isoladamente causam efeitos danosos menores ou maiores, que muitas vezes se manifestam tempos após a emissão dos poluentes. Na somatória, contudo, agravam o problema ambiental e dificultam a recuperação natural do meio ambiente.(CUNHA, 1997,p.43-45)

2. OS ATORES ENVOLVIDOS

Quando se fala em atores envolvidos na reparação de direitos ambientais, há de se apontar inicialmente quem são os titulares desses direitos. De acordo com o art. 225 da Constituição Federal, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado pertence às futuras e às presentes gerações. É, portanto, um direito difuso, de titularidade indeterminada. Havendo, entretanto, pessoas diretamente atingidas pelo dano ambiental, exsurge, ao lado das presentes e futuras gerações, titulares individuais de direitos indenizatórios. Desse modo, se em determinado episódio de derramamento de óleo, um determinado município tiver de despender gastos com a limpeza das praias atingidas, terá o direito de exigir a respectiva indenização na qualidade de vítima individual do acidente ambiental.

De outro lado, cabe indagar quem são os responsáveis pelo dever de reparar o dano. De acordo com o art. 3º, inciso IV, da Lei de Política Nacional do Meio (Lei nº 6.938/1981), considera-se poluidor “a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental”. Assim, no caso de

derramamento de óleo decorrente de falha na operação de reabastecimento do tanque de combustível de determinado navio, figuram como responsáveis pelo dano o fornecedor de combustível, de modo direto, por, no caso, ter sido o responsável pela falha operacional e, de modo indireto, o proprietário do navio pelo fato de ser o responsável pela atividade de navegação que criou o risco ambiental.

O porto de Santos é alvo de fiscalização de diversas entidades. De acordo com o art. 2º, inciso V, letra “b”, da Lei Paulista nº 118/1973, incumbe à Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), fiscalizar e impor penalidades a quem cause poluição ou degradação do meio ambiente. Embora a referida atribuição não exclua a possibilidade de fiscalização dos acidentes ambientais por outros órgãos ambientais - conforme consta do § 1º, item 1, do referido dispositivo legal - a CETESB é o órgão ambiental estadual que, na prática, vem atuando na fiscalização dos episódios de derramamento de óleo no estuário.

Além da CETESB, a Companhia Docas do Estado de São Paulo (CODESP), na qualidade de autoridade portuária do Porto de Santos, é acionada sempre que detectado um episódio de derramamento de óleo na área do porto organizado, tendo em vista sua incumbência de fiscalizar as operações portuárias, e zelar para que os serviços portuários se realizem com regularidade, eficiência, segurança e respeito ao meio ambiente, conforme estabelece o art. 33, § 1º, inciso VII, da Lei dos Portos (Lei nº 8.630/1993).

De acordo com o art. 22 da Lei nº 9.966/2000, qualquer incidente ocorrido em portos organizados, instalações portuárias, dutos, navios, plataformas e suas instalações de apoio, que possa provocar poluição das águas sob jurisdição nacional, deverá ser imediatamente comunicado ao órgão ambiental competente, à Capitania dos Portos e ao órgão regulador da indústria do petróleo, independentemente das medidas tomadas para seu controle. De acordo com o referido dispositivo legal, além da comunicação feita à CETESB, na qualidade de órgão ambiental competente, também a Capitania dos Portos e a Agência Nacional do Petróleo, na qualidade de órgão regulador da indústria de petróleo, devem ser comunicados. Nesse ponto, cumpre destacar o papel desempenhado pela Capitania dos Portos, especialmente quanto ao procedimento de coleta e transporte de amostras de matrizes sólidas, líquidas e oleosas do produto derramado para fins de análise em laboratórios do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo

Moreira (IEAPM) ou para laboratórios vinculados a outras instituições.

A Lei nº 7.347/1985 que disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico, em seu art. 5º, dispõe que têm legitimidade para propor a ação civil pública o Ministério Público; a Defensoria Pública; a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios; a autarquia, empresa pública, fundação ou sociedade de economia mista; a associação que, concomitantemente: a) esteja constituída há pelo menos um (1) ano nos termos da lei civil e b) inclua, entre suas finalidades institucionais, a proteção ao meio ambiente, ao consumidor, à ordem econômica, à livre concorrência ou ao patrimônio artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico. Apesar do extenso rol de entidades autorizadas à propositura de ações civis públicas, na prática, as ações de reparação civil por danos ambientais são quase todas propostas pelo Ministério Público. No caso de derramamento de óleo no estuário, especialmente pelo Ministério Público Federal, em razão do interesse federal derivado da degradação das águas do mar, praias, terrenos de marinha e seus acrescidos, bens pertencentes à União nos termos do art. 20, incisos VI e VII, da Constituição Federal. Pelo mesmo motivo, a competência para processar e julgar as demandas que envolvem derramamento de petróleo e seus derivados no estuário pertence à Justiça Federal, por força do disposto no art. 109, inciso I, da Constituição Federal.

2.1 A ATUAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO

O Ministério Público, conforme acima referido, tem papel destacado na questão da responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente por derramamento de óleo no estuário santista. A fim de reunir provas da degradação ambiental, o Ministério Público pode instaurar inquérito civil público com o fito de preparar o ajuizamento de ação civil pública, conforme dispõe o art. 7º, § 1º, da Lei nº 7.347/1985. Por meio do inquérito civil público o órgão ministerial pode requisitar informações, documentos, certidões e perícias de entidades públicas e privadas, bem como colher depoimentos e realizar outras diligências.

As principais informações contidas nos inquéritos civis públicos relativos a derramamento de óleo no estuário santista são prestadas pela CODESP,

CETESB e Capitania dos Portos, sendo normalmente suficientes a identificar o dano, seus autores, características e dimensões.

Uma vez comprovada a existência do dano ambiental e sua autoria, poderá o membro do Ministério Público propor a competente ação civil pública ou celebrar termo de ajustamento de conduta com o poluidor, tendo por objeto a reparação integral do dano, bem como a imposição de medidas para sua atenuação e prevenção de novos acidentes (art. 5º, § 6º, da Lei de Ação Civil Pública).

3. A RESPONSABILIDADE CIVIL DOS CAUSADORES DE DANOS AMBIENTAIS

Segundo o art. 225, § 3º, da Constituição Federal “as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados”. Dessa forma, o fato de o poluidor ter sido alvo de penalidades administrativas impostas, por exemplo, pela CETESB, CODESP ou pela Capitania dos Portos, não o isenta da responsabilidade civil de reparar os danos causados ao meio ambiente. Também não o isentará da responsabilidade civil o fato de ser alvo de processo criminal.

Conforme o art. 14, § 1º, da Lei de Política Nacional do Meio (Lei nº 6.938/1981) “é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade”. Desse modo, em se tratando de responsabilidade civil, não pode o poluidor alegar que não agiu propositadamente ou de maneira imprudente, negligente ou imperita para isentar-se de sua responsabilidade. Conforme afirma Édis Milaré: “o dano ambiental é regido pelo sistema da responsabilidade objetiva, fundado no risco, que prescinde por completo da culpabilidade do agente e só exige, para tornar efetiva a responsabilidade, a ocorrência do dano e a prova do vínculo causal com a atividade”. (MILARÉ, 2001, p. 426)

No caso de dano ambiental causado por diversos poluidores, a responsabilidade de cada um é solidária. Isto é, diz respeito a toda a reparação, podendo as entidades legitimadas à propositura da ação civil pública exigirem a integralidade da dívida de cada um dos poluidores, sem prejuízo dos corresponsáveis, em via de regresso, discutirem posteriormente, entre si, a distribuição equitativa da responsabilidade. Segundo Hugo Nigro Mazzilli

(2002,p.319) e Nelson Nery Junior e Rosa Maria de Andrade Nery(s.d.,p.1329), a natureza solidária da dívida ambiental decorre, dentre outras razões, do fato de o dano ser decorrente de ato ilícito, sendo-lhe aplicável o artigo 942 do Código Civil, segundo o qual “os bens do responsável pela ofensa ou violação do direito de outrem ficam sujeitos à reparação do dano causado; e, se a ofensa tiver mais de um autor, todos responderão solidariamente pela reparação”. Para José Rubens Morato Leite e Patryck Ayala, a definição de poluidor contida no art. 3º, inciso IV, da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, como sendo “(...) a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental”, seria, em suas palavras, o “fundamento que constitui o principal ponto de partida para justificar a atribuição de um dever coletivo de reparação”.(LEITE,AYALA,2011,p.341-347)

Acerca do prazo para a propositura da ação civil de reparação de danos ambientais, firmou-se na doutrina e na jurisprudência o entendimento de que são imprescritíveis. De acordo com o art. 225 da Constituição Federal, o direito ao meio ambiente pertence não só às presentes, como também às futuras gerações. Desse modo, não se pode admitir a existência de prazos prescricionais para as ações de reparação de danos ao meio ambiente, sob pena de supressão do direito das futuras gerações de verem reparados os danos causados pelas gerações presentes. E, conforme afirmam Nelson Nery Junior e Rosa Maria de Andrade Nery: “Não se aplica à pretensão de indenização do dano ambiental o regime da prescrição relativa a direito de propriedade. O direito à higidez do meio ambiente é de ordem pública e indisponível, não estando sujeito à prescrição, embora seja patrimonialmente aferível para efeito indenizatório (RT 655/83)”.(s.d.,p.1332) No mesmo sentido, a ementa do Acórdão do Superior Tribunal de Justiça, de relatoria da Ministra Eliana Calmon, no Recurso Especial nº 1.120.117-AC, segundo a qual “o direito ao pedido de reparação de danos ambientais, dentro da logicidade hermenêutica, está protegido pelo manto da imprescritibilidade, por se tratar de direito inerente à vida, fundamental e essencial à afirmação dos povos, independentemente de não estar expresso em texto legal”.

Os danos ambientais causados por derramamento de óleo no mar são, em sua maior parte, irre recuperáveis, em que pese a possibilidade de adoção de medidas para sua atenuação, como a limpeza de praias e a contenção das manchas oleosas. Dessa forma, as ações de reparação civil dos danos

ambientais por derramamento de óleo no mar, sem prejuízo da estipulação de medidas para atenuar o dano, bem como para prevenir novos acidentes, terá por objeto a condenação dos poluidores em indenização pecuniária, a qual, nos termos do art. 13 da Lei de Ação Civil Pública, deve se revertida ao Fundo de Defesa dos Direitos Difusos, sendo seus recursos destinados à reconstituição de bens difusos lesados.

3.1. A VALORAÇÃO MONETÁRIA DOS DANOS AMBIENTAIS DECORRENTES DE DERRAMAMENTO DE PETRÓLEO E SEUS DERIVADOS NO ESTUÁRIO SANTISTA

Considerando que as ações ambientais por danos causados por derramamento de óleo no mar, como regra, têm dentre seus objetivos obter indenização pecuniária, afigura-se indispensável a operação de quantificação monetária dos danos causados ao meio ambiente.

Com relação à valoração dos danos materiais ambientais, convém ressaltar que não existe a possibilidade de calcular-se por critérios exclusivamente objetivos a sua dimensão monetária. Isto ocorre pela simples razão de que os bens ambientais não se constituem em bens comerciáveis ou que encontrem similares entre os bens inseridos no comércio. Desse modo, não há possibilidade de se verificar no mercado o valor de bens equivalentes para o fim de, por equiparação, calcular-se o *quantum debeatur*. Tal ocorre, por exemplo, quando alguém tem o seu veículo destruído por culpa de outrem. No cálculo dessa indenização, bastará verificar no mercado o preço de veículo de igual modelo e ano de fabricação, e tomar esse preço como a quantia a ser paga a título de indenização.

A atribuição de valor monetário a um dano causado ao meio ambiente possui, portanto, dois aspectos, um objetivo, relacionado às características e dimensões do dano, e outro subjetivo, relacionado à escolha do critério de cálculo do valor indenizatório. Isto é, parte-se da realidade objetiva do dano (mortandade de fauna e flora, quantidade de poluente derramado, área atingida etc) e, segundo critérios subjetivos, adota-se um método de cálculo, que aplicado aos dados apreendidos da realidade resulta em determinado valor monetário.

Na prática, o critério que vem sendo utilizado como referência para o cálculo das indenizações por poluição causada por derramamento de petróleo e seus derivados no estuário santista é o modelo proposto pela CETESB,

em 1992, denominado “Proposta de Critério para Valoração Monetária de Danos Causados por Derrames de Petróleo ou seus Derivados no Ambiente Marinho”, o qual, embora tenha sido posteriormente criticado por técnicos da própria CETESB, recebeu a acolhida da jurisprudência, especialmente do Tribunal Regional Federal da 3ª Região. Em situações excepcionais, em que a aplicação da fórmula não tem levado a valores adequados, o Poder Judiciário tem efetuado os ajustes necessários, a fim de adequar o valor obtido aos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade, pedra de toque de qualquer valoração monetária de dano ambiental. No julgamento da Apelação Cível nº 0206470-75.1994.4.03.6104/SP, relativa a episódio de derramamento de óleo no estuário santista, afirmou a Desembargadora Federal Yoshida Consuelo¹:

Incontestável é que houve o derramamento de óleo e, por essa razão, deve ser tomada como base, a Proposta de Critério para Valoração Monetária de Danos Causados por Derrames de Petróleo ou de seus Derivados no Ambiente Marinho, emitida pela CETESB, na esteira de precedentes desta Corte Regional (Sexta Turma, AC 97.03.086417-1, Rel. Des. Fed. Salette Nascimento, j. 23/05/2001, DJU 07/01/2002, p. 38; Terceira Turma, AC 98.03.067546-0, Rel. Des. Fed. Cecília Marcondes, j. 18/12/2002, DJU 29/01/2003, p. 173).

Todavia, cabe ao Poder Judiciário, em face dos elementos constantes nos autos e as peculiaridades do caso concreto, fixar a indenização cabível, em observância aos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade, plenamente aplicáveis à hipótese vertente. O montante indenizatório deve constituir reprimenda idônea a repercutir na esfera patrimonial do poluidor apta a desestimular a reiteração de eventuais condutas lesivas ao meio ambiente.

O ressarcimento monetário da lesão ambiental, como bem assevera Édís Milaré, cumpre dois

¹ Acórdão na Apelação Cível nº 0206470-75.1994.4.03.6104/SP do Tribunal Regional Federal da 3ª Região. Relatora: Desembargadora Federal Yoshida Consuelo. Julgamento: 21.10.2010. Publicação: 03.11.2010.

objetivos principais: dar uma resposta econômica aos danos sofridos pela vítima (o indivíduo e a sociedade) e dissuadir comportamentos semelhantes do poluidor ou de terceiros. (Direito do Ambiente - A Gestão Ambiental em foco. Doutrina. Jurisprudência. Glossário. São Paulo: RT, 2007, p. 818).

4. CONCLUSÕES

1. O porto de Santos localiza-se em uma região estuarina, cercada de manguezais e de outros ecossistemas sensíveis, reconhecida pelo Ministério do Meio Ambiente como área de importância extremamente alta para a conservação da biodiversidade.

2. A atividade portuária cria riscos ambientais, sendo comuns os episódios de derramamento de petróleo e seus derivados.

3. Por ser uma região de baixo hidrodinamismo e submetida a um “estresse crônico” de poluição, o estuário santista possui alta sensibilidade a novos episódios de poluição, sofrendo graves prejuízos, mesmo quando atingido por derramamento de petróleo e seus derivados de pequenas proporções.

4. Os principais atores institucionais envolvidos na gestão da responsabilização civil pelos danos causados ao meio ambiente em decorrência do derramamento de petróleo e seus derivados no estuário santista são a CETESB, a CODESP, a Capitania dos Portos, o Ministério Público e a Justiça Federal.

5. A responsabilidade civil dos poluidores é objetiva, solidária, não sujeita a prazo prescricional, e independente da imposição de sanções administrativas e penais, devendo a indenização civil ser revertida ao fundo para reconstituição de bens difusos lesados de que trata o art. 13 da Lei de Ação Civil Pública.

6. Segundo a jurisprudência consolidada no Tribunal Regional Federal da 3ª Região, o cálculo da indenização civil por derramamento de petróleo e

seus derivados no mar pode ser efetuada por meio da “Proposta de Critério para Valoração Monetária de Danos Causados por Derrames de Petróleo ou de seus Derivados no Ambiente Marinho”, de autoria da CETESB, cabendo ao Poder Judiciário efetuar eventuais ajustes em atenção às peculiaridades de cada caso concreto, aos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade, bem como ao objetivo de dissuadir novas condutas lesivas ao meio ambiente.

REFERÊNCIAS

CODESP. Companhia Docas do Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.portodesantos.com.br/imprensa.php?pagina=art1>>. Acesso em 27 out.2011.

CUNHA, H. H. S. da. Apontamentos sobre a questão da poluição marinha. *Revista da Associação dos Juizes Federais do Brasil*, v. 16, n. 55, maio/jul. 1997, p. 43-45.

FREITAS, D. A. P. de. *Poluição Marítima – Legislação, Doutrina e Jurisprudência*. Curitiba:Juruá. 2009.

FREITAS, G. P. de; SOUZA, L. P. *Lições de Direito Ambiental*. v.II. Santos: Unisanta, 2002.

LEITE, José Rubens Morato e AYALA, Patryck de Araújo. Dano Ambiental – Do individual ao coletivo extrapatrimonial. Teoria e prática. Editora Revista dos Tribunais, 2011, pp. 341-347.

MAZZILLI, H. N.. *A Defesa dos Interesses Difusos em Juízo*. São Paulo: Saraiva, 2002.

MILARÉ, É.. *Direito do Ambiente*. São Paulo:Revista dos Tribunais, 2001.

NERY JUNIOR, N. ; NERY, R. M. de A.. *Código de Processo Civil Comentado e legislação processual civil extravagante em vigor*. São Paulo: Revista dos Tribunais. (s.d.), p.1329.

POFFO, Í. R. F.. *Gerenciamento de Riscos Socioambientais no Complexo Portuário de Santos na Ótica Ecosistêmica*. (Tese de doutorado) (Ciência Ambiental) Universidade de São Paulo. Disponível em: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/90/90131/tde-08042008-091817/publico/Teserevisada_08.pdf. Acesso em: 27out.2011.

WHITE, I. C. ;BAKER, J. M.. *The sea empress oil spill in context*. Disponível em: <http://www.itopf.com/uploads/seeec.pdf>, p. 11. Acesso em: 30.10.2011.

A RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DECORRENTE DA CONTAMINAÇÃO DO SOLO PELO SETOR DE COMBUSTÍVEIS

Rodrigo Julião
Rosana Oliveira

O objetivo deste capítulo é aprofundar os estudos sobre a responsabilidade ambiental decorrente da contaminação do solo por postos revendedores de combustíveis, bem como fazer uma análise crítica sobre as decisões no âmbito administrativo e judicial. Antes de entrar diretamente no tema, não podemos deixar de lado a importância da participação da Agência Nacional do Petróleo (ANP) no setor de derivados de petróleo em nosso País.

A ANP é um órgão federal criado com a finalidade específica de regular as atividades da indústria nacional do petróleo, gás natural e biocombustíveis, possuindo dentre outras importantes funções, uma específica relacionada ao meio ambiente.

A Lei nº 9.478/1997 disciplinou que a ANP possui dentre outras funções a de fomentar os estudos de bacias sedimentares, regulamentar e fiscalizar a exploração, desenvolvimento, produção e refino de petróleo e processamento de gás natural. Possui ainda uma função direta dentro das atividades de distribuição e revenda dos produtos derivados de petróleo, fiscalizando e regulamentando importantes aspectos ambientais, visando à preservação do meio ambiente e também, ao cumprimento das exigências referentes ao licenciamento ambiental, *in verbis*:

Art. 1º As políticas nacionais para o aproveitamento racional das fontes de energia visarão aos seguintes objetivos:

[...]

IV - proteger o meio ambiente e promover a conservação de energia;

[...]

XVIII - mitigar as emissões de gases causadores de efeito estufa e de poluentes nos setores de energia e de transportes, inclusive com o uso de biocombustíveis. (Incluído pela Lei nº 12.490, de 2011) (BRASIL, 1997a)

Posteriormente, tivemos no Brasil a criação dentro da ANP, em sua estrutura organizacional da Coordenadoria de Meio Ambiente (CMA), com a função específica de auxiliar nos temas ambientais do setor em questão.

Outra importante função da Agência Nacional do Petróleo é o auxílio a órgãos, acompanhando discussão e assuntos relacionados a temas de interesse do setor de petróleo e gás natural no âmbito do Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama), do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) e de Grupos Interministeriais, como o que trata do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), do Zoneamento da Área Sob Limitação Administrativa Provisória – ALAP da BR 319 e do Gerenciamento Costeiro – GI-Gerco.

Com o fomento das discussões em matéria ambiental, passou-se também a exigir questões ambientais nos editais e contratos de concessão de blocos para exploração e produção de petróleo e gás natural, com previsões de exigências referentes à conservação e proteção do meio ambiente. Veja o dispositivo legal, *in verbis*:

Art. 8º A ANP terá como finalidade promover a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis, cabendo-lhe: (Redação dada pela Lei nº 11.097, de 2005) [...]

II - promover estudos visando à delimitação de blocos, para efeito de concessão ou contratação sob o regime de partilha de produção das atividades de

exploração, desenvolvimento e produção; (Redação dada pela Lei nº 12.351, de 2010) [...]

IV - elaborar os editais e promover as licitações para a concessão de exploração, desenvolvimento e produção, celebrando os contratos delas decorrentes e fiscalizando a sua execução. (BRASIL,1997b)

Possui ainda a ANP uma importante função na fiscalização das atividades sob sua regulação, sendo certo que suas Coordenadorias estão habilitadas a dar suporte na identificação de práticas que não estejam de acordo com suas regras e que podem causar impactos ambientais decorrentes das atividades concedidas ou autorizadas, dentre elas, a contaminação do solo por postos revendedores de combustíveis.

Os Ministérios Públicos Federais e Estaduais também auxiliam a ANP, na fiscalização e reparação de danos causados ao meio ambiente que foram objeto de fiscalização ou apuração em virtude de denúncias de membros da sociedade, denúncias essas que normalmente são objeto de fiscalização, com possibilidade de autuação ou assinatura de Termos de Ajustamento de Conduta com o Ministério Público.

Ressalta-se a importância do referido acordo, que se formaliza com um termo, conforme se depreende da lição de Gilberto Passos de Freitas:

Como se vê, o legislador foi muito feliz ao introduzir o *ajustamento de conduta* no nosso ordenamento jurídico, considerando que autoriza tanto os órgãos legitimados para a proposição da ação civil pública, como o Ministério Público, a firmar compromisso com o agente causador do dano ambiental, para que este o recupere, sem necessidade de se provocar o Judiciário, observando que a celebração do ajuste só deverá ocorrer na medida em que se apresente como a melhor solução para a proteção do meio ambiente. (FREITAS, 2005, p. 89-90)

Assim, não resta dúvida da importância da Agência Nacional do Petróleo no Brasil, não apenas no aspecto punitivo, mas acima de tudo, preventivo a danos causados ao meio ambiente, também decorrentes do setor de

petróleo e gás.

Trataremos ainda nesse capítulo a legislação federal que rege a matéria, bem como seus principais aspectos, antes de concluirmos e fazer uma análise mais profunda sobre as decisões judiciais e administrativas dentro desse setor.

Legislação

A Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, com fundamento nos art. 23 e 235 da Constituição Federal, dispõe sobre a política nacional de meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constituindo o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) e o Cadastro de Defesa Ambiental.

A lei em questão instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, tendo por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, visando assegurar, no Brasil, condições ao desenvolvimento sócio-econômico sustentável, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.

Preocupou-se com a ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, para o uso coletivo. Disciplinou sobre a racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar, bem como com o planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais, fomentando ainda mais o tema da importância do desenvolvimento sustentável¹.

Tratou também de questões importantes sobre a proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas, com o controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras e ainda com a importância de incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais².

Dispôs sobre a importância no Brasil da recuperação de áreas degradadas e da proteção de áreas ameaçadas de degradação, incentivando a educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente³.

Importante dispositivo da Lei em questão foi seu art. 4º que dispôs sobre

¹ Incisos I a III do art. 2º da Lei 6.938, de 31.08.1981.

² Incisos IV a VI do art. 2º da Lei 6.938, de 31.08.1981.

³ Incisos VII a X do art. 2º da Lei 6.938, de 31.08.1981.

os objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente, visando, dentre outros, à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, definindo áreas prioritárias de ação governamental atendendo todos os entes federativos. Estabeleceu ainda critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso, manejo e incentivo a pesquisas e uso racional de recursos ambientais.

Ainda com relação aos objetivos da Lei, ficou assegurado o objetivo à preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida, impondo ao poluidor e ao predador, a obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados.

Foi instituído naquela ocasião o Sistema Nacional do Meio Ambiente, composto por todos os órgãos e entidades dos entes federativos, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental⁴.

Ainda ficou previsto como órgão consultivo e deliberativo federal o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), com a finalidade de assessorar, estudar e propor diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida.

Não podemos olvidar que de acordo com nossa Constituição Federal, o meio ambiente e a responsabilidade ambiental não é apenas uma questão de âmbito federal, tendo os Estados, na esfera de suas competências e nas

⁴ Na leitura do art. 6º da Lei nº 6.938/1981, depreendemos que os órgãos e entidades que compõem o SISNAMA são: I - órgão superior: o Conselho de Governo, com a função de assessorar o Presidente da República na formulação da política nacional e nas diretrizes governamentais para o meio ambiente e os recursos ambientais; II - órgão consultivo e deliberativo: o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), com a finalidade de assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo, diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida; III - órgão central: a Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República, com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar e controlar, como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente; IV - órgão executor: o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, com a finalidade de executar e fazer executar, como órgão federal, a política e diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente; V - Órgãos Seccionais: os órgãos ou entidades estaduais responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental; VI - Órgãos Locais: os órgãos ou entidades municipais, responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas suas respectivas jurisdições.

áreas de sua jurisdição, a possibilidade de elaboração normas supletivas e complementares relacionados com o meio ambiente, da mesma forma que os municípios, observando sempre as normas e os padrões federais, nos termos da competência legislativa dos entes federativos prevista no texto constitucional, mais precisamente no art. 225, § 1º, transcrito a seguir:

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

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

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

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

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

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

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função

ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade. (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988)

Com o fim de assegurar o cumprimento de seus princípios e objetivos, a Lei nº 6.938/1981, instituiu padrões de qualidade ambiental, tratou sobre a importância do zoneamento ambiental, da avaliação de impactos ambientais, do licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como de incentivos à produção, instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental.

Ficou estabelecida também a necessidade da criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas, bem como as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental.

Preocupou-se ainda na importância de instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental, dentre outros.

Ficou estabelecido a necessidade de prévio licenciamento ambiental a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores, competindo ao IBAMA propor ao CONAMA normas e padrões para implantação, acompanhamento e fiscalização do referido licenciamento.

Ao Poder Executivo foi determinada a obrigação de incentivar as atividades voltadas ao meio ambiente, visando o desenvolvimento, no País, de pesquisas e processos tecnológicos destinados a reduzir a degradação da qualidade ambiental, à fabricação de equipamentos antipoluidores e a outras iniciativas que propiciem a racionalização do uso de recursos ambientais.

Ficou previsto ainda, naquela ocasião, que o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental, sujeita o transgressor a penalidades, desde simples multa, perda ou restrição de incentivos fiscais concedidos pelo Poder Público até à suspensão de sua atividade, devendo ainda o poluidor ser obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade.

Atribuiu ainda, nos termos da Constituição Federal, competência ao Ministério Público da União e dos Estados legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente, dentre eles o de contaminação do solo por vazamento de combustível.

Assim, a lei em questão teve enorme importância na regulamentação ambiental em nosso País, sendo objeto de discussão e decisões tanto no âmbito judiciário quanto no administrativo que serão oportunamente tratadas neste Capítulo.

Conselho Nacional do Meio Ambiente

Criado pela lei acima mencionada, o Conselho Nacional do Meio Ambiente, possui como competências, dentre outras, a de estabelecer, mediante proposta do IBAMA, normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pelos Estados e supervisionado pelo IBAMA, bem como determinar, quando julgar necessário, a realização de estudos das alternativas e das possíveis consequências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando aos órgãos envolvidos nas questões ambientais relatórios e estudos de impacto ambiental.

Compete ainda ao CONAMA, dentre outras atribuições, a homologação de acordos visando à transformação de penalidades pecuniárias na obrigação de executar medidas de interesse para a proteção ambiental e estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais.

Tais competências e obrigações implicam direta e indiretamente no setor da revenda e distribuição e combustíveis, bem como nas situações de eventual contaminação do solo.

Lei nº 9.605/98 – Sanções Penais e Administrativas

Por outro lado, a Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998, dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Para não deixar qualquer dúvida no tocante a responsabilidade ambiental, o art. 2º da Lei em questão dispõe que:

Quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes ambientais, incide nas penas a estes cominadas, na medida da sua culpabilidade, bem como o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica, que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la.

Também, as pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade, não excluindo a responsabilidade das pessoas físicas autoras, co-autoras ou partícipes do mesmo fato.

A desconsideração da personalidade jurídica também foi prevista sempre que sua personalidade for obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente⁵, fato esse que viabiliza ainda mais a questão da reparação pelos prejuízos ambientais causados pela prática de atos proibidos por lei ou predatórios ao meio ambiente como é o caso da contaminação do solo.

No que tange à responsabilização da pessoa jurídica em matéria penal ambiental, Maria Luiza Granziera leciona que:

A grande alteração ocorrida na responsabilidade ambiental é o fato de que a responsabilidade criminal pelo dano ao meio ambiente afeta diretamente a pessoa, que passa à condição de ré, o que significa, adicionalmente à questão jurídica, uma verdadeira sanção social.

[...]

Além disso, há que considerar também que a pessoa jurídica não pode em nenhuma hipótese, cometer fisicamente qualquer tipo de crime, na medida em que a empresa é uma ficção jurídica.

⁵ O art. 4º da Constituição Federal estabelece que: "Poderá ser desconsiderada a pessoa jurídica sempre que sua personalidade for obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente".

O que ocorre é que a pessoa jurídica, com algum vínculo jurídico com a empresa, comete uma ação criminosa, cumprindo determinação da direção ou qualquer outro nível de poder na empresa. Dessa forma, a imputação deve ser simultânea, pois deve ficar consagrado o liame necessário entre o agente e o representante legal da empresa. (GRANZIERA, 2011, p. 740-741)

Note-se que o referido entendimento doutrinário vai de encontro com a decisão proferida pelo STJ, que admitiu a responsabilização penal da pessoa jurídica em crimes ambientais, desde que haja a imputação simultânea do ente moral e da pessoa física, que atua em seu nome ou em seu benefício, uma vez que não se pode compreender a responsabilização do ente moral dissociada da atuação de uma pessoa física, que age com elemento subjetivo próprio.

CRIMINAL. CRIME AMBIENTAL PRATICADO POR PESSOA JURÍDICA. RESPONSABILIZAÇÃO PENAL DO ENTE COLETIVO. POSSIBILIDADE. PREVISÃO CONSTITUCIONAL REGULAMENTADA POR LEI FEDERAL. OPÇÃO POLÍTICA DO LEGISLADOR. FORMA DE PREVENÇÃO DE DANOS AO MEIO-AMBIENTE. CAPACIDADE DE AÇÃO. EXISTÊNCIA JURÍDICA. ATUAÇÃO DOS ADMINISTRADORES EM NOME E PROVEITO DA PESSOA JURÍDICA. CULPABILIDADE COMO RESPONSABILIDADE SOCIAL. CO-RESPONSABILIDADE. PENAS ADAPTADAS À NATUREZA JURÍDICA DO ENTE COLETIVO. RECURSO PROVIDO⁶.

Por outro lado, o Ministério Público deverá descrever os fatos imputados ao agente nos crimes societários, de forma pormenorizada na denúncia. Não sendo autorizada a instauração do processo criminal pelo simples fato do réu ser o administrador da empresa:

⁶ Cf. REsp nº. 564960/SC, 5ª Turma, Rel. Ministro GILSON DIPP, DJ de 13.06.2005 - Precedentes (STJ, REsp 889.528/SC, Rel. Ministro Felix Fischer, 5ª Turma, julgado em 17.04.2007, DJ 18.06.2007, p. 303). Disponível em: <<https://ww2.stj.jus.br/revistaeletronica/Abre>> Acesso em: 23 set.2012.

PROCESSUAL PENAL. RECURSO ORDINÁRIO EM MANDADO DE SEGURANÇA. CRIMES CONTRA O MEIO AMBIENTE. DENÚNCIA. INÉPCIA. SISTEMA OU TEORIA DA DUPLA IMPUTAÇÃO. NULIDADE DA CITAÇÃO. PLEITO PREJUDICADO⁷.

As penalidades previstas para as infrações penais e administrativas foram previstas desde penas restritivas de direitos, até a privativa de liberdade. As penas restritivas de direito constituem-se em prestação de serviços à comunidade, interdição temporária de direitos, suspensão parcial ou total de atividades, prestação pecuniária e recolhimento domiciliar.

Para as pessoas jurídicas, as penas aplicáveis isoladas, cumulativa ou alternativamente serão a de multa, restritivas de direitos e prestação de serviços à comunidade.

Já as infrações administrativas ambientais foram consideradas toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente, podendo o procedimento administrativo ser iniciado por representação de qualquer pessoa, constatando infração ambiental, sendo a autoridade ambiental obrigada a promover a sua apuração imediata, mediante processo administrativo próprio, sob pena de corresponsabilidade.

Com o intuito de preservar o meio ambiente, várias foram as previsões de infrações ambientais, sendo as mesmas apuradas em processo administrativo próprio, assegurado o direito de ampla defesa e o contraditório, bem como os prazos fixados em lei.

As infrações administrativas são punidas com as sanções de advertência, multa simples, multa diária, apreensão dos animais, produtos e subprodutos da fauna e flora, instrumentos, petrechos, equipamentos ou veículos de qualquer natureza utilizados na infração, destruição ou inutilização do produto, suspensão de venda e fabricação do produto, embargo de obra ou atividade, demolição de obra, suspensão parcial ou total de atividades, bem como as restritivas de direitos.

Cometendo, simultaneamente, duas ou mais infrações, ser-lhe-ão aplicadas, cumulativamente, as sanções a elas cominadas.

Importante ressaltar que para o cumprimento efetivo da lei em questão,

⁷ STJ, RMS 20.601/SP, Rel. Min. FELIX FISCHER, 5ª Turma, julgado em 29-06-2006. Disponível em: <> Acesso em: 20 out.2012.

os órgãos ambientais integrantes do SISNAMA, responsáveis pela execução de programas e projetos e pelo controle e fiscalização dos estabelecimentos e atividades suscetíveis de poluição, ficam autorizados a celebrar, com força de título executivo extrajudicial, termo de compromisso com pessoas físicas ou jurídicas.

O referido termo de compromisso destinar-se-á, exclusivamente, a permitir que as pessoas físicas e jurídicas possam promover as necessárias correções de suas atividades, para o atendimento das exigências impostas pelas autoridades ambientais competentes, devendo ter como prazo mínimo e máximo, noventa dias e três anos, respectivamente, com possibilidade de prorrogação por igual período.

Caso haja descumprimento das obrigações ali pactuadas, será executada a multa prevista no Termo de Compromisso, não podendo a mesma ser de valor superior ao do investimento previsto.

RESOLUÇÕES CONAMA

O Conselho Nacional do Meio Ambiente editou várias resoluções a fim de regulamentar a matéria prevista no texto constitucional, bem como na legislação infraconstitucional, merecendo destaque sobre o tema da contaminação do solo as resoluções a seguir:

Resolução Conama nº 1/1986

A Resolução Conama nº 1 de 23 de janeiro de 1986, dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental (Rima).

O intuito foi de estabelecer as definições, responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

Definiu-se como impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetarem a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

Com o advento da referida resolução, ficou pendente de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual e o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente.

Dentre outras atividades, englobam-se na aludida resolução as atividades de petróleo e produtos químicos, extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão), aterros sanitários e processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos.

O estudo de impacto ambiental será realizado por equipe multidisciplinar habilitada, devendo constar a análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, discriminando os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazo, temporários e permanentes.

Deverá também definir as medidas mitigadoras dos impactos negativos, entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas, elaborando um programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos.

Correrão por conta do proponente do projeto todas as despesas e custos referentes à realização do estudo de impacto ambiental, tais como: coleta e aquisição dos dados e informações, trabalhos e inspeções de campo, análises de laboratório, estudos técnicos e científicos e acompanhamento e monitoramento dos impactos e elaboração do RIMA.

O relatório de impacto ambiental - RIMA refletirá as conclusões do estudo de impacto ambiental, devendo conter, no mínimo, os objetivos e justificativas do projeto, bem como suas alternativas tecnológicas e locacionais, especificando para cada um deles, nas fases de construção e operação a área de influência, as matérias primas, e mão-de-obra, as fontes de energia, os processos e técnicas operacionais, os prováveis efluentes, emissões, resíduos e perdas de energia, os empregos diretos e indiretos a serem gerados.

Deverá conter também a síntese dos resultados dos estudos de diagnósticos ambiental da área de influência do projeto, a descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e operação da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação.

Resolução nº 23/1994

Outra resolução importante do Conselho Nacional do Meio Ambiente é a nº 23 de 07 de dezembro de 1994, instituindo procedimentos específicos para o licenciamento de atividades relacionadas à exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural, com o intuito de estabelecer critérios específicos para licenciamento ambiental visando o melhor controle e gestão ambiental das atividades acima relacionadas.

Os Órgãos Estaduais de Meio Ambiente e o IBAMA, quando couber, no exercício de suas atribuições de controle das atividades descritas acima, expedirão as seguintes licenças:

I - LICENÇA PRÉVIA PARA PERFURAÇÃO - LPper, autorizando a atividade de perfuração e apresentando, o empreendedor, para a concessão deste ato, Relatório de Controle Ambiental - RCA, das atividades e a delimitação da área de atuação pretendida;

II - LICENÇA PRÉVIA DE PRODUÇÃO PARA PESQUISA - LPpro, autorizando a produção para pesquisa da viabilidade econômica da jazida, apresentando, o empreendedor, para a concessão deste ato, o Estudo de Viabilidade Ambiental - EVA;

III - LICENÇA DE INSTALAÇÃO - LI, autorizando, após a aprovação do EIA ou RAA e contemplando outros estudos ambientais existentes na área de interesse, a instalação das unidades e sistemas necessários à produção e ao escoamento;

IV - LICENÇA DE OPERAÇÃO - LO, autorizando, após a aprovação do Projeto de Controle Ambiental - PCA, o início da operação do empreendimento ou das unidades, instalações e sistemas integrantes da atividade, na área de interesse.

Resolução Conama nº 237/1997

A Resolução Conama nº 237 de 19 de dezembro de 1997, regulamenta os aspectos do licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional de Meio Ambiente, com o intuito de rever os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, visando o desenvolvimento sustentável e a melhoria contínua.

De acordo com a resolução, Licenciamento Ambiental é o procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

A partir da resolução em tela, a localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

A licença ambiental dependerá de prévio estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto sobre o meio ambiente (EIA/RIMA), ao qual se dará publicidade.

O Poder Público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças:

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 determinados para a operação.

Resolução nº 273/2000

A Resolução Conama nº 273 de 29 de novembro de 2000, dispõe sobre a prevenção e controle da poluição em postos de combustíveis e serviço,

bem como estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental, prevenção e controle da poluição.

Tal Resolução adveio em virtude de um aumento nos vazamentos de derivados de petróleo e outros combustíveis, causando contaminação de corpos d'água subterrâneos e superficiais, do solo e do ar, bem como pelo enorme riscos de incêndio e explosões, decorrentes desses vazamentos, principalmente, pelo fato de que parte desses estabelecimentos localizam-se em áreas densamente povoadas.

Deliberou a Resolução nº 273 no sentido de que a localização, construção, instalação, modificação, ampliação e operação de postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

Também todos os projetos de construção, modificação e ampliação dos empreendimentos previstos acima, deverão, obrigatoriamente, ser realizados, segundo normas técnicas expedidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT e, por diretrizes estabelecidas nesta Resolução ou pelo órgão ambiental competente.

No caso de desativação, os estabelecimentos ficam obrigados a apresentar um plano de encerramento de atividades a ser aprovado pelo órgão ambiental competente, sendo certo ainda que qualquer alteração na titularidade dos empreendimentos citados acima, ou em seus equipamentos e sistemas, deverá ser comunicada ao órgão ambiental competente, com vistas à atualização, dessa informação, na licença ambiental.

Definiu-se como Posto Revendedor-PR aquele aonde exista instalação que se exerça a atividade de revenda varejista de combustíveis líquidos derivados de petróleo, álcool combustível e outros combustíveis automotivos, dispondo de equipamentos e sistemas para armazenamento de combustíveis automotivos e equipamentos medidores.

Tratou também do Posto de Abastecimento-PA, sendo considerado aquele aonde exista a instalação que possua equipamentos e sistemas para o armazenamento de combustível automotivo, com registrador de volume apropriado para o abastecimento de equipamentos móveis, veículos automotores terrestres, aeronaves, embarcações ou locomotivas; e cujos produtos sejam destinados exclusivamente ao uso do detentor das instalações ou de grupos fechados de pessoas físicas ou jurídicas,

previamente identificadas e associadas em forma de empresas, cooperativas, condomínios, clubes ou assemelhados.

Os equipamentos e sistemas destinados ao armazenamento e a distribuição de combustíveis automotivos, assim como sua montagem e instalação, deverão ser avaliados quanto à sua conformidade, no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade, devendo previamente à entrada em operação e com periodicidade não superior a cinco anos.

O órgão ambiental competente deve exigir as seguintes licenças ambientais:

I - Licença Prévia-LP: concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento 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 com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo medidas de controle ambiental e demais condicionantes da qual constituem motivo determinante;

III - Licença de Operação-LO: autoriza a operação da atividade, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

A Licença Prévia e de Instalação poderão ser expedidas concomitantemente, a critério do órgão ambiental competente.

Ficou deliberado ainda, em seu art. 8º que em caso de acidentes ou vazamentos que representem situações de perigo ao meio ambiente ou a pessoas, bem como na ocorrência de passivos ambientais, os proprietários, arrendatários ou responsáveis pelo estabelecimento, responderão solidariamente, pela adoção de medidas para controle da situação emergencial, e para o saneamento das áreas impactadas.

A ocorrência de quaisquer acidentes ou vazamentos deverá ser comunicada imediatamente ao órgão ambiental competente após a constatação e/ou conhecimento, isolada ou solidariamente, pelos responsáveis pelo estabelecimento e pelos equipamentos e sistemas.

Os responsáveis pelo estabelecimento, e pelos equipamentos e

sistemas, independentemente da comunicação da ocorrência de acidentes ou vazamentos, deverão adotar as medidas emergenciais requeridas pelo evento, no sentido de minimizar os riscos e os impactos às pessoas e ao meio ambiente.

Os proprietários dos estabelecimentos e dos equipamentos e sistemas deverão promover o treinamento, de seus respectivos funcionários, visando orientar as medidas de prevenção de acidentes e ações cabíveis imediatas para controle de situações de emergência e risco.

De acordo com a Resolução, responderão pela reparação dos danos oriundos de acidentes ou vazamentos de combustíveis, os proprietários, arrendatários ou responsáveis pelo estabelecimento e/ou equipamentos e sistemas, desde a época da ocorrência.

Resolução nº 362/2005

Importante destacar também a Resolução nº 362 de 2005 que “dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado pelos revendedores de combustíveis, também conhecida como a Resolução de recolhimento de produtos sólidos”, na qual resolveu que todo óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser recolhido, coletado e ter destinação final, de modo que não afete negativamente o meio ambiente e propicie a máxima recuperação dos constituintes nele contidos.

De acordo com a Resolução em questão, todo o óleo lubrificante usado ou contaminado coletado deverá ser destinado à reciclagem por meio do processo de refino.

Também determinou que para o cumprimento da obrigação prevista acima, o produtor e o importador poderão contratar empresa coletora regularmente autorizada, sendo certo por outro lado que referida contratação não os exonera da responsabilidade pela coleta e destinação legal do óleo usado ou contaminado coletado, respondendo dessa forma, solidariamente, pelas ações e omissões dos coletores que contratarem.

Ficaram proibidos ainda quaisquer descartes de óleos usados ou contaminados em solos, subsolos, nas águas interiores, no mar territorial, na zona econômica exclusiva e nos sistemas de esgoto ou evacuação de águas residuais. O não cumprimento ao disposto nesta Resolução acarreta aos infratores, entre outras, as sanções previstas na Lei nº 9.605/98, e no Decreto nº 3.179/1999.

Da situação atual no mercado da distribuição e revenda de combustíveis

Com o advento dos regramentos acima mencionados, claro ficou a necessidade de adequação das distribuidoras de combustíveis e de seus postos revendedores com o desenvolvimento sustentável.

Algumas pesquisas revelam que atualmente o licenciamento ambiental já chega a 75% dos postos no Estado de São Paulo.

Agora, com a necessidade da troca dos tanques de combustíveis por paredes duplas e sensores de simples vazamento, um vazamento é facilmente detectado, diminuindo assim os danos causados ao meio ambiente⁸.

Infelizmente, durante vários anos danos foram causados ao meio ambiente, por vazamentos que poderiam ter sido facilmente identificados ou até mesmo nem ocorridos.

Assim, vamos procurar adentrar um pouco no aspecto da responsabilidade ambiental no âmbito judicial em casos de vazamentos e contaminações de solo, até mesmo porque conforme anteriormente já foi dito, as penalidades administrativas já foram devidamente mencionadas nos termos das resoluções e legislações destacadas.

O importante papel do Ministério Público

O Ministério Público com as competências que lhe conferiu a Constituição Federal, vem atuando de forma efetiva em todo o País no problema da contaminação do solo.

Sua atuação restringe-se tanto na esfera administrativa quando na esfera judicial. Normalmente, instaura-se inquérito civil para investigar eventual vazamento no solo para posteriormente propor ações civis públicas com pedidos indenizatórios.

Também temos várias situações onde o Ministério Público firma com a distribuidora de combustível e também com o posto revendedor, Termos de Ajustamento de Conduta – TAC - para o compromisso de sanar os vazamentos, bem como remediar o solo em determinado prazo concedido, sob pena de

⁸ Nesse caso, a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB, determina o “Procedimento para Identificação de Passivos Ambientais em Estabelecimentos com Sistema de Armazenamento Subterrâneo de Combustíveis (SASC)” para nortear o sistema de licenciamento de postos de gasolina, bem como avaliar os gases no solo, realizar amostragem de água subterrânea e a quantidade de sondagens feitas. Já o “Roteiro para inspeção de tanques aéreos de armazenamento de combustível e suas tubulações” determina regras quanto à documentação, às normas de referência, periodicidade e sobre os requisitos observados na inspeção externa e interna dos tanques na fiscalização dos postos de gasolina.

execução direta de multa em juízo.

Assim, inúmeras situações no País foram normalizadas, com o comprometimento do posto revendedor e da distribuidora envolvida na situação com a remediação ao meio ambiente, que certamente é muito mais importante que uma eventual indenização.

Acontece, porém, que infelizmente, inúmeros casos não conseguiram ser solucionados via TAC firmado com o MP, ou até mesmo, não foram assinados pelas partes envolvidas, tendo essa discussão de responsabilidade ambiental que ser levada ao Poder Judiciário.

Agora, vamos tentar demonstrar um pouco do posicionamento do Judiciário nessas situações em todo o Brasil, bem como, nos posicionar sobre a responsabilidade ambiental nesses casos de contaminação do solo.

Casos levados ao Poder Judiciário

Em que pese o tema de responsabilidade civil nos casos de vazamento no solo não ser dos mais fáceis de ser encontrado dentro do Poder Judiciário, vamos agora tentar relatar alguns casos específicos no Brasil.

No ramo da distribuição e revenda de combustíveis, na maioria das decisões a responsabilidade é solidária do posto e das distribuidoras. A regra, é de responsabilidade objetiva, ou seja, independente de dolo ou culpa, bastando haver nexo de causalidade, nos termos da Lei nº6938/1981, que dispõe em seu art. 14 que é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade.

O Superior Tribunal de Justiça, nos autos do Agravo Regimental do Agravo de Recurso Especial nº 902 - RS nº 2011/0027427-0⁹, tratou de uma discussão sobre reparação de lucros cessantes, tendo em vista o fechamento de um posto de gasolina e a falta de substituição dos tanques de combustível por parte da distribuidora.

Concluiu o STJ que a distribuidora de combustível, naquela situação, responde subjetivamente, nos termos do art. 186 CC, pois cabe a ela o direito de indenizar, já que deu causa do dano que deflagrou na paralisação do posto.

O Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro, no julgamento do Agravo de

⁹ STJ, AgRg no AREsp 902/RS, Rel. Min. SIDNEI BENETI, 3ª Turma, julgado em 07-02-2012. Disponível em: http://www.stj.jus.br/SCON/jurisprudencia/toc.jsp?tipo_visualizacao=null&livre=substitui%E7%E3o+do+tanque&b=ACOR&thesaurus=JURIDICO

Instrumento nº 0048186-69.2011.8.19.0000, decidiu pela possibilidade de interdição aplicada pela Administração Pública, através de auto de infração, que constatou a inobservância das exigências para a obtenção da LO (Licença para Operação).

Constou ainda na aludida decisão que é inequívoca a prevalência do interesse público, caracterizado na garantia de um meio ambiente equilibrado.

No Distrito Federal, no processo de nº 2004.01.1.047410-0, tivemos um julgamento histórico em termos de responsabilidade ambiental, nos autos de um pedido indenizatório na quantia de R\$ 200 mil para cada uma das sete pessoas, por exposição de risco de doenças graves como intoxicação, leucemia e arritmia cardíaca, além de ter sido constatado perigo de explosão em virtude dos gases acumulados no subsolo.

Os autores alegaram terem ficados apreensivos quanto à qualidade de sua saúde pelo longo período em que ficaram expostos aos produtos tóxicos, bem como desvalorização do imóvel por conta dos “buracos” feitos na casa para descontaminação do solo, do lençol freático e da evaporação dos gases.

A distribuidora no caso em questão, em sua defesa, afirmou que os poços artesanais existentes na residência foram perfurados ilegalmente, em total desacordo com o Decreto nº 22.358/2001, o que demonstra a culpa dos requerentes pelos danos às águas subterrâneas.

O Posto Revendedor, réu também na aludida ação, em sua defesa, sustentou responsabilidade exclusiva da distribuidora, que era proprietária do imóvel e responsável pela manutenção e preservação dos tanques, nos termos do contrato celebrado entre as partes.

Na decisão judicial, ficou decidido que “a responsabilidade civil é da distribuidora em face da lei ou do contrato”.

Constou ainda no Acórdão que: “todos os envolvidos na demanda decorrente de condutas comissivas e omissivas, que redundaram em dano ambiental e urbanístico, devem responder pelos danos causados, mesmo porque em Direito Ambiental a responsabilidade civil é solidária (e objetiva), nos termos do art. 942, caput, 2ª. parte CC e art. 3º, IV da PNMA, Lei nº 6.938/1981” e também que “a responsabilidade objetiva, o “princípio da reparação integral”, tem previsão no art. 14, §1º da Lei nº 6.938/1981 (PNMA) que foi recepcionado pelo art. 225, §3º da CF/88”.

O problema de contaminação do solo também foi objeto de julgamento no Tribunal de Justiça de Minas Gerais, nos autos do processo nº 3176369-

98.2006.8.13.0145, aonde os autores receberão da distribuidora de combustíveis a indenização por danos materiais e morais.

Naquela situação os autores argumentaram que eram proprietários de um imóvel não residencial que foi alugado a um posto de gasolina e derivados de petróleo da ré. Após a desativação do estabelecimento, a contaminação do solo por combustível inviabilizou a locação do prédio.

Na decisão, foi fixada uma indenização por danos morais em R\$ 15 mil, e a indenização por danos materiais, em dois terços do valor do último aluguel, pelo período desde a notificação até a recuperação do imóvel.

Num caso análogo, o Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, nos autos da Apelação nº 0008703-78.2007.8.26.0161, decidiu num pedido de reparação por danos materiais e morais decorrentes de vazamento de combustível proveniente de um posto revendedor.

Os autores alegaram que houve vazamento de combustível vindo do posto de abastecimento, causando vários transtornos, tais como, forte cheiro, contaminação do solo e depreciação de seu imóvel.

No acórdão, foram mantidas as condenações de danos morais e materiais, tendo constado ainda que o réu é “responsável direto pelo dano ocorrido tem responsabilidade objetiva na reparação do dano para com os autores (art. 3º, IV da PNMA), pois no direito ambiental vale os princípios do poluidor-pagador, que impõe a internalização dos custos decorrentes de externalidades negativas ambientais, a fim de que a prevenção e a precaução quanto aos riscos do empreendimento, minimizem o seu impacto no meio ambiente.

Constou também que “a responsabilidade objetiva, o “princípio da reparação integral”, tem previsão no art. 14,§1º da Lei nº 6.938/1981 (PNMA) que foi recepcionado pelo art. 225,§3º da CF/88”.

Lei nº13.577/2009 do Estado de São Paulo

No Estado de São Paulo, de forma pioneira no País, foi sancionada a Lei nº 13.577, de 8 de julho de 2009, dispondo sobre “diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e gerenciamento de áreas contaminadas”.

A lei tratou da proteção da qualidade do solo contra alterações nocivas por contaminação, definindo responsabilidades, bem como regulamentando o cadastramento de áreas contaminadas e a remediação dessas áreas de

forma a tornar seguros seu uso atual e futuro.

O objetivo da Lei nº 13.577/2009 é garantir o uso sustentável do solo, protegendo-o de contaminações e prevenindo alterações nas suas características e funções, por meio de medidas para proteção da qualidade do solo e das águas subterrâneas e medidas preventivas à geração de áreas contaminadas.

A proteção assegurada pela Lei nº 13.577/2009 tem base no art. 225, da Constituição Federal, que dispõe que todos têm o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem como de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida; também com base no 5º, XXII, da Constituição Federal que garante o direito à propriedade, e por último, ao art. 5º, XXIII, da Constituição Federal que determina que a propriedade atenderá a sua função social. (MACHADO, 2010, p. 609)

Preocupou-se também com procedimentos para identificação de áreas contaminadas, garantindo à saúde e à segurança da população exposta à contaminação, promovendo a remediação dessas áreas, incentivando ainda sua reutilização.

O art. 5º da lei em questão tratou do Cadastro de Áreas Contaminadas, sendo constituído por informações detalhadas sobre todos os empreendimentos e atividades que sejam potencialmente poluidores ou que no passado abrigaram atividades passíveis de provocar qualquer tipo de contaminação do solo, bem como aquelas áreas que estejam sob suspeita de estarem contaminados e demais casos pertinentes à contaminação do solo.

Referido cadastro é composto por informações registradas nos órgãos públicos estaduais e municipais, sendo publicado no Diário Oficial do Estado e na página da internet da Secretaria do Meio Ambiente.

Tratou também a lei sobre a prevenção e do controle da Contaminação do Solo, dispondo que qualquer pessoa física ou jurídica que, por ação ou omissão, possa contaminar o solo deve adotar as providências necessárias para que não ocorram alterações significativas e prejudiciais às funções do solo.

Considerou ainda como funções do solo, a sustentação da vida e do “habitat” para pessoas, animais, plantas e organismos do solo, a manutenção do ciclo da água e dos nutrientes, a proteção da água subterrânea, a manutenção do patrimônio histórico, natural e cultural, a conservação das reservas minerais e de matéria-prima, a produção de alimentos, bem como

os meios para manutenção da atividade socioeconômica.

Tornou-se a partir daí obrigatório a orientação para uma política de prevenção e controle das funções do solo, devendo o Poder Público tornar disponíveis informações sobre a qualidade do solo e das águas subterrâneas, disciplinando a introdução de substâncias no solo e no caso contaminação a continuidade da atividade será submetida a nova avaliação do órgão ambiental, devendo os responsáveis legais pela introdução no solo de cargas poluentes proceder ao monitoramento dos impactos decorrentes.

Pode ainda o órgão ambiental competente exigir do responsável legal pela área com fontes potenciais de contaminação do solo e das águas subterrâneas a manutenção de programa de monitoramento da área e de seu entorno.

Disciplina a Lei nº 13.577/2009 as responsabilidades nos casos de áreas contaminadas, considerando os responsáveis legais e solidários pela prevenção, identificação e remediação de uma área contaminada, o causador da contaminação e seus sucessores, o proprietário da área, o superficiário, o detentor da posse efetiva ou quem dela se beneficiar direta ou indiretamente. Vejamos:

Art.13 - São considerados responsáveis legais e solidários pela prevenção, identificação e remediação de uma área contaminada:

I - o causador da contaminação e seus sucessores;

II - o proprietário da área;

III - o superficiário;

IV - o detentor da posse efetiva;

V - quem dela se beneficiar direta ou indiretamente.

A desconsideração da pessoa jurídica também está prevista quando sua personalidade for obstáculo para a identificação e a remediação da área contaminada.

Nas hipóteses de perigo à vida ou à saúde da população, em decorrência da contaminação de uma área, o responsável legal deverá comunicar imediatamente tal fato aos órgãos ambientais e de saúde e adotar prontamente as providências necessárias para elidir o perigo.

Caso o responsável legal não promova a imediata remoção do perigo, tal providência poderá ser adotada subsidiariamente pelo Poder Público,

garantido o direito de ressarcimento dos custos efetivamente despendidos pela Administração Pública, devidamente apurados mediante apresentação de planilha fundamentada que comprove que os valores gastos na remoção do perigo são compatíveis com o valor do mercado.

Classificada a área como Área Contaminada sob Investigação, os órgãos ambientais e de saúde devem implementar programa que garanta à população afetada, por meio de seus representantes, o acesso às informações disponíveis e a participação no processo de avaliação e remediação da área.

O responsável legal pela área classificada como Área Contaminada sob Investigação deve realizar investigação detalhada para conhecimento da extensão total da contaminação e identificação de todos os receptores de risco.

Quando os valores definidos para risco aceitável à vida, à saúde humana e ao meio ambiente forem ultrapassados, a área será classificada como Área Contaminada, devendo ser promovida sua remediação.

Sendo classificada a área como área contaminada, o órgão ambiental competente deverá cadastrar a área no Cadastro de Áreas Contaminadas como uma Área Contaminada, informar os órgãos de saúde, quando houver riscos à saúde humana e determinar ao responsável legal pela área contaminada que proceda, no prazo de até cinco dias, à averbação da informação da contaminação da área na respectiva matrícula imobiliária.

Posteriormente, deverá ainda o órgão ambiental notificar os órgãos públicos estaduais envolvidos, as Prefeituras Municipais e os demais interessados, notificando também o órgão responsável por outorgas de direito de uso, para que promova o cancelamento ou ajustes nos atos de outorga e finalmente iniciar os procedimentos para remediação da área contaminada em sintonia com as ações emergenciais já em curso, exigindo do responsável legal pela área a apresentação de Plano de Remediação.

Sendo impossível a identificação ou localização do responsável legal pela área contaminada, deve o órgão ambiental competente oficiar ao Cartório de Registro de Imóveis com vistas a que seja divulgada, conjuntamente com as demais informações referentes à matrícula do imóvel, a contaminação da área.

Sendo identificado o responsável legal pela área contaminada deve o mesmo apresentar Plano de Remediação que contenha um cronograma das fases e respectivos prazos para a sua implementação, devendo submetê-lo à

aprovação do órgão ambiental competente e acompanhamento pelo Poder Público.

A fim de garantir o cumprimento do Plano de Remediação, o responsável legal pela área contaminada deverá apresentar uma garantia, no valor mínimo de 125% (cento e vinte e cinco por cento) do custo estimado do Plano de Remediação.

Sendo a área remediada, o órgão ambiental competente deverá determinar ao responsável legal que proceda, no prazo de até cinco dias, à averbação, na respectiva matrícula imobiliária, da informação quanto à contaminação da área e na impossibilidade de identificação ou localização do responsável legal pela área contaminada, deve oficiar ao Cartório de Registro de Imóveis com vistas a que seja divulgada, conjuntamente com as demais informações referentes à matrícula do imóvel, a contaminação da área.

Foi criado um Fundo Estadual para Prevenção e Remediação de Áreas Contaminadas - FEPRAC, fundo de investimento vinculado à Secretaria do Meio Ambiente e destinado à proteção do solo contra alterações prejudiciais às suas funções, bem como à identificação e à remediação de áreas contaminadas.

Com relação às infrações e penalidades previstas na Lei nº 13.577/2009, ficou considerada infração administrativa ambiental toda ação ou omissão contrária às disposições da lei, sendo punidas com advertência, multa, embargo, demolição e suspensão de financiamento e benefícios fiscais.

As infrações administrativas ambientais serão objeto de auto de infração a ser lavrado pela autoridade competente, e serão apuradas em processo administrativo próprio, assegurado o direito de ampla defesa e o contraditório, respondendo pela infração quem por qualquer modo a cometer, concorrer para sua prática ou dela se beneficiar.

CONCLUSÃO

Na disciplina de direito ambiental, todos os envolvidos na demanda decorrente de condutas comissivas e omissivas, que redundaram em dano ambiental e urbanístico, devem responder pelos danos causados, mesmo porque a matéria admite a responsabilidade civil solidária (e objetiva), nos termos do art. 942, caput, 2ª. parte CC e art. 3º, IV da Política Nacional de Meio Ambiente, a Lei nº 6.938/81.

A responsabilidade objetiva e o princípio da reparação integral tem previsão no art. 14, §1º da Lei nº 6.938/1981, a Política Nacional do Meio Ambiente, que foi recepcionado pelo art. 225, §3º, da Constituição Federal, que admite quando houver mais de uma agente causador do dano, o direito de regresso quanto ao outro, demonstrado a sua culpabilidade na forma subjetiva.

Ao que pagar pela integralidade do dano caberá ação de regresso contra os outros corresponsáveis, pela responsabilidade subjetiva, procedimento este que permite discutir a parcela de responsabilidade de cada um. (MILARÉ, 2009. p. 965)

Com o vínculo e a solidariedade entre os empreendedores, como regras da legislação civil ambiental, o legislador pensou na garantia real de que os danos causados ao meio ambiente não restassem impunes, atribuindo a imediata responsabilidade civil ao agente que estiver mais próximo do bem lesado.

Os casos concretos da jurisprudência nos levam à reflexão, especialmente, sobre a morosidade processual das ações civis públicas, uma vez que os conflitos judiciais se prorrogam no tempo, respeitando o devido processo legal, até que seja proferida a sentença e o poluidor definitivamente executado na esfera civil, alguns processos chegam próximo de vinte anos.

Em decorrência de fatos como este e para que a reparação e compensação se efetivem, a doutrina entende que “a preexistência de degradação ambiental não exclui o dever de reparar o dano” (BENJAMIM, 2003 *apud* CHERMONT, 2003, p. 54), argumento que fundamenta algumas decisões judiciais frequentemente, quando o réu poluidor ao se defender alega a preexistência da degradação, para se furtar de sua responsabilidade em reparar os danos causados.

Danos esses, que por mais vultosos que sejam os recursos financeiros aplicados, jamais farão com que o local degradado se recupere integralmente. Por oportuno, citemos Fábio Feldmann, que muito pontualmente nos ensina:

Não podem a humanidade e o próprio Direito contentar-se em reparar e reprimir o dano ambiental. A degradação ambiental, como regra, é irreparável. Como reparar o desaparecimento de

uma espécie? Como trazer de volta uma floresta de séculos que sucumbiu sob a violência do corte raso? Como purificar um lençol freático contaminado por agrotóxico? (FELDMANN, BENJAMIN, 1993, p. 05)

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Lei 9.478 /1997*. Capítulo I: dos Princípios e Objetivos da Política Energética Nacional. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9478.htm>. Acesso em: 30 set.2012.a.

_____. _____. Capítulo IV: da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9478.htm>. Acesso em: 30 set.2012.b.

CHERMONT, L. B. F. de M.. *Direito Ambiental e Políticas Públicas*. A responsabilidade civil por dano ao meio ambiente. Belém: Paka-tatu, 2003.

GRANZIERA, M. L. M.. *Direito Ambiental*. 2.ed. revista e atualizada. São Paulo: Atlas, 2011.

FELDMANN, F.; BENJAMIN, A. H. V. (coord.). *Dano Ambiental - Prevenção, Reparação e Repressão*. São Paulo: RT, 1993.

FREITAS, G. P. de. *Ilícito Penal Ambiental e Reparação do Dano*. São Paulo: Revistas dos Tribunais, 2005.

MACHADO, P. A. L.. *Direito Ambiental Brasileiro*. 18. ed. revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Malheiros, 2010.

Sítios eletrônicos consultados

ANP. Competências. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/>>. Acesso em: 24 set.2012.

CETESB. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/Resoluções>>. Acesso: 26 ago.2012.

CONSTITUIÇÃO FEDERAL DO BRASIL DE 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm>. Acesso em: 24 set.2012.

JUS BRASIL. Disponível em: <<http://tj-df.jusbrasil.com.br>>. Acesso em: 18 mai.2012.

LEI nº 13.577/2009. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/817967/lei-13577-09-sao-paulo-sp>>. Acesso em 24 set.2012.

RESOLUÇÕES CONAMA. Disponível em:< <http://www.mma.gov.br/port/conama>> Acesso em: 25 set.-2012.

SUPREMO TRIBUNAL DE JUSTIÇA (STJ). Disponível em: <<https://ww2.stj.jus.br>>. Acesso em: 20 mai.2012.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E TERRITÓRIOS. Disponível em: <<http://www.tjdft.jus.br/>>. Acesso em: 18 set.2012.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE MINAS GERAIS. Disponível em: <<http://www.tjmg.jus.br/>>. Acesso em: 19 mai.2012.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO RIO DE JANEIRO. Disponível em: <www.tj.rj.gov.br>. Acesso em: 19 set.2012.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE SÃO PAULO. Disponível em:< <http://www.tjsp.jus.br>>. Acesso em: 19 mai.2012.

IMPACTOS DO PRÉ-SAL NA LEGISLAÇÃO URBANA

Cristiane Elias de Campos Pinto

José Carlos Loureiro da Silva

Alcindo Gonçalves

INTRODUÇÃO

O petróleo tem sido a referência energética a partir da Revolução Industrial. Combustível fóssil conhecido desde a Antiguidade, sua exploração e produção desenvolveram-se principalmente a partir do século XX, e desde então tem sido um instrumento essencial do desenvolvimento nacional. No Brasil, com a descoberta, em 2007, das gigantescas reservas na camada pré-sal, localizadas em alto mar, em águas profundas, na Zona Econômica Exclusiva, iniciou-se uma nova etapa. As atividades associadas ao petróleo e gás provocam impactos nos municípios e regiões onde ocorre sua produção, e exigem planejamento adequado, sob pena de graves problemas ambientais e sociais.

Santos é a sede da Unidade de Operações de Exploração e Produção da Bacia de Santos da Petrobras. Esse fato, que tem provocado vários impactos, como grandes empreendimentos imobiliários na cidade, somado à expansão do porto de Santos, cuja movimentação atinge 100 milhões de toneladas anuais, exige que a legislação urbana seja capaz de responder a esses desafios. Interessa, portanto, estudar tal caso. Partindo dos principais fatores indicativos do desenvolvimento recente, pode-se relacioná-los com as alterações legislativas já ocorridas e também com outras que estão em processo de análise no Poder Legislativo Municipal Santista. Duas leis - o novo Plano Diretor Municipal, editado pela Lei Complementar nº 731/2011, já em vigor, e o Projeto de Lei Complementar que disciplina a exigência do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança, merecem especial atenção.

1. O PETRÓLEO

A maioria das atividades humanas depende da utilização de energia. Sua

produção e consumo constituem relevante tema de discussão na atualidade, haja vista a repercussão que sua busca e uso produzem no meio ambiente e na legislação. A energia está umbilicalmente relacionada ao desenvolvimento, tanto que o seu consumo per capita é usado como indicador do crescimento econômico de um país. Após o emprego do carvão como fonte energética, o homem passou a utilizar o petróleo em grande escala e atualmente constitui ele a mais importante fonte energética do mundo.

Trata-se o petróleo – do latim *petroleum*: *petrus*, pedra e *oleum*, óleo; do grego *petrelaion*: óleo da pedra – de um combustível fóssil formado em bacias sedimentares sob efeito de pressão e temperatura ao longo de milhões de anos, a partir de substâncias orgânicas de origem autóctone (matéria orgânica planctônica) e/ou alóctone (material terrestre carregado para as bacias sedimentares). Rico em compostos de carbono e hidrogênio, acumula-se em rochas chamadas geradoras e, quando submetido a temperaturas entre 600 e 1200°C, converte-se em petróleo e gás natural. O petróleo formado ocupa, na rocha geradora, volume maior que o material orgânico original e a enorme pressão causa fratura na rocha, sendo expelidos os fluidos para uma zona de pressão mais baixa, indo se alojar numa estrutura localizada na parte mais alta de um compartimento de rocha porosa, a qual é isolada por camadas impermeáveis, resultado das alterações que sofrem as rochas ao longo do tempo. (MILANI et al, 2000)

O petróleo já era conhecido na Antiguidade, havendo registros da sua utilização 4.000 anos A.C. O betume, um dos seus derivados, era usado por alguns povos para aquecimento e iluminação de casas, pavimentação de estradas, calafetação de grandes construções, e ainda como lubrificante e laxativo. (NILTON, 2011, p. 11) O historiador Heródoto, no século V a.C., registrou haver Nabucodonosor utilizado o betume para a construção dos jardins suspensos da Babilônia e Plínio o descreveu na sua obra *História Natural*. A Bíblia registra (Gênesis, 6-14) que esse produto foi utilizado na Torre de Babel e na arca de Noé como impermeabilizante. (CÚNEO, 2012) Os gregos e romanos embebiavam lanças incendiárias com betume para atacar as muralhas inimigas. No início da Era Cristã, os árabes davam ao petróleo fins bélicos e de iluminação. (CANUTO, 2002)

Os Incas e os Astecas usavam o petróleo em construções, na pavimentação de estradas, na fabricação de flechas de fogo e de um bálsamo à base de alcatrão. Há relatos que em 1527, quando Pizarro chegou ao Peru, teria

encontrado uma pequena refinaria rudimentar. (PETROBRAS, 1975; 1984) Nesse período o petróleo era recolhido de poços naturais pelo processo da exsudação, ou seja, migração do produto do subsolo para a superfície, naquelas regiões onde inexistem rochas impermeáveis. Na França, na região de Alsácia, no começo do século XV, ocorreu a primeira exploração de um poço, aberto manualmente. A partir daí outros poços foram cavados, com profundidade entre 10 a 30m. O produto era destilado e utilizado principalmente com finalidades terapêuticas, visando o tratamento de escorbuto, cálculos renais, além do seu emprego em massagens em casos de câibras e ainda como tônico cardíaco. (POFFO, 2000, f.10)

Até a metade do século XIX, o petróleo não constituía um relevante produto industrial, mas sua utilização como combustível para a iluminação começou a justificar os gastos nas pesquisas de novas jazidas. A era moderna do produto iniciou-se em meados do citado século, quando o norte-americano Coronel Drake, usando uma máquina para a construção de poços, encontrou petróleo a 20 metros de profundidade no Estado da Pensilvânia. O mais importante objetivo à época era a obtenção de lubrificantes e querosene, já que a gasolina era queimada, desprezada nos rios ou misturada ao querosene por ser considerada um perigoso explosivo. (BIBLIOTECA VIRTUAL DO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2012)

Foi então descoberto que a destilação do petróleo originava produtos como a nafta e a gasolina, os quais substituíam, com grande margem de lucro, o querosene e o óleo de baleia, muito usados para a iluminação. Em seguida, a invenção dos motores de combustão interna, movidos a gasolina e diesel, e a produção de carros em larga escala, acrescentaram enormes lucros à atividade petroleira. (THOMAS, 2004, p.1) Devido a isso agigantaram-se os monopólios de empresas ligadas ao setor e atividades afins, como a Standard Oil, a Andrew Carnegie, a United Steel Co, a AT&T. Havia descontrolada exploração de mão de obra, emprego de métodos condenáveis para eliminar a concorrência, golpes sujos, o que obrigou os EUA a tomarem iniciativas para conter esses monopólios. Surgiu então, em 1890, o Sherman Antitrust, a lei antitruste americana.

Tal lei não atingiu os seus objetivos. Mas em 1904 os métodos condenáveis empregados por uma dessas empresas foram denunciados pela jornalista Ida Tarbell em sua obra História da Standard Oil Company. O livro causou tão grande comoção pública que levou o presidente Theodore Roosevelt a

processar a Standard Oil. Esta foi então obrigada a se desmembrar em 33 outras empresas, entre as quais a Exxon, a Mobil, Sohio, Continental, Atlantic e Chevron. (LIMA, 2008, p. 6-7)

No século XX a importância do petróleo no atendimento das necessidades energéticas mundiais agigantou-se: passou de 3,7% em 1900 para 50% no final do século. (PORTAL METAMORFOSE, 2012) Constitui ele matéria-prima para a obtenção de plásticos, tecidos sintéticos, detergentes e tintas, sendo o mais relevante produto do comércio internacional.

2. A EXPLORAÇÃO DO PETRÓLEO NO BRASIL

As origens históricas da exploração do petróleo no Brasil remontam a 1858, quando José de Barros Pimentel obteve do Marquês de Olinda, por intermédio do Decreto nº 2266, autorização para extrair betume na Bahia, às margens do rio Maraú, com o fito utilizá-lo para iluminação. Em 1892, Eugênio Ferreira de Camargo recebe autorização para explorar hidrocarbonetos em São Paulo, na região de Bofete. À época chegou dos Estados Unidos a primeira sonda especializada, bem como técnicos em perfuração. Avançaram até 488 metros de profundidade, porém só foi encontrada água sulfurosa. (ANTONIO, 2011)

Em 1926, o governo paulista contratou o geólogo americano Chester W. Washburne para fazer um levantamento do potencial petrolífero do estado. Após três anos de pesquisa, Washburne apresentou um relatório otimista, que apontava a presença de rochas portadoras de óleo em níveis profundos do subsolo paulista. A falta de recursos impediu a continuidade do trabalho, mas o fato demonstra que São Paulo foi o único estado brasileiro a tentar fazer o levantamento do seu potencial petrolífero à época. (SMITH, 1978, p. 31)

A cooperação do governo paulista, a criação do Serviço Geológico e Mineralógico Brasileiro (SGMB), em 1907, e do Departamento Nacional de Produção Mineral, em 1933, constituíram as mais importantes tentativas dos órgãos públicos no sentido de organizar e profissionalizar a exploração de poços petrolíferos no Brasil. Porém, a falta de equipamentos apropriados, de qualificação dos funcionários e os poucos recursos empregados tornaram infrutíferas essas tentativas.

Monteiro Lobato, na década de 1930, através de palestras e artigos

para jornais, pregava a defesa das riquezas naturais do Brasil, bem como a capacidade do país de produzir petróleo. Temia a presença de trustes estrangeiros, os quais se apossavam de imensas áreas onde existiam petróleo e minério de ferro. Nessa época já se inaugurava no Brasil a campanha para nacionalização dos bens do subsolo. (HISTÓRIA DO PETRÓLEO NO BRASIL, 2012)

Continuando a sua luta em prol dos nossos recursos naturais, Lobato escreve cartas ao então Presidente Getúlio Vargas, viaja para os Estados Unidos para aprender as mais recentes técnicas e metodologias para explorar e produzir petróleo, e defende que a exploração de ferro em solo brasileiro deva ser feita somente por empresas nacionais, além de exigir políticas de defesa, investimento e desenvolvimento com vistas à exploração das riquezas do subsolo. (VOGT, 2002) Ao prefaciar a obra *A Luta pelo Petróleo*, de Essad Bey, Monteiro Lobato faz críticas contundentes ao Serviço Geológico Federal, órgão então responsável pela exploração petrolífera no Brasil. Após afirmar que a restauração econômica e financeira do país poderia ser feita com a perfuração de poços de petróleo, o prefaciador assevera:

Mas perfurando de verdade, e não deixando esse serviço a cargo dum Serviço Geológico Federal cuja política coincide singularmente com a das companhias estrangeiras empenhadas em que nos perpetuemos como eternos compradores do petróleo que elas produzem.

E adiante aduz: “O Serviço Geológico Federal vem há longos anos mantendo-se dentro deste lema: Não tirar petróleo e não deixar que ninguém o tire”. (BEY, 1936, p. 14-15)

Ante as dificuldades impostas pelo governo de Getúlio Vargas para a exploração do petróleo, Lobato lança, em 1936, *O Escândalo do Petróleo*. Nesta obra, o autor faz críticas à política brasileira no setor petrolífero, nela citando a polêmica frase: “Exércitos, marinhas, dinheiro e mesmo populações inteiras nada valem diante da falta de petróleo”. O livro tornou-se um best-seller. No ano seguinte, Vargas censurou a obra. E sob a acusação de tentar desmoralizar o Conselho Nacional de Petróleo, Monteiro Lobato foi preso e condenado a seis meses de prisão. (ESCOLA D’SAGRES)

Nesse período, tomando conhecimento que os habitantes de Lobato, na Bahia, usavam uma oleosa “lama preta” com a finalidade de iluminar as suas casas, o engenheiro Manoel Ignácio Bastos deu início a pesquisas e coletas da dita lama. Submetida a análises constatou-se que o produto era petróleo.

Após anos de tentativas frustradas de chamar a atenção das autoridades, somente em 1939 o poço DNPM-163 jorrou petróleo em abundância. Este foi considerado o primeiro poço comerciável do Brasil. (BARATA, 2012)

Em 1946, sob a direção de Sílvio Fróes de Abreu, organizou-se a Sociedade Brasileira de Sondagens, a qual efetuou sério trabalho de exploração de petróleo na Bacia do Paraná. Porém, não obtendo sucesso na empreitada, encerrou suas atividades em 1950.

Com a Lei nº 2004, a partir de 1953 a exploração de hidrocarbonetos no Brasil passou a ser monopólio estatal, realizado exclusivamente pela Petrobras (GALHANO, 2006, f. 22), resultado do sucesso da campanha “O Petróleo é Nosso”, movimento no qual até as Forças Armadas brasileiras e os partidos de esquerda tornaram-se aliados. Esse monopólio estatal foi mantido até agosto de 1997, não cumprindo a Petrobras a missão de tornar o Brasil exportador de petróleo ou autossuficiente, finalidade para a qual foi criada, o que colocou o nosso país no Guinness Book como “o único país no mundo a possuir uma empresa monopolista estatal de um produto importado”. (AZEVEDO, 2009)

Em 1997, a Lei nº 9.478, chamada Lei do Petróleo, colocou fim a esse monopólio, abrindo as atividades do setor petrolífero à iniciativa privada. Foram criadas a Agência Nacional de Petróleo (ANP) e o Conselho Nacional de Política Energética, a primeira responsável pela fiscalização, regulação e contratação de atividades no setor e o segundo incumbido da formulação da política pública de energia. (JORNAL LIVRE, 2012)

3. O PRÉ-SAL

O pré-sal é uma área de reservas de petróleo que se encontra sob uma camada profunda de rocha salina, a qual forma uma das muitas camadas rochosas do sub-solo marinho. O vocábulo pré-sal não se refere à profundidade, mas sim à temporalidade geológica:

Considerando-se a perfuração do poço, a partir da superfície, o petróleo do pré-sal é considerado subsal, pois está abaixo da camada de sal. Entretanto, a classificação destas rochas segue a nomenclatura da Geologia, que se refere à escala temporal em que os diferentes estratos rochosos foram formados. A rocha-reservatório do pré-sal foi formada antes de uma outra camada de rocha salina, que cobriu aquela área milhões de anos depois, ou seja, mais

recentemente na escala de tempo geológica. Portanto, o “pré” do pré-sal refere-se à escala de tempo, ou seja, está em uma camada estratigráfica que é mais antiga do que a camada de rochas salinas. (DIÁRIO DO PRÉ-SAL, 2012)

Desde a década de 70 geólogos da Petrobras acreditavam na existência de reserva de petróleo na camada de pré-sal, porém não contavam com tecnologia hábil à realização de pesquisas. Com a evolução das técnicas de processamento de dados e da capacidade dos computadores foi possível avançar no conhecimento de subsuperfície, fato que levou ao encontro de indícios que justificariam o elevado investimento.

O conjunto de campos petrolíferos do pré-sal no Brasil localiza-se do litoral de Santa Catarina ao do Espírito Santo, possuindo 800 quilômetros de extensão por 200 quilômetros de largura. Engloba três bacias sedimentares: Santos, Campos e Espírito Santo. (BRASIL ESCOLA, 2012) Está situado a profundidades que variam de 1.000 a 2.000 metros da lâmina d’água (distância entre a superfície e o fundo do mar) e entre 4.000 e 6.000 metros de profundidade no subsolo.

A grande novidade relativa ao pré-sal aconteceu em 8 de novembro de 2007, quando a Petrobras descobriu um megacampo de petróleo na Bacia de Santos. E os números eram impressionantes, porque o campo, denominado Tupi, teria reservas recuperáveis de petróleo de cinco a oito milhões de barris, o que equivale a mais da metade das reservas do Brasil até então. Calcula-se que em toda a área do pré-sal existam 80 bilhões de barris de petróleo e gás, o que deixaria o Brasil como o sexto maior detentor de reservas petrolíferas no mundo. (PORTILHO, 2012)

A descoberta dessas reservas tem causado inúmeros debates em todo o país, pois muitos passaram a defender novos modelos de regulação a fim de preservar a maior parte de tal riqueza para o Brasil. Em 2008, foi organizada a Comissão Interministerial, a qual discutiu por um ano diferentes propostas com o fito de elaborar um novo projeto de marco regulatório do pré-sal.

Uma das grandes preocupações acerca do tema deve-se ao ocorrido naquelas cidades brasileiras as quais, graças à sua privilegiada localização no mapa do petróleo, foram beneficiadas com os royalties provenientes da exploração produto. O economista Fernando Postali, da Universidade de São Paulo, fundamentado em dados de 1996 a 2005, realizou estudo comparativo entre a economia de cidades de tamanhos semelhantes situadas dentro e fora do raio do petróleo. A conclusão da pesquisa causou espanto, pois

foram justamente os municípios beneficiados pelos royalties que cresceram em ritmo menor que aqueles que não recebem esses recursos. A Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (Firjan) constatou que cidades agraciadas com essas vultosas somas não progrediram e outras até retrocederam nas áreas vitais para a perpetuação do desenvolvimento. O caso de Campos de Goytacazes é emblemático: no ranking nacional que mede a qualidade de saúde e educação o município caiu 1.000 posições desde o ano 2000. (BORTOLOTTI, BORGES, 2012, p. 110-112) Os atos de improbidade administrativa motivados pelos royalties recebidos são inúmeros, chegando a haver intervenções no governo de alguns municípios.

A cidade de Santos, como sede da Unidade de Operações de Exploração e Produção da Bacia de Santos da Petrobras e onde se localiza o maior porto da América Latina, com certeza sofrerá impactos imensos com as atividades do pré-sal. Somente para exemplificar: afirma a Petrobras que a sua nova sede no município terá capacidade para receber 6 mil funcionários. O prefeito João Paulo Tavares Papa (2005-2012) assegurou que, para tentar amenizar os impactos da obra do edifício da Petrobras no bairro do Valongo, já estudava novos investimentos para o local. (SKYS CRAPER CITY, 2012) O trânsito, o setor imobiliário, o meio ambiente, a segurança, além de inúmeros outros setores, sofrerão profundas alterações.

O impacto que as atividades relacionadas ao pré-sal provocarão na cidade e região é de tal monta que exige um conjunto de intervenções e políticas públicas, onde o planejamento desempenha papel fundamental. Como instrumento de planejamento, e elemento de controle do processo de desenvolvimento, a legislação urbana tem função essencial.

4. IMPACTOS DO PRÉ-SAL NA LEGISLAÇÃO URBANA

Independente dos efeitos que são apontados para acontecer ao longo das décadas de 2010 e 2020, fruto da exploração e produção de petróleo e gás na camada pré-sal da Bacia de Santos, cumpre ressaltar que nos últimos anos a Região Metropolitana da Baixada Santista e em especial a cidade de Santos têm experimentado um significativo processo de desenvolvimento a influenciar a legislação urbana. Além do petróleo e gás, há a expansão notável das atividades do Porto de Santos, ocorridas a partir especialmente da Lei de Modernização Portuária (Lei nº8630/1993).

4.1 Os fatores indicativos de desenvolvimento

Destacamos dois grandes fatores do desenvolvimento regional. O primeiro deles decorre dos investimentos destinados ao desenvolvimento do Porto de Santos e o segundo pela perspectiva da exploração da cadeia de petróleo e gás.

No que se refere ao desenvolvimento das atividades do Porto de Santos e de sua interferência no desenvolvimento regional, cabe mencionar a Lei de Modernização dos Portos – Lei nº 8.630 de 1993, que dispõe sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias, verdadeiro marco de desenvolvimento para as atividades do Porto de Santos.

Outrossim, a Lei de Modernização dos Portos, que atribuiu a operação portuária para a responsabilidade de empresas privadas, proporcionou investimentos de grande monta, destacando-se o setor da construção civil em obras de ampliação, o setor de serviços para atender as necessidades das empresas portuárias, o turismo marítimo, o setor de serviços especializados em manutenção e fornecimentos de produtos para navios, além do setor de tecnologia da informação. (GONÇALVES, NUNES, 2008, p. 58)

O outro fator também determinante no desenvolvimento regional é o pré-sal, sob o ponto de vista dos ganhos e as perspectivas que serão proporcionados pela exploração na cadeia de petróleo e gás bem como os seus desdobramentos em investimento na infra-estrutura necessária ao município.

Analisando esse fator, e colhendo as informações sobre geração de empregos, os dados são significativos. Em matéria publicada no Jornal A TRIBUNA de Santos em 30 de agosto de 2012, até 2020 três grandes obras estarão edificadas na região, sendo elas:

- Complexo da Unidade de Operações de Exploração e Produção da Bacia de Santos (UO-BS) que contará com três torres no Bairro do Valongo
- Base de Apoio Offshore – área da base aérea de Santos no município do Guarujá
- Centro de Pesquisa Tecnológica em Petróleo e Gás da Baixada Santista (CENPEG/BS), localizado no centro da cidade de Santos.

A construção, pela Petrobras, do Complexo da Unidade de Operações de Exploração e Produção da Bacia de Santos já é uma realidade e conta atualmente com 470 funcionários, sendo que a expectativa da companhia é que no pico das obras tenha 1.200 empregos, segundo matéria publicada no jornal A TRIBUNA em 31 de maio de 2012. Ainda segundo a mesma matéria, a Petrobras já conta com 1.200 funcionários em Santos e o complexo deverá abrigar 6.000 funcionários até 2017.

Vale ressaltar que a Petrobras não é a única protagonista quando se fala em número de edificações e projetos voltados a questão do pré-sal. O setor da construção civil nunca esteve tão aquecido, e o exemplo disso é o empreendimento VALONGO BRASIL, também localizado no bairro do Valongo em Santos, projeto da empresa FRANZ e ODEBRECHT, com prazo de entrega para 2016 e que contará com torre comercial com 329 salas, 7 lojas e torre hoteleira da rede IBIS com 240 quartos, além de estacionamento para 480 vagas. Outro projeto também vale destaque, o TRIBUNA SQUARE, localizado no Centro da cidade, e que prevê a construção de centro empresarial com 252 salas, lojas, restaurantes e heliponto, com área de 51.500 metros quadrados.

Estudo realizado pelo Sindicato das Empresas de Compra, Venda, Locação e Administração de Imóveis Residenciais e Comerciais de São Paulo (SECOVI-SP), aponta que a expectativa para o mercado imobiliário na região é de crescimento de mais 200.000 unidades habitacionais ao longo da década de 2010. Entre março de 2009 e março de 2012, o total de imóveis verticais lançados nos municípios da região, acrescido de empreendimentos remanescentes, é de 14.270 unidades, sendo que somente em Santos aconteceram 7.707 lançamentos (54% do total), fazendo com que o preço do metro quadrado construído dobrasse, passando de R\$ 3,2 mil para R\$ 6,5 mil. (CAPOZOLI, 2012)

4.2 Da legislação urbana em face do desenvolvimento econômico

Diante das ponderações feitas quanto aos fatores determinantes do desenvolvimento regional, é necessário analisar o estado da legislação urbana municipal para verificar se o referido desenvolvimento encontra respaldo legislativo quanto ao planejamento urbano.

Sendo assim, e para fazer tal análise, se faz necessário ambientar a questão do planejamento urbano no ordenamento jurídico que lhe dá base e para tanto precisamos começar pelo texto constitucional.

O art. 182 da Constituição Federal estabelece que a política de desenvolvimento urbano tem por objetivo o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes e que o plano diretor é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

A Lei nº10.257/2001 – Estatuto da Cidade regulamentou os art. 182 e 183 da Constituição Federal e estabeleceu regras gerais para a gestão dos Municípios, deixando para estes a definição de sua própria política urbana. (GRANZIERA, 2009)

A política urbana municipal deve, portanto, encontrar seus limites no que definir seu respectivo plano diretor.

O plano diretor segundo José Afonso da Silva pode ser definido como:

O PD, como instrumento de atuação da função urbanística dos Municípios, constitui um plano geral e global que tem, portanto, por função sistematizar o desenvolvimento físico, econômico e social do território municipal, visando o bem-estar da comunidade local. (SILVA, 1997)

É possível verificar, portanto, que, sendo um instrumento de tamanha importância, deve atender cada parte da cidade e guiar-se pelo momento econômico do município. Pode-se dizer que o plano diretor, como instrumento de planejamento, deve servir como instrumento de prevenção a modelos sociais que não atendam aos anseios de sua população.

Nessa linha, não é compatível com a natureza do instrumento a edição de um plano diretor desvinculado do crescimento e desenvolvimento econômico da cidade, ainda que seja verdadeiramente um plano geral e global.

4.3 Do plano diretor da cidade de Santos e sua elaboração

No que se refere à política de desenvolvimento urbano da cidade de Santos, o novo plano diretor editado pela Lei Complementar nº 731, de 11 de julho de 2011, aduz que o referido instrumento é o que fixa as diretrizes de atuação dos agentes públicos e privados para a consolidação dos Planos de Ação Integrada relacionados aos vetores de desenvolvimento. Ademais, e como bem pondera SILVA (2008), o plano diretor estabelecerá as diretrizes, as normas, os programas e projetos para o desenvolvimento da cidade.

É interessante destacar que em Santos foram realizadas oito audiências públicas para discutir o novo plano diretor, com expressiva participação

popular, haja vista que foram apresentadas 508 propostas com os mais variados temas. Dentre os temas apresentados, vale mencionar a proposta para redução do número de novos empreendimentos por quadra, o regulamento do Estudo de Impacto de Vizinhaça (EIV), a fiscalização do cumprimento do plano diretor, a garantia da implementação das propostas apresentadas nas audiências públicas, a preocupação com a verticalização da cidade, a construção de moradia social, a infraestrutura da saúde pública, transporte e melhoria do sistema viário, para garantir efetiva melhoria na qualidade de vida das pessoas na cidade.

Dito isto, devemos investigar de que modo o novo plano diretor contemplou essas questões.

O novo plano estabelece no art. 3º que a política de desenvolvimento será executada pelo Sistema de Planejamento com participação do setor público, privado, sociedade civil e dos seguintes itens:

- I-controle do parcelamento, uso e ocupação do solo;
- II-zoneamento ambiental
- III-plano plurianual
- IV-diretrizes orçamentárias e orçamento anual
- V-gestão orçamentária participativa
- VI-planos, programas e projetos intersetoriais.
- VII-planos e programas de desenvolvimento

O art. 11 da Lei diz que os instrumentos adequados para a efetiva implantação da política de desenvolvimento no Município são:

- I - os objetivos e diretrizes definidos neste Plano Diretor;
- II - os Planos de Ação Integrada;
- III - as normas disciplinadoras previstas em leis específicas.

Ainda o art. 12 estabelece os vetores de desenvolvimento em relação aos quais a política de desenvolvimento urbana deve ser guiada, sendo eles:

- I - meio ambiente;
- II - desenvolvimento urbano;
- III - turismo;
- IV - pesquisa e desenvolvimento;
- V - energia;

VI – porto, retroporto e logística;

VII - pesca e aquicultura.

O plano diretor também estabelece que é prioridade para o município a implantação de Planos de Ação Integrada, com base nos vetores de desenvolvimento acima indicados, para atingir os objetivos da norma em comento, assim denominados:

I - Plano de Sustentabilidade Ambiental;

II - Plano de Desenvolvimento Urbano;

III - Plano de Desenvolvimento Turístico;

IV - Plano de Pesquisa e Desenvolvimento;

V - Plano de Desenvolvimento Energético;

VI - Plano de Desenvolvimento Portuário, Retroportuário e de Logística;

VII - Plano de Desenvolvimento de Pesca e da Aquicultura.

Observa-se, pela análise da norma, que os referidos planos contemplam grande parte das questões formuladas pela população, mas pode-se asseverar que os mesmos ainda não foram efetivamente implementados, ainda que o plano diretor tenha sido aprovado em julho de 2011.

Vale lembrar que os princípios do plano diretor vão ao encontro das políticas socioambientais, posto que disciplina que o instrumento legal tem por objetivo atender o pleno desenvolvimento das funções social e econômica do Município e a melhoria de vida da população, conforme dispõe o art. 1º da Lei Complementar nº731/2001, que instituiu o novo Plano Diretor do município.

O fato é que a não efetivação do disposto na lei aprovada ameaça o crescimento e desenvolvimento do Município em face da grande expectativa do pré-sal. Pode-se dizer, em suma, que a cidade está se transformando sem a devida cautela do poder público.

4.4 O Estudo de Impacto de Vizinhança

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) também é instrumento de política urbana. Foi introduzido pelo Estatuto da Cidade em 2001 através dos artigos 36 a 38, e deve ser regido por lei municipal.

Ainda de acordo com o Estatuto da Cidade, o EIV como estudo técnico

que é, deve ter um conteúdo mínimo qual seja:

- adensamento populacional
- equipamentos urbanos e comunitários
- uso e ocupação do solo
- valorização imobiliária
- geração de tráfego e demanda por transporte público
- ventilação e iluminação
- paisagem urbana e patrimônio natural e cultural .

A partir da análise do conteúdo do EIV poder-se-á verificar quais sistemas urbanos podem ficar sobrecarregados e propor ações capazes de minimizar ou compensar os impactos do novo empreendimento, a serem financiados pelo próprio empreendedor ou pelo poder público, tais como instalação de equipamentos de educação, ampliação do sistema viário, melhorias dos sistemas de água e saneamento entre outras medidas.

De acordo com o Estatuto da Cidade, caberá à lei municipal a definição dos empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana, que serão obrigados a elaborar o estudo prévio de impacto de vizinhança para obter as licenças de construção junto ao poder público municipal. (MIRANDA, 2007)

O estudo prévio irá contemplar as consequências positivas ou negativas da instalação de um empreendimento, não com a finalidade de impedi-lo, mas sim diminuir os referidos impactos. Sendo assim, e com a análise dos impactos será possível estabelecer medidas compensatórias de modo a proteger o meio ambiente e a qualidade de vida das pessoas impactadas.

É, pois, um instrumento orientado pelo princípio da prevenção e precaução e tem por objetivo avaliar a capacidade da cidade em comportar o empreendimento, para que não provoque danos à coletividade.

4.5 O Estudo de Impacto de Vizinhança em Santos

O atual plano diretor do município fez previsão específica no artigo 55 sobre a edição de normas disciplinadoras sobre restrições urbanísticas,

paisagísticas e edilícias, dentre elas a Lei que disciplina o Estudo de Impacto de Vizinhança.

Sendo assim, o projeto de lei municipal sobre o EIV foi encaminhado pelo Poder Executivo Municipal em fevereiro de 2012 e não foi aprovado no momento da conclusão deste texto (outubro de 2012).

É importante destacar os principais aspectos da lei para tentar traçar um diagnóstico sobre como a questão do pré-sal impactou a edição da norma.

O art. 2º da norma estabelece o seu objetivo:

Art. 2.º O Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV tem por objetivo permitir que a implantação de empreendimentos ou atividades geradoras de impactos garanta a qualidade de vida da população residente na área e em suas proximidades, conforme preconiza a Lei Federal nº. 10.257, de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade e o Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município, instituído pela Lei Complementar nº. 731, de 11 de julho de 2011.

De acordo com o projeto de Lei, estão obrigados a apresentar o estudo:

- os edifícios ou conjuntos habitacionais com mais de 500 apartamentos;
- edifícios destinados à prestação de serviços com mais de 40 mil metros quadrados de área construída ou 20 mil metros quadrados de área do terreno
- oficinas mecânicas, ferros-velhos e atividades poluentes com mais de 5 mil metros quadrados de área total
- edifício industrial com mais de 10 mil metros quadrados
- atividades portuárias ou retroportuárias com área do terreno superior a 20 mil metros quadrados
- presídios, cemitérios e necrotérios
- extração ou beneficiamento de minerais
- edifícios de uso comercial com área construída superior a 30 mil metros quadrados

Denota-se, portanto, que se a lei do EIV estivesse em vigor quando da apresentação dos projetos mencionados acima, e de tantos outros que vem sendo realizados na cidade nos últimos tempos, possivelmente ações e obras teriam sido exigidas dos empreendedores, resultando numa estrutura urbana mais adequada.

5. CONCLUSÃO

A relevância do petróleo na história é clara. Ainda hoje, diante da perspectiva de novas formas de energia renovável, ainda há um papel importante para tal combustível fóssil na economia mundial. Sem dúvida alguma, a exploração e produção de petróleo e gás na camada pré-sal, especialmente na Bacia de Santos, trarão recursos e desenvolvimento importante ao país. Na Baixada Santista, a expansão e crescimento das atividades portuárias vem somando e multiplicando os efeitos. Assim, há um claro cenário de expansão regional, em particular da cidade de Santos, pólo da região e sede da Unidade de Operações de Exploração e Produção da Bacia de Santos da Petrobras.

Crescimento e desenvolvimento exigem planejamento, sob pena de efeitos danosos à infraestrutura, ao meio ambiente, à qualidade de vida das populações locais. A falta de planejamento urbano, em especial de instrumentos jurídicos de análise de impactos, tais como o plano diretor e o estudo de impacto de vizinhança, pode ocasionar verdadeira deformação na cidade e para evitar externalidades negativas seria preciso agir preventivamente.

Pela análise dos instrumentos jurídicos disponíveis, fica claro que isso ainda não aconteceu em Santos, justamente porque toda a questão da exploração do petróleo e pré-sal envolve conflitos entre o interesse nacional e o interesse local, bem como traz consigo vultosos investimentos financeiros de grandes e diversos grupos econômicos, constituindo uma tarefa de difícil equacionamento para qualquer gestor público.

REFERÊNCIAS

- ANTONIO, R.. *O petróleo da Bahia*. Disponível em: <http://museugeologicodabahia.blogspot.com.br/2011/03/o-petroleo-da-bahia.html>. Acesso em: 19 set.2012.
- AZEVEDO, R.. *A verdadeira história do pré-sal*. 2009. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/blog/reinaldo/geral/a-verdadeira-historia-do-pre-sal/> Acesso em: 22 set.2012.
- BARATA, G.. *História do petróleo no Brasil*. Disponível em: <http://www.comciencia.br/reportagens/petroleo/pet06.shtml> Acesso em: 19 set.2012.
- BEY, E.. *A luta pelo petróleo*. Trad. Charley W. Frankie, revisão e prefácio de Monteiro Lobato, São Paulo: Nacional, 1936.
- BIBLIOTECA VIRTUAL DO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Petróleo* - Disponível em: <http://www.bv.sp.gov.br>. Acesso em: 19 set.2012.
- BORTOLOTI, M.; BORGES, H.. *Pré-sal – Aonde foi a riqueza do petróleo?* Revista Veja, ed. 2283, ano 45, nº 34. São Paulo: Abril, 2012. p. 108-114.
- BRASIL ESCOLA. *Pré-sal*. Disponível em: <http://www.brasilecola.com/brasil/presal.htm> Acesso em: 23 set.2012
- CANUTO, J. R.. *Petróleo*. 2002. Geociências USP. Disponível em: <http://www.igc.usp.br/index.php?id=309>. Acesso em 23 set.2012.
- CAPOZOLI, R.. Baixada Santista vê boom imobiliário. In: *Valor Econômico*. 25/9/2012. p. F5.
- CÚNEO, R. G.. *Petróleo*. Disponível em: <http://www.algosobre.com.br/quimica/petroleo.html>. Acesso em: 17set.2012.
- DIÁRIO DO PRÉ-SAL. *O que é o pré-sal*. Disponível em: <http://diariodopresal.wordpress.com/o-que-e-o-pre-sal/>. Acesso em 23 set.2012.

ESCOLA D'SAGRES. *Muito além do sítio*. Disponível em: <http://escoladsagres.wordpress.com/tag/monteiro-lobato/>. Acesso em: 19.set.2012.

GALHANO, F. de A. P.. *Petróleo e gás na bacia do Paraná*. Tese de doutorado. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2006, 208f.

GONÇALVES, A.;NUNES, L.A.P.. *O Grande Porto*. A Modernização no Porto de Santos. Santos:Realejo, 2008.

GRANZIERA, M. L. M.. *Direito Ambiental*. São Paulo:Atlas, 2009

JORNAL LIVRE. *Petróleo do pré-sal*. Disponível em: <http://www.jornallivre.com.br/180980/tudo-sobre-petrobras.html>. Acesso em 22 set.2012.

KREMPEL, L.. Setor de Óleo e gás deve fechar 2012 com mais de 2 mil empregos na região. A TRIBUNA. 31/05/2012.p.C1

LIMA, H.. *Petróleo no Brasil: a situação, o modelo e a política atual*. Rio de Janeiro: Synergia, 2008.

MARCUSSO, J. L.. Santos é uma cidade pronta para o setor. A TRIBUNA. 30/08/2012.p. C1

MILANI, E. J.; BRANDÃO, J. A. S. L.; ZALÁN, P.V. ; GAMBOA, L. A. P. (2000) Petróleo na margem continental brasileira: geologia, exploração, resultados e perspectiva. Revista Brasileira de Geofísica. v.18 n.3 São Paulo, 2000.

MIRANDA, M. P. de S.. *Direito Ambiental em Evolução*. São Paulo: Juruá, 2007

PETROBRAS. *O fabuloso mundo do petróleo*. Rio de Janeiro: Petrobras, 1975,48p.

_____. *O Petróleo e a PETROBRAS*. Rio de Janeiro: Petrobras, 1984, 25p.

POFFO, Í. R. F.. *Vazamentos de óleo no litoral norte do Estado de São Paulo*. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2000, 133 f.

PORTAL METAMORFOSE. *Petróleo*. Disponível em: <http://pdfcast.org/pdf/petroleo> Acesso em: 18 set.2012.

PORTILHO, G.. *Como foi formada a camada de pré-sal?* Disponível em: <http://mundoestranho.abril.com.br/materia/como-foi-formada-a-camada-do-presal> . Acesso em: 23 set.2012.

RODRIGUES, N. P. E..*Geopolítica do petróleo e o destaque do Brasil nesse contexto*. Monografia. Universidade Cândido Mendes. Disponível em: http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/K220252.pdf Acesso em: 17set.2012.

SILVA, Carlos Henrique Dantas.Plano Diretor. Teoria e Prática. São Paulo: SARAIVA, 2008

SKYS CRAPER CITY. *Petrobrás lança projeto da sede do Valongo*. Disponível em: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=920600>. Acesso em: 23 set.2012.

SMITH, P. S.. *Petróleo e política no Brasil moderno*. Trad. José Arnaldo Fontes. Rio de Janeiro: Artenova, 1978.

THOMAS, J. E. (org). *Fundamentos de engenharia de petróleo*. 2.ed., Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

VOGT, C.. *O petróleo é nosso*. Disponível em: <http://www.comciencia.br/reportagens/petroleo/pet01.shtml>. Acesso em: 19 set.2012.

Sítios consultados

VALONGO BRASIL. Disponível em: www.invistavalongo.com.br. Acesso em: 17set.12

VERTICE. Disponível em: www.verticesantos.com.br/tribuna-square. Acesso em: 17 set.2012

SANTOS SUA CIDADE. Disponível em www.santossuacidade.blogspot.com.br. Acesso em: 22 set.2012

INSTRUMENTOS DA TRIBUTAÇÃO PARA PROTEÇÃO AMBIENTAL RELATIVA À ATIVIDADE PETROLÍFERA

Josieni Pereira de Barros

Juliana Campos Bonfim

INTRODUÇÃO

O Meio Ambiente tem uma ligação intrínseca com a atividade econômica, vez que esta para acontecer se utiliza de matérias primas representadas pelos recursos naturais, elementos essenciais da natureza, úteis ao homem no processo de desenvolvimento da civilização, sobrevivência e conforto da sociedade em geral.

Todavia, as necessidades humanas são inesgotáveis e em contrapartida os bens ambientais não o são, implicando o seu uso desenfreado em escassez das fontes naturais.

Desta forma, com o advento da Constituição Federal de 1988, o meio ambiente foi elevado à categoria de direito fundamental do ser humano, visando resguardar nosso direito essencial à vida, emergindo a necessidade de buscar formas de compatibilização do desenvolvimento econômico ao equilíbrio do meio ambiente e proteção dos recursos naturais, ou seja, atendendo aos anseios do desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido, objetivando atender os princípios da ordem econômica constantes do texto constitucional, serão desenvolvidas as atividades estatais de intervenção no domínio econômico, visando, dentre outros fins, estimular as condutas favoráveis à proteção do meio ambiente, bem como, inibir as condutas com impacto negativo ocasionadas pelas atividades econômicas desenvolvidas pela iniciativa privada.

Com base nesses conceitos, o estudo do papel estatal como interventor na conduta humana será inicialmente estudado, após o que se analisará a relação existente entre o meio ambiente e o desenvolvimento econômico, discorrendo acerca da tributação ambiental, tratando acerca de sua função fiscal e extrafiscal na busca do direito difuso constitucionalmente previsto ao

meio ambiente ecologicamente equilibrado; além de discorrer ao final sobre a possibilidade e existência de tributos ambientais no ordenamento jurídico brasileiro, relacionados à atividade petrolífera, incidentes sobre as atividades de importação ou comercialização de petróleo e seus derivados, gás natural e seus derivados e álcool combustível.

1. EXTRAFISCALIDADE E SEU PAPEL NA ATIVIDADE ESTATAL

Os tributos possuem três funções: fiscal (arrecadação de recursos financeiros para o Estado); extrafiscal (interferência estatal no domínio econômico); e parafiscal (arrecadação de recursos para atividades que, apesar de não serem funções próprias do Estado, este as desenvolve por meio de entidades específicas). (MACHADO, 2005, p. 82)

Como se sabe, o tributo tem como principal função arrecadar aos cofres públicos recursos financeiros necessários ao exercício das atividades do Estado, caracterizada pela função fiscal. Não nos ateremos à função parafiscal, por não ser o centro necessário à abordagem do trabalho.

Entretanto, além do meio de geração de receitas, com o advento do Estado Intervencionista emerge uma função de regulação das atividades particulares, ou seja, com o intuito de intervir na economia privada, o tributo é utilizado pelo Estado como mecanismo de efeitos econômicos, ora estimulando algumas atividades, ora desestimulando outras, como o consumo de certos produtos.

De forma indireta, no intuito de estimular ou desestimular certas atividades ou condutas, pode a incidência tributária ser onerada ou desonerada, em determinado segmento econômico. Tem-se aqui a extrafiscalidade.

O sentido extrafiscal do tributo é aquele que se verifica quando a exigência tributária foge de seu papel típico – fiscal – que é a arrecadação de receitas para realização dos fins Estatais, mas interferindo em atividades privadas buscando alcançar objetivos constitucionalmente fixados ao Estado.

A extrafiscalidade aproxima-se da noção de *poder de polícia* ou de *polícia administrativa*, conceituada como a atividade estatal consistente em limitar o exercício de direitos individuais em benefício do interesse coletivo, e que repousa no princípio da supremacia do interesse coletivo sobre o individual,

visando impedir a adoção de condutas individuais contrastantes com o interesse público. Assim, tanto a polícia administrativa, quanto a extrafiscalidade, por meio de instrumentos distintos, definidos em lei, buscam moldar as condutas particulares, para que se afinem aos objetivos de interesse público. (COSTA, 2009, p.49)

Assim, serão extrafiscais quando estimularem ou desestimularem condutas dos contribuintes, podendo estar presentes em maior ou menor nível nas mais diversas exações. (AMARO, 2006, p. 89)

Por outro lado, ao utilizar o mecanismo da extrafiscalidade para estimular comportamentos (comissivos ou omissivos) dos contribuintes, o Estado quase sempre obtém vantagens maiores do que se previamente arrecadasse os tributos para, depois, aplicá-los aos gastos públicos. Realmente, com a supressão das instâncias burocráticas encarregadas de controlar a destinação do dinheiro obtido mediante o exercício da tributação, a despesa pública tende a diminuir, sem prejuízo do atendimento das exigências de estabilidade e progresso sociais. (CARRAZZA, 2006. p. 665)

Dentre as condutas privadas que se pretende interferir pela extrafiscalidade, podemos encontrar àquelas que produzem efeitos no meio ambiente. Os objetivos referentes à preservação do meio ambiente, como valor constitucionalmente protegido, podem ser dessa forma, alcançados pela função extrafiscal dos tributos, que tem o escopo de incentivar uma postura ambientalmente correta do contribuinte; justamente por atingi-lo financeiramente, que buscará a adoção de comportamentos menos agressivos ao meio ambiente.

2. TRIBUTAÇÃO AMBIENTAL

A expressão tributação ambiental torna-se relevante quando se verifica o papel do Estado na intervenção - ainda que indireta - nas condutas sociais, com fito de se alcançar objetivos no campo de controle e preservação do

meio ambiente.

Como a atuação humana, pela sua própria existência, pressupõe a interação deste com o meio natural, inclusive explorando e transformando os recursos advindos da natureza, necessário se faz a preservação de tais recursos, seja de forma espontânea pela própria sociedade, seja por meio de mecanismos Estatais.

Dentre os mecanismos estatais, verifica-se que o tributo, utilizado de forma extrafiscal, nos moldes ora estudados, poderia ser instrumento para proteção ambiental. Assim a criação de uma política tributária adequada possibilitaria permear o desenvolvimento econômico sustentável, preservando o meio ambiente. A política fiscal discrimina diferentes espécies econômicas de renda e de capital para sofrerem diferentes incidências econômicas de tributação, no intuito de alcançar seus objetivos econômicos e sociais. (BECKER, 2007)

Considerando a preservação do meio ambiente como valor constitucional e direito humano fundamental – como se verificará nos itens em sequência – a criação de um modelo de tributação que, estimulando ou desestimulando condutas, propiciasse o desenvolvimento sustentável, poderia ser utilizada como política pública na consecução desse fim social, difuso e econômico (meio ambiente equilibrado do desenvolvimento das atividades humanas).

Assim, o emprego dos chamados tributos ambientais somam a tributação clássica com intuito arrecadatório ao atingimento de propósitos voltados à preservação ambiental, no intuito de modular condutas afinadas a tal preservação. (COSTA, 2009, p.12-13)

Nota-se, que no campo da tributação ambiental, é possível a identificação dos efeitos do tributo em dois aspectos, assim delineados:

A tributação ambiental pode ser singelamente conceituada como o emprego de instrumentos tributários para gerar os recursos necessários à prestação de serviços públicos de natureza ambiental (aspecto fiscal ou arrecadatório), bem como para orientar o comportamento dos contribuintes à proteção do meio ambiente (aspecto extrafiscal ou regulatório). (COSTA, 2009 *apud* TORRES, 2005, p.313)

2.1. Meio ambiente como direito humano fundamental

A princípio, a expressão meio ambiente, significa basicamente o lugar onde se vive e tudo aquilo que o envolve. Muitos estudiosos tecem críticas a respeito do seu sentido, entendem que as palavras *meio* e *ambiente*, separadamente são redundantes, não havendo desta forma a necessidade de repeti-las num mesmo conceito. (MACHADO, 2010; MUKAI, 1992; FREITAS E FREITAS, 2012)

Inúmeros são os conceitos atribuídos ao meio ambiente; inicialmente delimitado pelos seus componentes naturais (o solo, a água, o ar, a flora e fauna), foi-lhe dado uma conotação estrita, sendo - apenas estes - objeto de proteção das primeiras normas ambientais.

No entanto, com o progresso da sociedade, percebeu-se que haviam outros recursos usados pelo homem tão importantes quanto os naturais, sendo aqueles construídos por ele e todas suas vertentes.

Assim, a expressão meio ambiente tem sido entendida como a interação de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciam o desenvolvimento equilibrado da vida do homem. (MUKAI, 1998, p.3)

Neste diapasão, as legislações ambientais começam a se moldar a esse entendimento.

A Lei Federal nº. 6.938/1981 em seu art.o 3º, I, ao dispor sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, explica sua visão de meio ambiente como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

A legislação pré-constituição de 1988, traz um conceito restrito ao meio ambiente natural, mostrando-se inadequada, não englobando de maneira ampla todos os bens jurídicos protegidos.

Contudo, o meio ambiente classifica-se em natural (solo, água, ar atmosférico, flora e fauna), artificial (espaço urbano construído e equipamentos públicos), cultural (patrimônio histórico, artístico, arqueológico, paisagístico e turístico), do trabalho (complexo de bens móveis ou imóveis de uma empresa ou sociedade, objeto de direitos subjetivos privados e invioláveis da saúde e integridade física dos trabalhadores que a freqüentam) e patrimônio genético (espécimes vegetais, fúngicos, microbianos e animais). (FIORILLO, 2006, p. 20-26)

Desta forma, a Lei Maior de 1988 recepciona esse conceito implicitamente dando tratamento apropriado à definição de meio ambiente, atribuindo-lhe

em seu art. 225, sentido amplo ao convencionar que “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”.

Concluímos, que a definição de meio ambiente é ampla englobando todas suas facetas, devendo-se observar que o legislador optou por trazer um conceito jurídico indeterminado, como sendo instrumento da satisfação das necessidades do homem, cabendo, dessa forma, ao intérprete o preenchimento do seu conteúdo.

Não há como se olvidar que o meio ambiente é bem comum a toda humanidade e a sua proteção implica própria proteção da vida. A obrigação de cuidar, tutelar, proteger, preservar o meio ambiente não abrange tão somente o Estado, mas também toda a coletividade pessoas.

Conforme *caput* do art. 225 da Constituição Brasileira de 1988, o meio ambiente equilibrado é “essencial à sadia qualidade de vida”.

Dessa Forma, para Piovesan, “só existirá sadia qualidade de vida se o meio ambiente for ecologicamente equilibrado, não degradado. Vale dizer, sem a proteção ambiental não há como cogitar direito à saúde, e por sua vez, não há como cogitar o direito a uma vida digna”. (1993, p.84)

Dentro desse contexto, é possível dizer que o meio ambiente enquanto bem jurídico protegido é a idealização de uma necessidade social que se reporta ao conjunto das condições da vida humana.

Podemos mencionar, no plano internacional, que o direito ambiente obteve um reconhecimento de direito fundamental para o homem na Declaração de Estocolmo de 1972, cujo Princípio 1 estabelece:

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.

Igualmente, os direitos humanos têm evoluído à medida que as sociedades se desenvolvem, sendo os direitos fundamentais classificados pela geração

a que pertencem estando o direito ao meio ambiente inserido aos direitos de terceira geração, que são os direitos transindividuais que trasbordam os interesses dos indivíduos e passam a se preocupar com a proteção do gênero humano. (LENZA, 2011, p. 862)

“A teoria de Karel Vasak, já identificou cinco direitos da fraternidade, ou seja, da terceira geração: o direito ao desenvolvimento; direito à paz; o direito ao meio ambiente, o direito a propriedade sobre o patrimônio comum da humanidade e o direito de comunicação”. (BONAVIDES, 2008, p.569)

Nesse mesmo sentido, ensina Novellino, que os direitos fundamentais de terceira geração, ligados ao valor fraternidade ou solidariedade, são os relacionados ao desenvolvimento ou progresso, ao meio ambiente, à autodeterminação dos povos, bem como ao direito de propriedade sobre o patrimônio comum da humanidade e ao direito de comunicação. São direitos transindividuais, em rol exemplificativo, destinados à proteção do gênero humano. (2004, p. 362-364)

Destarte, cabe salientar que o art. 1º, III, da Constituição Federal de 1988 ao estabelecer em seus fundamentos, a dignidade da pessoa humana, adotou uma visão antropocêntrica, porém não impedindo que se proteja a vida em todas suas formas conforme determina o art. 3º da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), já que o conceito de meio ambiente nela contido foi recepcionado pela nossa Lei Fundamental.

Efetivamente a vida humana só será possível em harmonia com a existência do meio ambiente, devendo ser preservado, para as presentes e futuras gerações (art. 225, *caput*, CF/1988), com intuito de perpetuar a espécie humana.

2.2. Tributação como forma de estimular ou desestimular condutas de interferência ambiental

Notória é a relação indissociável entre o meio ambiente e a economia, vez que os recursos naturais são a matéria-prima das atividades econômicas.

A preocupação com desequilíbrio ambiental, ganha importância ao se perceber que as necessidades humanas são ilimitadas e os recursos são escassos, o que pode comprometer o desenvolvimento econômico e o meio ambiente, devendo-se administrar para que não ocorra a escassez de recursos, buscando aplicação do princípio do desenvolvimento sustentável.

Associada a essa preocupação frise-se que a proteção do meio ambiente surge em nossa Constituição Federal como princípio geral da atividade econômica:

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos *existência digna*, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: VI - *defesa do meio ambiente*, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação.

Nesta temática, os art. 170 e 225 da Constituição Federal de 1988 apresentam os moldes que irão direcionar o desenvolvimento das atividades econômicas desenvolvidas em âmbito nacional, indicando que estas deverão ser essencialmente baseadas em uma preocupação com o desenvolvimento sustentável.

O desenvolvimento econômico sustentável consiste na adequação do crescimento econômico e social com a preservação e utilização racional dos recursos ambientais.

Portanto, é para atender aos anseios ditados pelo desenvolvimento sustentável que o Estado deverá harmonizar o desenvolvimento de sua política econômica com o incremento da sua política ambiental, posto que uma efetiva proteção do meio ambiente seja capaz de propiciar uma verdadeira eficiência econômica para o Estado brasileiro. O intuito é evitar que os diversos custos com o passivo ambiental retornem para o país, considerando que na hipótese da ocorrência de prejuízos ambientais seriam necessários vultosos investimentos para corrigir as distorções ocasionadas ao meio ambiente. (GRANZIERA, 2011, p. 57)

Dessa forma, como questão de política econômica é que se devem tomar decisões de política tributária, para que onerando ou desonerando a carga tributária numa determinada atividade, se possa estimular ou desestimular condutas provadas, propiciando o desenvolvimento sustentável.

Tenha-se, por exemplo, a questão da autonomia dos estados-membros e distrito federal em tributar a propriedade de veículos automotores (IPVA) pelo exercício da competência tributária conferida pelo art. 155, II, CF/1988. Se

considerarmos apenas a questão arrecadatória dessa incidência, poderíamos asseverar que o ente político tributante estaria exercendo a tributação no campo iminentemente fiscal, vez que o aludido imposto tem importante função arrecadatória de financiamento dos cofres públicos estaduais e distrital.

Em contrapartida, se diante de estudos de política ambiental determinado estado-membro verificasse que a frota de carros movidos a diesel ou à gasolina (ação ambientalmente não desejada) é crescente em detrimento da frota de carros bicomcombustíveis, que comportam combustível de fonte renovável (etanol), ou ainda de carros elétricos (menos poluentes), poderia, dentre outras medidas, instituir por meio da legislação estadual redução ou até isenção de IPVA para os proprietários de veículos dessa segunda hipótese.

Deixaria aqui o tributo e ter mera função arrecadatória (que de qualquer forma não seria excluída) para estimular a propriedade desses tipos de veículos, em detrimento de veículos mais poluentes; verdadeira expressão da extrafiscalidade.

Consideramos importante remarcar que a compreensão do Direito Tributário, cada vez mais, está voltada à preocupação concernente à *adequação da tributação ao exercício de direitos fundamentais*. De fato, universalmente vem se afirmando uma visão *humanista da tributação*, a destacar que essa atividade estatal não busca apenas gerar recursos para o custeio de serviços públicos, mas, igualmente, o asseguramento do exercício de direitos públicos subjetivos. (COSTA, 2009, p.4)

Além da função prévia da tributação ambiental, no sentido de estimular ou desestimular condutas ambientalmente desejáveis, a arrecadação tributária também pode ter importante papel na diminuição dos passivos ambientais. Isso porque, havendo autorização da Constituição Federal (ou pelo menos não havendo restrição constitucional quanto à utilização das receitas tributárias), poderia o Estado investir parte da arrecadação das receitas de determinado tributo, na diminuição dos custos ambientais ocasionados pela própria atividade econômica tributada.

Assim, se previamente a tributação não conseguisse fomentar certa

atitude sustentável (princípio da prevenção), poderia ao menos internalizar os custos ambientais na própria atividade degradante do meio ambiente, utilizando a extrafiscalidade como viés do princípio do poluidor-pagador.

3. TRIBUTAÇÃO E ATIVIDADE PETROLÍFERA: MECANISMOS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

Como uma das principais fontes energéticas, o petróleo e o gás vêm sendo foco de ações governamentais dos Estados soberanos, inclusive nas relações internacionais. O progresso tecnológico e a ampliação das necessidades humanas fazem dessa fonte de energia alvo de profundas reflexões, especialmente diante do enfoque da sua escassez e esgotabilidade.

Internamente, a regulamentação da questão do petróleo e gás ganha mais uma feição: a necessidade de se ajustar o acesso da população às condições mínimas e adequadas de vida ao fornecimento de meio energético suficiente, de forma sustentável.

Nesse enfoque, vislumbrando a tributação do petróleo e gás também com caráter extrafiscal, poder-se-ia ponderar em que medida o Estado, conseguiriam utilizar a tributação como mecanismo estimulador da justiça social e equilíbrio ambiental.

Considerando que o petróleo, gás e seus derivados, poderiam ser identificados como bases imponíveis de arrecadação, o Constituinte preferiu incluir parâmetros específicos para tributação desses bens na própria Constituição.

Assim, conferiu à União Federal, competência para instituir e arrecadar Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico sobre a importação e comercialização de petróleo, gás natural e seus derivados, chamada CIDE-combustíveis.

A autorização constitucional para instituição da CIDE-combustíveis, na visão de Regina Helena Costa, se legitima quando se tratar de intervenção em sentido estrito, ou seja, “a contribuição interventiva somente poderá ser exigida daqueles que explorarem, sob regime de direito privado, a atividade econômica objeto da regulação estatal”. (COSTA, 2009, p.134)

No mesmo sentido, Carrazza afirma:

Apenas quem explora, sob regime de direito privado, atividade econômica objeto de regulação

estatal pode ser compelido a pagar a específica “contribuição de intervenção no domínio econômico”. [...] há necessidade de *correlação lógica* entre *causas e fundamentos* da intervenção no domínio econômico e a instituição do tributo ora em estudo. (CARRAZZA, 2003, p.528)

Essa contribuição, referida no art. 149 e prevista no art. 177, § 4º, da Constituição Federal de 1988, e regulamentada na Lei n.º10.336, de 19 de dezembro de 2001, tem como hipótese de incidência a importação e a comercialização de petróleo, gás natural e seus derivados, incidindo também sobre álcool etílico combustível.

São contribuintes do referido tributo qualquer pessoa física ou jurídica que importe ou comercialize derivados combustíveis de petróleo, gás ou álcool etílico, tais como gasolinas, diesel, querosenes e suas correntes, óleos combustíveis (*fuel-oil*) gás liquefeito de petróleo (gás natural e de nafta) e álcool etílico combustível.

Entremeando a função extrafiscal do tributo com as bases tributárias relativas à atividade petrolífera, é perfeitamente possível estabelecer entre elas um nexo causal.

A proposta de se tributar a importação, produção e comercialização do petróleo e gás pode se revestir na função reguladora de preços e de mercado, quando se eleva ou se diminui as alíquotas incidentes, ou, ainda, ter a intenção de equilibrar as diferenças regionais financeiras ocorridas também por conta de maior ou menor atividade ligada ao petróleo e gás, quando se reverte parte das receitas arrecadadas para fomentar o desenvolvimento local ou compensar os impactos ambientais por ela ocasionados.

Na ressalva de Ricardo Alexandre, entende que a extrafiscalidade que se opera na CIDE-combustíveis difere dos exemplos tradicionais de tributação extrafiscal, onde se aumenta ou diminui a carga tributária dependendo da prática que se quer estimular ou coibir. Nela, “a intervenção ocorre pela destinação do produto da arrecadação a uma determinada atividade, que, justamente, por conta desse ‘reforço orçamentário’, tem-se por incentivada”. (ALEXANDRE, 2011, p.92)

Ratificando a constitucionalidade de tais destinações, Regina Helena Costa confirma serem adequadas aos princípios da ordem econômica:

Importante atentar se esses objetivos afinam-se com os princípios gerais norteadores da atividade econômica, arrolados no art.170, CR. 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). (COSTA, 2009, p.137)

Outro tributo incidente na atividade petrolífera é o ICMS previsto no artigo 155, §2º, XII, h e §3º, da Constituição Federal de 1988, assim conhecido ICMS-combustíveis, de competência estadual. Importa-nos aqui identificar seu aspecto extrafiscal.

A destinação das receitas de tal imposto – conforme determinação da legislação estadual – pode variar a cada município conforme a adoção de políticas públicas que privilegiem o desenvolvimento social e a preservação ambiental, observadas as limitações constitucionais relativas à repartição das receitas tributárias.¹

Segundo Cristiane Vieira Jaccoud do Carmo Azevedo, esse imposto, conhecido como ICMS ecológico, poderia induzir condutas desejadas pelo poder público, especialmente no que tornasse viável o desenvolvimento sustentável. Segue afirmando:

No caso do ICMS Ecológico, ao adotar como critério de distribuição aos municípios parâmetros sociais e ambientais, ocorre maior destinação de parcela do que foi arrecadado com o ICMS aos municípios que estejam melhor adequados aos níveis de preservação ambiental e de melhoria na qualidade de vida. (2007, p.55)

Sabendo que a própria atividade de pesquisa, produção e comercialização do petróleo e gás, *per si*, já causam impacto negativo no meio ambiente, válido seria atribuir-se uma forma de compensarmos tais danos.

Primeiramente, se verifica o repasse das receitas do ICMS incidente sobre combustíveis e derivados aos Municípios, por previsão da lei estadual, de forma assimétrica, proporcionalmente às ações que melhor viabilizem a preservação ambiental e a melhor qualidade de vida.

¹ Sobre repartição das receitas tributárias constitucionalmente definidas, vide art.157 a 162, CF/1988.

Nesse sentido, dentre os parâmetros considerados, pode-se destacar: saneamento básico, sistemas de tratamento ou disposição final de resíduos sólidos ou esgotos sanitários, conservação de nascentes, e existência de unidades de conservação, dentre outros. Com a adoção do ICMS ecológico, estados como Paraná, São Paulo e Minas Gerais apresentaram resultados significativos em relação à preservação ambiental. (AZEVEDO, 2007, p.55)

Voltando à análise ao campo da tributação federal, a CIDE-combustíveis tem, na previsão constitucional, mais de um mecanismo que pode servir como forma de compensação ambiental. Concernente à destinação de seus recursos, tem como um dos fins expressos na Constituição Brasileira de 1988 o financiamento de projetos ambientais relacionados com a indústria do petróleo e do gás, assim disposto no art. 177 § 4º, II, b.

Esse financiamento pode ser visto, na prática, com a regulamentação da Lei n.º 10.336/2001, que a partir da alteração introduzida pela Lei n.º 10.636/2002, em seu art. 4º, possibilitou o investimento de recursos da CIDE combustíveis em projetos ambientais relacionados à indústria do petróleo e gás, cujos recursos passam a ser administrados pelo Ministério do Meio Ambiente. Pela disposição da norma, tais projetos 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. (este último incluído pela Lei nº 11.097, de 2005).

Assim, verificamos, *in casu*, que recursos da CIDE combustíveis poderão ser utilizados para o fomento a projetos voltados à produção de biocombustíveis, com foco na redução dos poluentes.

No que diz respeito à sua incidência, é possível identificar outro aspecto da função extrafiscal, quando o texto constitucional (art. 177, §4º, I, a, CF/1988) autoriza expressamente a diferenciação de alíquotas em função do produto ou uso. A opção político-legislativa poderia amparar-se neste permissivo para favorecer atitudes sustentáveis na utilização do petróleo e gás ou privilegiar a utilização de energias renováveis que também são tributadas, como o álcool.

4. CONCLUSÃO

Como se pode observar, os temas sobre meio ambiente e tributação ambiental ainda geram inúmeras discussões acerca da sua interpretação e aplicabilidade. Ambos possuem grande ligação em decorrência da essencialidade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado para a população como um todo.

A preservação ambiental é de interesse mundial e não permite limitações territoriais para sua aplicação, na medida em que é importante preservar a natureza como garantia da própria subsistência da espécie humana, razão pela qual os tratados de direito internacional sobre matéria ambiental vem sendo incorporados de forma considerável em nosso ordenamento jurídico, não apenas como normativas, mas também como uma nova consciência ecológica.

Trata-se de uma evolução gradativa, que ainda encontra algumas resistências sem propósito, como por exemplo: o não reconhecimento do nosso país, quanto à característica de direito fundamental ao direito à sadia qualidade de vida em um ambiente ecologicamente equilibrado. A degradação ao meio ambiente é constante, não espera a construção das leis.

Para garantir a subsistência dos recursos naturais às gerações futuras, como prevê o texto constitucional do art. 225 da Constituição Federal é preciso uma atitude interna mais efetiva, com a aplicabilidade das normas

em vigor de forma favorável a preservação ambiental, e não, interpretando-se o texto constitucional em benefício de interesses puramente econômicos.

Com isso a revisão de paradigmas sobre a questão tributária, bem como sua finalidade, é de grande valia para que se possa utilizá-la como meio de estimular ou desestimular condutas ambientalmente desejáveis.

É justamente na função extrafiscal que a tributação exerce seu grande papel social na obtenção da justiça fiscal e preservação dos valores constitucionalmente fixados. Conquanto o Estado exerça a tributação unicamente com intuito arrecadatário, estaria deixando de aproveitar o ótimo de sua função, de extrair o máximo da potencialidade da tributação: a de intervir na economia e estimular ou desestimular condutas socialmente desejáveis, inclusive sob o panorama ambiental.

Especificamente no que tange à questão da atividade petrolífera, embora a Constituição Federal tenha assumido o papel de (de)limitar a tributação no setor, deixou caminho à tributação ambiental, quando possibilitou a aplicação de recursos provenientes dessa tributação em ações ambientais e também quando deferiu ao ente tributante competente a condição de onerar ou desonerar a carga tributária dependendo da forma como tal atividade venha sendo desempenhada na sociedade.

Assim, aplaude-se a iniciativa da Lei nº 10.336/2001, alterada pela Lei nº 10.636/2002, que possibilita repassar recursos da CIDE-combustíveis a finalidades ambientais. Resta saber se o Poder Político tornará mais efetivas tais possibilidades.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, R.. *Direito Tributário Esquematizado*. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Método, 2011.

AMARO, L.. *Direito Tributário Brasileiro*. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

AZEVEDO, C. V. J. do C.. Distribuição dos Recursos Cide-Combustível: O Contra-senso no estímulo à Adoção de Condutas Ambientalmente Desejáveis. In: GONÇALVES, A.; RODRIGUES, G. M. A (org). *Direito do Petróleo e Gás: Aspectos Ambientais e Internacionais*. Santos: Leopoldianum, 2007.

BECKER, A. A.. *Teoria Geral do Direito Tributário*. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BOBBIO, N.. *A Era dos Direitos*. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

CARRAZZA, R. A.. *Curso de Direito Constitucional Tributário*. 22.ed. São Paulo: Malheiros, 2006.

COSTA, R. H.. *Curso de Direito Tributário: Constituição e Código Tributário Nacional*. 2ª reimpressão, São Paulo: Saraiva, 2009.

_____. Apontamentos sobre a Tributação Ambiental no Brasil. In: TORRES, H. T. (org). *Direito Tributário Ambiental*. São Paulo: Malheiros, 2005.

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

FIORILLO, C. A. P.. *Curso de Direito Ambiental Brasileiro*. 7.ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

FREITAS, G. P.; FREITAS, V. P.. *Crimes contra a natureza*. 9.ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012.

GONÇALVES, A.; RODRIGUES, G. M. A (org). *Direito do Petróleo e Gás: Aspectos Ambientais e Internacionais*. Santos: Leopoldianum, 2007.

GRANZIERA, M. L.M.. *Direito Ambiental*. 2.ed., São Paulo: Atlas, 2011.

LENZA, P.. *Direito Constitucional Esquematizado*. 14.ed., São Paulo: Saraiva, 2010.

MACHADO, H. de B.. *Curso de Direito Tributário*. 26.ed. São Paulo: Malheiros, 2005.

MACHADO, P. A. L.e. *Direito Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Malheiros, 2010.
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Declaração de Estocolmo*. Disponível em:
<www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/estocolmo.doc>

MORAES, A. de. *Direito Constitucional*. 25. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MUKAI, T.. *Direito Ambiental Sistematizado*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1992.

PIOVESAN, F. C.. *Direitos humanos e o direito constitucional internacional*. São Paulo: Max Limonad, 1996.

_____. O Direito ao Meio Ambiente e a Constituição de 1988: Diagnóstico e Perspectivas. *Cadernos de Direito Constitucional e Ciência Política*. n. 4, São Paulo: RT, 1993.

RIBEIRO, M. de F.; PRAIANO, D. B.; CARDOSO, S.. *Tributação ambiental no desenvolvimento econômico: considerações sobre a função social do tributo*. Disponível em: <<http://www.idtl.com.br/artigos/252.pdf>>

SCHOUERI, L. E.. *Direito Tributário*. São Paulo: Saraiva, 2011.

TORRES, H. T. (org). *Direito Tributário Ambiental*. São Paulo: Malheiros, 2005.

INTERCÂMBIO INTERNACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA: PECULIARIDADES RELACIONADAS AO DIREITO NACIONAL

*Silvia Elena Barreto Saborita
Edson Ricardo Saleme*

INTRODUÇÃO

Neste capítulo, são analisados os aspectos jurídicos marcantes da contratação internacional de energia no Brasil e como é efetivada a aquisição desse produto indispensável para o desenvolvimento do País, que necessita maiores e mais potentes recursos energéticos para seu desenvolvimento. É investigada a questão da legitimidade ativa para contratar e dizer quem pode estabelecer conexão com agentes estrangeiros para realização de obras nacionais e como se realiza a contratação de terceiros para a prestação desse serviço essencial.

Fontes nacionais e mercosulinas foram consultadas para o desenvolvimento deste trabalho. Também se considerou a opinião de juristas para melhor informar a análise, assim como notícias veiculadas em periódicos, a fim de se esclarecer alguns aspectos peculiares relacionados à matéria. A pesquisa se baseia em atos normativos e legislativos atualizados e conta com a atual arregimentação governamental em prol do estabelecimento de aquisição crescente de energia, capaz de suprir setores deficitários.

A energia é oriunda de diversas fontes. Questiona-se qual pode ser considerada a menos nociva ao ambiente, já que impossível não haver um impacto mesmo que mínimo? Em matéria ambiental, parece não existir uma solução energética capaz de atender às necessidades empresariais, comerciais, habitacionais sem que haja algum impacto. Enquanto não houver outra opção mais viável, a solução vem sendo o emprego de hidrelétricas, combustíveis fósseis, termoeletricas, eólicas entre outras.

Em face desse cenário, o País busca alternativas inovadoras na seara do desenvolvimento de energias limpas que, inobstante a existência de impactos alegados por alguns cientistas ambientais, propiciam novas alternativas em face da crise energética mundial. As diversas possibilidades de solução diante

dos impactos e da busca por novas opções para a matriz energética brasileira estão considerando alternativas nunca antes empregadas.

Nesse contexto, o Direito, enquanto instrumental para a consecução das decisões políticas do Estado, deve ser o meio para, interagindo com o econômico, o político e social estabelecer alternativas de atuação do poder público para fazer frente aos desafios ambientais e as necessidades energéticas que se impõe diante do crescimento econômico.

Outro ponto a se esclarecer é aquele referente às matrizes energéticas existentes no globo. Aqui será dedicada especial atenção à energia elétrica, às contratações efetivadas pela Eletrobrás, como sociedade estatal criado com a finalidade de exploração dessa matriz energética.

Políticas internas sempre buscam opções de menor impacto, tais como os biocombustíveis, a energia eólica, entre outras. Uma das opções encontradas e debatidas na Conferência Sustentar de 2009¹, a fim de se encontrar a produção de energia menos agressiva com as pequenas centrais hidrelétricas (PCHs), alternativa possível de se implementar em curto espaço de tempo. (JUSBRASIL,2009)

Ainda que haja o debate da espécie de fontes e das alternativas capazes de suprir as necessidades da população, o governo deve buscar novas fontes em prol do desenvolvimento. As opções devem estar relacionadas em alternativas sustentáveis capazes de manter os recursos, pelo menos, da maneira que se encontram, sem criar obras de impacto ou outras opções que possam interferir com o já maculado ambiente natural, sempre objeto de opções que o desviam de seu padrão original e de suas características primordiais. Nesse diapasão, a contratação de novas tecnologias ou parceiros internacionais com vistas a suprir essa inegável escassez, além de se observar a sustentabilidade, deve contar com instrumentos jurídicos que veiculem sua contratação e a formalização do ajuste, elementos indicados nos capítulos que se seguem.

1. AGENTES DA RELAÇÃO INTERNACIONAL E NORMAS RELEVANTES RELACIONADAS AO TEMA

Necessariamente, o pólo contratual ativo é ocupado pela União, pois ela constitucionalmente possui personalidade jurídica de direito público

¹ Evento ocorrido naquela data com o intuito de discutir as fontes renováveis existentes no Brasil e a opinião de juristas quanto ao desenvolvimento sustentável.

internacional. Isto significa dizer que ela pode travar relações com estados estrangeiros ou organizações de cunho internacional. Relativamente aos recursos energéticos hidráulicos, o art. 20, VIII da Constituição Federal(CF), afirma serem bens da União. Contudo, a lei cria entidades representativas desse ente em diversos segmentos. Neste, em especial, pode-se destacar o Ministério de Minas e Energia, a ANATEL e outros entes privados criados com a finalidade de manter o mercado energético em níveis adequados. A competência para legislar também é da União. A matéria relacionada às águas e energia é de competência privativa dessa pessoa jurídica de direito público e está expressa no art. 22, IV da CF, bem como o gerenciamento de recursos hídricos, indicado no inciso XIX do art. 21 da CF.

A empresa que trata de energia elétrica em nosso País é a Eletrobrás. Ela está a cargo de diversos empreendimentos e, por exemplo, está firmando com o Uruguai um contrato de construção e operação de uma linha de transmissão entre os dois países, já que aquele país não é auto-suficiente em consumo de energia e importa de outros países esta energia. Existem estudos com vistas à integração regional por meio de novas hidrelétricas entre Brasil, Argentina, Peru, Venezuela, Colômbia, além do já referido Uruguai.

A partir dessas premissas, há a Lei nº 9.478 de 1997 instituindo o Conselho Nacional de Política Energética, que dispõe acerca da política energética de recursos não hidrelétricos e a Lei nº 9.433/1997, regulamentando o inciso XIX do art. 21 da CF e instituindo a Política Nacional de Recursos Hídricos. Alterando, desta forma, o art. 1º da Lei nº 8.001/1990, modificadora da Lei nº 7.990/1989.

Não se pode esquecer, entretanto, conforme bem ensina Bulos (2007, p. 717), que a União na acepção externa ou internacional representa a República Federativa do Brasil, nas relações com outros Estados. Não é uma pessoa jurídica de direito público internacional. Somente o Estado brasileiro pode ser assim considerado.

Assim, apenas essa pessoa jurídica pública possui competência exclusiva para representar o Brasil em matéria de soberania. Os demais entes federativos não possuem essa condição. Em termos constitucionais pode se afirmar que a União faz parte da Federação brasileira, mas não se confunde com ela. Criou-se até a designação União Federal quando atua na vertente de representante do Estado. Porém, essa conceituação imprecisa e equivocada.

Considerando o que preceitua o Princípio 17 da Declaração de Estocolmo,

no qual se indica que “devem ser confiadas às instituições nacionais as tarefas de planificar, administrar e controlar a utilização dos recursos ambientais dos Estados com o fim de melhorar a qualidade do meio ambiente”, o Estado brasileiro, por meio da União ou suas delegadas, manifesta-se de maneira a cumprir o estabelecido nessa meta destacada no inciso V do § 1º do art. 225 da CF.

Em matéria de atores, a União, como visto, ocupa lugar destacado. Ela deve, necessariamente, estar presente. O exemplo típico é a legitimidade do Tratado de Itaipu, entre o Brasil e o Paraguai, em 26 de abril de 1973. Por meio dele estabeleceu-se uma empresa binacional. Conforme afirmou Eros Grau, “o reconhecimento da legitimidade do tratado de Itaipu é fundamental para que o Brasil firme acordos semelhantes com outros países.” (H₂FOZ,2011)

Segundo o entendimento do jurista, com base na natureza jurídica desse tratado é que o Brasil firme acordos semelhantes com outros países. Com base nele o Brasil está em condições de firmar outros tratados, a exemplo da Base espacial de Alcântara, no Maranhão, em conjunto com a Ucrânia.

Seguindo os modelos adotados nas concessões, o Tratado de Itaipu envolvia as seguintes pessoas: a República Federativa do Brasil, a República do Paraguai, Comissão Técnica especializada, a Eletrobrás (ou quem lhe suceda), a ANDE (órgão energético paraguaio) e nesse mesmo tratado criou-se a entidade binacional Itaipu.

Por razões de segurança interna de cada Estado, bem como por uma opção discricionária do poder constituinte na elaboração da Constituição Federal, a União ficou a cargo das decisões relacionadas com o gerenciamento e produção de energia. Internamente, no sentido de tentar fiscalizar as atividades dos particulares, o Estado criou as agências reguladoras. São criadas por meio de leis e têm natureza de autarquia especial. Possuem, portanto privilégios e vantagens específicas, sem que com isso possa infringir preceitos constitucionais. Podem impor sanções e obrigações aos particulares concessionários de serviços públicos.

A União, em 1961, criou a Eletrobrás, empresa *holding* do setor elétrico. Esta controlava as quatro empresas de geração e transmissão de energia elétrica (Furnas, Companhia Hidro Elétrica São Francisco, Eletronorte e Eletrosul), bem como das empresas de distribuição. Conforme sublinhou Gusmão (2004), ao final da década de 1970, o setor elétrico brasileiro apresentava sinais de decadência, os principais motivos seriam o

endividamento externo do setor, a recessão e a estagnação da demanda. Por esses motivos, o modelo de monopólio estatal exauriu-se para esse setor. O setor, por pressões internas e externas foi reestruturado e, conseqüente, houve a privatização das empresas. A Constituição de 1988 viabilizou que a União delegasse à iniciativa privada a prestação de serviços de energia elétrica, por meio de concessões, permissões e autorizações.

O setor elétrico passou a contar com novos atores: o produtor independente de energia e do consumidor livre, nos termos do disposto na Lei nº 9.074/1995. Também foi criado o comercializador de energia elétrica, nos termos da Lei nº 9.472/1996. Essas novas normas foram criadas com o propósito de modificar o então modelo monopolizado por outro mais liberalizado, com a presença de particulares na contratação.

A Lei nº 9.648/1998, especificamente em seu art. 9º, § único, estabeleceu a criação da Agência Nacional de Energia Elétrica(ANEEL) cuja principal missão é regular as tarifas e estabelecer condições genéricas de contratação do acesso e uso dos sistemas de distribuição e transmissão. A norma garante o preço competitivo de tarifas e garante tratamento não discriminatório aos usuários.

2. REGIME JURÍDICO APLICÁVEL À CONTRATAÇÃO INTERNACIONAL

O vigente modelo do setor elétrico que estabelece a possibilidade de comercialização dessa energia por meio de duas formas estratégicas de mercado: o Ambiente de Contratação Regulada (ACR) e o Ambiente de Contratação Livre (ACL). O sistema nacional está entre os mais avançados no que concerne à comercialização de energia elétrica, pois os comercializadores assumem o risco da atividade e o gerenciamento do risco reside justamente no conhecimento que possui do mercado.

A contratação por intermédio do ACR formaliza-se por meio de contratos bilaterais regulamentados. Esses se denominam contratos bilaterais regulados ou contratos de comercialização de energia elétrica no ambiente regulado. Estes contam com a presença dos vendedores, que se inserem igualmente na categoria de comercializadores, produtores independentes ou geradores, e os compradores, que se materializam na figura dos distribuidores ou consumidores livres e especiais, que devem comparecer aos leilões de energia elétrica. Nessa contratação, existe liberdade para se pactuar os

volumes de compra e venda de energia, bem como os preços respectivos. As transações são efetuadas pelo que se denomina Contratos de Compra de Energia no Ambiente Livre (CCEAL).

Do ACL podem participar como agentes de geração comercializadores importadores ou exportadores de energia elétrica, isso sem contar com os consumidores livres e especiais. Nesse contexto surgem os contratos internacionais para a materialização do negócio por meio dos CCEALS. Os agentes envolvidos, sobretudo os consumidores devem ser agentes da CCEE e devem submeter-se ao pagamento dos tributos e contribuições setoriais previstos na legislação vigente.

Nos termos do art. 1º da Lei nº 10.848/2004, a comercialização de energia elétrica entre concessionários, permissionários e autorizados de serviços e instalações de energia elétrica, bem como destes com seus consumidores, no Sistema Interligado Nacional - SIN, dar-se-á mediante contratação regulada ou livre. O inciso V estabelece a possibilidade do estabelecimento de regras e procedimentos de comercialização, inclusive relativas ao intercâmbio internacional de energia elétrica.

A comercialização estabelecida no referido art. 1º refere-se aos ambientes de contratação regulada e livre. A regulada refere-se à compra de energia por intermédio de concessionárias e permissionárias do serviço público de distribuição de energia elétrica e o fornecimento de energia para o mercado regulado. A livre pode ocorrer com os mesmos agentes comercializadores e importadores de energia elétrica, bem como os já referidos consumidores. Certamente no Sistema Interligado Nacional (SIN) deve existir, nos termos do § 4º do art. 1º, as interligações internacionais, a fim de viabilizar a transmissão da energia.

O § 6º especifica que a comercialização deve ater-se à Convenção de Comercialização proposta pela ANEEL, que deve prever as obrigações e direitos dos agentes de energia elétrico envolvidos, garantias financeiras, penalidades, regras e procedimentos relacionados à contratação, sobretudo os referentes ao intercâmbio internacional de energia elétrica.

A contratação será regulada inteiramente pelo regime jurídico público. A formalização deverá ser efetivada por contratos bilaterais denominados contratos de comercialização de energia no ambiente regular – CCEAR, os quais contarão com a concessionária ou permissionária de geração e as concessionárias e permissionárias do serviço público de distribuição. O art.

2º da Lei ainda estabelece que as concessionárias ou permissionárias que integrem o SIN devem garantir o atendimento à totalidade de seu mercado. A contratação deverá ser efetivada na forma do regulamento, por meio de licitação pública, modalidade leilão ou concorrência.

3. ENVOLVIMENTO NA POLÍTICA NO CAMPO ENERGÉTICO

O Ministério de Minas e Energia está diretamente conectado à realização de políticas na área governamental brasileira, que se responsabiliza pela transmissão da política do Executivo Federal, que nomeia o ministro da Pasta, prevista no plano de governo. Além de suas atribuições de preservação do interesse nacional deverá promover a livre concorrência, a conservação de energia e a valorização dos recursos energéticos, bem como buscar atrair investimentos na produção de energia. Está entre suas atribuições atrair investimentos na produção de energia.

Certamente, é esse Ministério quem promove e dirige os atos relacionados ao leilão e a compra de energia elétrica provenientes de novos empreendimentos de geração, sobretudo no que se refere aos leilões de reserva. Também edita atos normativos (resoluções) necessários aos intercâmbios internacionais de energia, a fim de que produzam os efeitos técnicos e comerciais correspondentes.

Não obstante exista esta estrutura, o sistema energético conta com o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), como uma pessoa jurídica de direito privado, criado sob a forma de associação civil, sem fins lucrativos, criado por meio da Lei nº 9.648, de 26 de agosto de 1998, com alterações introduzidas pela Lei nº 10.848/2004, regulamentada pelo Decreto nº 5.081/2004. Este órgão tornou-se responsável pela coordenação e controle da operação das instalações de geração e transmissão de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional (SIN), com a supervisão da ANEEL.

Regula toda contratação e administração dos serviços de transmissão de energia elétrica e as respectivas condições de acesso e todos os serviços correspondentes. Esses serviços são contratados por meio de contratos de transmissão, Contratos de Prestação de Serviços de Transmissão (CPST) entre as empresas que detenham a concessão, Contratos de Uso do Sistema de Transmissão (CUST), entre as concessionárias de transmissão representadas pela ONS, contratos de conexão e serviços.

Nas palavras de Jacques Marcovitch(1990), as democracias latino-americanas emergentes se debatem em seus problemas internos. O intercâmbio além de reduzido é desequilibrado. Para o autor uma nova postura estratégica regional é imprescindível. Além disso, remarca que o sistema nevrálgico da energia não possui limites regionais ou nacionais. O comércio intrarregional de energéticos somente foi possível a partir da racionalização dos investimentos. Não obstante esse intercâmbio aumente a interdependência, em contrapartida reduz a vulnerabilidade da economia dos estados partes.

O autor segue em seu raciocínio indicando que a turbulência econômica do bloco regional sul exige para solução uma estratégia baseada na recuperação dos investimentos, inovação tecnológica e na constituição de um bloco latino-americano, a fim de se criar uma unidade monetária de conversão – o gaúcho – a partir do delineamento de um mercado comum. Contudo, o ritmo lento marca a priorização dos governos nesse setor.

Nesse sentido, inegável a questão política no setor de contratação internacional ou mesmo na contratação nacional de energia, seja na captação ou transmissão. Não há como negar que o incentivo dado por intermédio dos órgãos governamentais, especificamente o MME e a ANATEL são imprescindíveis para que se alcance o nível desejado de contratações e existência de energia adequada ao crescimento regional.

4. PROTEÇÃO ESPECIAL DEVIDA AOS CONTRATOS DE ENERGIA ELÉTRICA GARANTIAS E SOLUÇÃO DE CONTROVÉRSIAS

As relações entre pessoas de diferentes origens territoriais produzem efeitos para além do espaço local; buscam-se vínculos e uniformizações de forma a impulsionar a tabulação das relações jurídicas especiais no cenário internacional.

As relações entre entes estrangeiros levam invariavelmente à unificação progressiva das regras de direito internacional privado. A existência de normas de ordem pública aplicáveis às relações jurídicas extraterritoriais relacionadas à energia elétrica afastam o conflito de leis no espaço. Cabe destacar que a estrutura do direito internacional privado está voltada à solução para esta sorte de choques entre as legislações aplicáveis aos casos concretos. O que não ocorre *in casu*.

Nas práticas negociais em função de relações comerciais transfronteiriças é comum a aplicação dos costumes, oriundos do comércio internacional. A adoção do direito aplicável pelas partes na elaboração de um contrato internacional é exemplo dos costumes e práticas internacionais. Na hipótese vertente, o contrato versa sobre a prestação de serviço a partir de uma concessão internacional de serviço público, o que faz com que o contratado nacional ou internacional submeta-se integralmente às regras impostas a esse tipo de contratação dispostas na Lei nº 8.987/1995.

O direito internacional privado aponta a solução mais adequada em matérias de controvérsias. Rodas (1995, p. 80) esclarece que a controvérsia doutrinária de um direito uniforme em matéria de contratação internacional resulta na prevalência, em todos os sentidos, do direito interno para a solução dos conflitos de leis. Portanto, nociva à posição que prega a exclusão das soluções previstas em cada sistema legislativo para a solução de um direito uniforme.

Na contratação de energia elétrica, os conflitos administrativos serão saneados pela ANEEL, nos termos do inciso V do art. 3º da Lei nº 9.427/1996. Também competirá a essa agência dirimir conflitos entre compradores e vendedores de energia elétrica, que tenham celebrado CCEARs, utilizando lastro em contratos de importação de energia elétrica ou à base de gás natural, cujas obrigações tenham sido alteradas em face de acontecimentos extraordinários e imprevisíveis, decorrentes de eventos alheios à vontade do vendedor, nos termos do inciso V do art. 3º da Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996. (Incluído pela Lei nº 11.943, de 2009). Isso é aplicável tanto quando houver contratação de concessões e permissões de serviço público e uso de bem público.

Com relação à arbitragem pode-se afirmar que o setor elétrico brasileiro, regulado pelo modelo previsto na Lei nº 10.848/2004, atribuiu funções institucionais e operacionais ao MAE, sucedido pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE. Considerando essa sucessão e o fato de que a Convenção Arbitral do MAE permanece em pleno vigor, seria desnecessária nova Convenção Arbitral da CCEE. Entende-se que a Convenção original se mantém inalterada em todos os seus termos. As regras relativas à solução de controvérsias estão previstas nos §§ 5º, 6º e 7º do art. 4º da Lei nº 10.848, estabelecendo a arbitragem como o mecanismo aplicável e vinculando a Convenção Arbitral aos termos da Lei de Arbitragem. (PINTO, 2004)

Os Contratos de Compra de Energia Elétrica no Ambiente Regulado (CCEAR) possuem termo final variando de trinta anos. Nas Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) a contratação terá duração média de 15 anos, que variam de acordo com sua modalidade. Na licitação, a ANEEL estabelece o procedimento de inversão de fases. Na pré-qualificação, os participantes apenas formalizam o interesse em participar do certame e afirmar a capacidade e qualificação necessárias para participarem como contratadas. Posteriormente, comprovarão suas qualificações jurídica, fiscal, econômico-financeira e técnica.

No certame licitatório comparecem como compradoras as distribuidoras de energia elétrica, cujo compromisso é suprir a totalidade da carga necessária ao atendimento de suas necessidades energéticas. Como vendedoras, participam os que ofertam energia produzida por PCHs, usinas termelétricas a biomassa e geradoras eólicas.

As garantias são exigidas desde a participação do certame, seja como compradora ou vendedora (garantia da proposta ou garantia financeira). O instrumento convocatório poderá exigir o que se denomina estrutura tríplice de garantias a que os licitantes deverão submeter-se. A beneficiária das garantias será a própria agência reguladora e devem vigorar por até cinco dias úteis após a assinatura dos CCEAR. As garantias podem ser prestadas como: caução em dinheiro; certificado de depósito bancário (CDB); seguro-garantia; fiança bancária; quotas de Fundo de Investimento Extramercado; ou títulos da dívida pública. Deve-se exigir a garantia de fiel cumprimento, a ser exigida no valor de dez por cento do valor do investimento declarado. (TNPETRÓLEO, 2007)

Aspecto de grande relevância é a questão do atraso na obtenção das licenças ambientais. Se decorrentes de atrasos pelo descumprimento dos prazos legais previstos na legislação, pode-se aplicar não somente penalidades, mas também a execução da garantia de fiel cumprimento. O mercado livre de energia muito evoluiu, mas existe significativa inadimplência no setor por participantes de leilões para a venda de energia térmica para distribuidoras nos leilões da ANEEL.

O agente que não apresenta lastro para a energia que vender à Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) fica responsável por fechar as contas e pela liquidação. O valor não pago na liquidação repercute no rateio entre os geradores que possuem crédito a receber, ainda que o credor em

nada se relacione com o contrato que gerou a inadimplência. Os credores do mercado acabam por financiar as empresas inadimplentes e a maior parte da conta absorvida pelas estatais. Punições e multas estão sendo aplicadas em empresas que infringem as regras desse mercado.

5. CONCLUSÕES

Existem diversas formas de geração de energia. Os novos padrões de consumo energéticos impõem ao poder público um estudo aprofundado acerca da captação e distribuição de energia elétrica. O Ministério das Minas e Energia está a cargo da efetivação da política energética de geração e distribuição por meio da ANEEL. As primeiras contratações se concretizaram por tratados binacionais. Certamente, a questão internacional é viável no ramo energético. Entretanto, a viabilidade se verifica quando houver possibilidade de transmissibilidade da energia, o que, geralmente, resulta, na conexão com os países vizinhos.

O setor elétrico hoje possui atores apenas existentes em negócios relacionados a essa fonte energética: o produtor independente de energia, o consumidor livre, o comercializador. A Lei nº 9.472/1996 estabeleceu esses atores com o propósito de modificar o então modelo monopolizado por outro mais liberalizado, com a presença de particulares na contratação.

A Lei nº 9.648/1998, especificamente em seu art. 9º, § único, estabeleceu a criação da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), cuja principal missão é regular as tarifas e estabelecer condições genéricas de contratação do acesso e uso dos sistemas de distribuição e transmissão. A lei reguladora garante preço competitivo de tarifas e garante tratamento não discriminatório aos usuários.

A questão da garantia, que pode ser na oferta ou na execução, reflete a grande importância do empreendimento, na distribuição e geração de energia elétrica. O sistema novel atualmente existente, baseado na estrutura administrativa das licitações e contratos administrativos, resulta em um sistema inteiramente diferenciado que supre atualmente as necessidades de consumo energético brasileiro, inclusive submetendo o fornecedor a punições diversas, como multas e punições por infrações e exigência de garantias.

Estuda-se inclusive revisão das regras de mercado para o agente que não apresentar lastro para a energia que vendeu evitando-se um problema

bilateral envolvendo um comprador e vendedores de energia que podem contaminar o mercado tornando-se um risco multilateral. A Petrobrás e a Eletrobrás arcam com prejuízos em face das regras de liquidação vigentes.

O sistema de energia aqui enfocado conta com o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS). Este está constituído como uma pessoa jurídica de direito privado e foi criado sob a forma de associação civil, sem fins lucrativos, pela Lei nº 9.648, de 26 de agosto de 1998, com alterações. Este órgão é responsável pela coordenação e controle da operação das instalações de geração e transmissão de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional (SIN), com a supervisão da ANEEL. Pode-se dizer que esse Sistema funciona de maneira coordenada e com razoável eficiência, não obstante a existência de diversas formas de captação sem possibilidade de distribuição por deficiências na infraestrutura do setor.

Pode-se constatar que as fórmulas atualmente adotadas atendem a demanda por um período curto de prazo. Em curto prazo, pode estar obsoleto. Espera-se que a infraestrutura, inclusive com as promessas do PAC (Programa de Aceleração de Crescimento), seja materializada para que a demanda do País seja atendida.

REFERÊNCIAS

BULOS, U. L.. *Direito constitucional*. São Paulo: Saraiva, 2007.

GUSMÃO, R.. M. de S.. *Defesa da concorrência no setor elétrico*. 2011. Disponível em: <http://jus.com.br/artigos/18172/defesa-da-concorrenca-no-setor-eletrico>.

MARCOVITCH, J.. Integração energética na América Latina. *Revista Brasileira de Energia*. v. 1, n. 3, 1990.

PINTO, J. E. N.. *A arbitragem e a convenção arbitral da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica*. Disponível em <http://jus.com.br/revista/texto/5689/a-arbitragem-e-a-convencao-arbitral-da-camara-de-comercializacao-de-energia-eletrica>. Acesso em 17 jun. 2013.

RODAS, J. G.. *Contratos internacionais: Estudo comparativo sobre os contratos*. São Paulo, 1995.

TNEPROLEO. Leilão de Energia Alternativa e o Problema das Garantias. Disponível em: <http://www.tnpetroleo.com.br/noticia/13367/o-leilao-de-energia-alternativa-e-o-problema-das-garantias>. Acesso em 18 jun.2013.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. Disponível em: [http:// www.mme.gov.br](http://www.mme.gov.br). Acesso em 20 abr. 2011.

JUSBASIL. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/noticias/1137309/sustentar-2009-apresenta-alternativas-de-producao-de-energia-eletrica-com-menor-impacto-ambiental>. Acesso em 20 abr. 2011.

H2FOZ. Disponível em: www.h2foz.com.br. Acesso em: 19 abr. 2011.

O REGIME JURÍDICO NACIONAL DE COMBATE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E SUAS INCONGRUÊNCIAS

*Valéria Cristina Farias
Fernando Rei*

INTRODUÇÃO

Os efeitos desastrosos decorrentes das mudanças climáticas e a complexidade de previsão desses efeitos são igualmente problemas sociais que afetam o Brasil e vários outros países, inclusive os desenvolvidos.

A importância e necessidade de controlar e prever esses efeitos é uma quimera almejada e perseguida de forma incessante nos tempos modernos, como forma de evitar a proliferação de desastres ecológicos decorrentes do aquecimento global.

O presente trabalho pretende apresentar algumas reflexões sobre o tema, analisando as medidas que foram adotadas pelo Brasil, no que se refere ao controle dos impactos da atividade humana sobre o clima e sua relevância frente ao regime internacional de mudanças climáticas.

Pretende-se, portanto, analisar as implicações jurídicas decorrentes da edição da Lei nº 12.187/2009, que fixou metas específicas de redução de emissão de gases de efeito estufa pelo Brasil. Nesse sentido, busca-se verificar se a regulamentação interna do compromisso voluntário de redução vincula o governo brasileiro perante a comunidade internacional, visto que não ficou obrigado a metas específicas de redução por ocasião do Protocolo de Quioto, bem como se seria capaz de gerar responsabilidade internacional acaso não cumprida ou ignorada a referida meta.

A NECESSIDADE E DIFICULDADE DE CONTROLE DOS COMPORTAMENTOS QUE INTERFEREM NO CLIMA

A partir da década de 1970, o mundo começou a despertar para a gravidade de certos fenômenos naturais que poderiam estar associados à

mudanças no clima e que se verificou serem decorrentes do aquecimento do planeta, denominado efeito estufa.

O resultado de estudo encomendado pelo Clube de Roma ao Instituto de Tecnologia de Massachusetts, realizado entre 1972 e 1974 e apresentado na obra “Os limites do crescimento”, defendeu que para que fosse possível atingir a sustentabilidade era indispensável o controle do crescimento populacional e industrial, levando-se em consideração a impossibilidade da produção de alimentos acompanhar o crescimento populacional e defendendo a finitude dos recursos naturais.¹

Tal estudo influenciou a Conferência de Estocolmo, realizada em 1972, que embora não tivesse o clima como tema central, é um marco importante no estudo da preservação do meio ambiente e para o presente trabalho, pois foi a partir daí que surgiram os primeiros questionamentos científicos acerca dos impactos ambientais, iniciando uma ruptura na falsa concepção de que os recursos naturais constituíam uma fonte inesgotável em benefício do Homem.

Em 1979, o combate à poluição transfronteiriça foi tema da Convenção de Genebra sobre a Poluição Atmosférica Transfronteiriça a Longa Distância, acordando-se acerca da necessidade de limitação, prevenção e redução das descargas de poluentes atmosféricos. Em 1985, foi assinada a Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio, que originou, em 1987, o Protocolo de Montreal sobre as Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio.

Em 1988, através da Resolução nº 43/53, de 6 de dezembro de 1988², a Assembleia Geral da Nações Unidas declarou a atmosfera como preocupação comum da humanidade³ e logo em seguida, em 1990, dados científicos registrados pelo IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change - Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas) começaram a propagar os efeitos desastrosos das emissões de gases de efeito estufa, sustentando uma perspectiva de aumento da temperatura da Terra em cerca de 0,3 graus Celsius a cada década, acaso as emissões não fossem controladas e diminuídas. Estudos revelados na época davam conta que as mudanças climáticas e o aquecimento global eram consequência da concentração de gases de efeito estufa na atmosfera, passando-se a sustentar a imperativa

¹ O estudo encontra-se disponível em <http://www.clubofrome.org>.

² Documento disponível em <http://www.un.org/documents/ga/res/43/a43r053.htm>.

³ Confira o capítulo sobre “clima, patrimônio comum da humanidade”. (REI, 1994)

necessidade de se buscarem formas para controlar esses efeitos, que acaso não controlados seriam catastróficos.

Diante desse dado alarmante, os Estados começaram a demonstrar sensibilidade pelo assunto, despertando um consenso acerca da necessidade de se limitar os comportamentos e até mesmo o crescimento econômico.

O tempo foi capaz de amadurecer a compreensão sobre a intensidade do problema, levando-se a concepção que os gases de efeito estufa não assimilam fronteiras, sendo muito difícil e porque não dizer quase impossível controlar as consequências que uma determinada ação poderá desencadear sobre o clima e onde ou quando será sentida. Assim como uma atividade poluidora pode refletir consequências desastrosas em qualquer lugar do mundo, também as medidas mitigadoras podem desencadear benefícios globais generalizados. Como é difícil detectar as consequências prejudiciais e as ações mitigadoras sobre o clima, é praticamente impossível delinear se essas ações estão vinculadas a um determinado território e precisar, exatamente, o momento histórico em que se verificaram.

Nesse sentido, José Juste Ruiz(2012) sustentou que as emissões de gases de efeito estufa seguem um “elemento global deslocalizado” e um “elemento temporal retardado”.

Segundo o doutrinador, os gases de efeito estufa, depois de emitidos por um determinado país, adquirem contornos internacionais, pois seus efeitos não ficam limitados apenas ao território emissor, propagando-se de forma universal, sem respeitar limites e fronteiras. A emissão de gases de efeito estufa não prejudica somente o país responsável pelas emissões, afetando, de forma reflexa e generalizada, o mundo e a humanidade como um todo.

Por outro lado, assim como as emissões de gases de efeito estufa não respeitam fronteiras, as medidas mitigadoras também apresentam as mesmas características, trazendo benefícios que ultrapassam os limites dos países por elas responsáveis, propagando-se, de forma positiva, de forma global. Daí a ideia do elemento global deslocalizado, pois como já dito, as interferências benéficas ou maléficas no clima são de interesse de toda a comunidade internacional por seu caráter global e generalizado. Não adianta um país específico implementar rigor no controle das emissões de gases de efeito estufa se o país vizinho ou aquele localizado a milhares de quilômetros continuar a emití-las sem qualquer responsabilidade. Por isso, é possível concluir que o enfrentamento da questão de forma isolada é inócuo, sem

qualquer efeito prático. Apenas um enfrentamento coletivo e porque não dizer um esforço conjunto é capaz de refletir em benefícios, pois como é indivisível o impacto sobre o clima, as medidas a serem implantadas precisam ser coletivas, multilaterais.

No mais, o elemento temporal retardado resulta da dificuldade do clima absorver e reverter os efeitos desastrosos da poluição. Nesse sentido, o relatório IPCC de 2007 afirma que as emissões de gases de efeito estufa vão se concentrando com o passar do tempo e, acaso não controlado, seus efeitos poderão ser mais intensos no futuro.⁴

Da mesma forma que os efeitos da poluição não se mostram de imediato, as ações mitigadoras também não surtirão efeitos imediatos. Controlar as emissões de gases hoje, portanto, não significa que a Terra, imediatamente, deixará de aquecer, ao contrário, pode ser que o controle realizado hoje somente seja produtivo daqui há anos ou décadas ou pode ser que os esforços concentrados apenas interrompam o aquecimento global, sem reverter a situação ao *status quo*. Em outras palavras, o impacto ambiental não retrocede, apenas estabiliza. O que se deve ter em mente é que o investimento atual, em termos de redução de emissão ou o sacrifício atual em prol do meio ambiente caracteriza um investimento em longo prazo, ou seja, não será sentido em futuro próximo. O que se investe ou sacrifica hoje será usufruído pelas populações futuras.

Daí a necessidade de se estabelecer uma flexibilidade geográfica, de tal forma que qualquer medida de redução, ainda que pequena ou isolada possa levar a uma melhora global do clima.

Ocorre que essa questão é difícil de ser solucionada quando a discussão e as tomadas de decisões envolvem centenas de Estados, cada um deles, ainda que recheados de boas intenções, apresentando particularidades e prioridades, sejam elas econômicas ou sociais, bastante peculiares.

Como é cediço, no Direito Internacional, as relações jurídicas que se estabelecem entre os Estados-Membros assentam-se, basicamente, sobre os princípios da igualdade e da reciprocidade.

O princípio da igualdade estabelece que todos os Estados são iguais perante o Direito Internacional, possuindo os mesmos direitos e deveres

⁴ Nesse sentido, cabe trazer à baila, o teor do relatório, cujo texto se transcreve: “A continuação das emissões de gases de efeito estufa nas taxas atuais ou acima delas acarretaria um aquecimento adicional e induziria muitas mudanças no sistema climático global durante o século XXI, as quais muito provavelmente seriam maiores do que as observadas durante o século XX”. Disponível em: <http://www.natbrasil.org.br/docs/ipcc_2007.pdf>. p. 18.

nas relações ali desenvolvidas, de tal forma que não se perquirem eventuais diferenças relativas a economia, cultura, dimensão territorial, grau de riqueza, população etc. Do maior ao menor, do mais rico ao mais pobre, todos dispõem dos mesmos direitos e deveres no cenário internacional.

O princípio da reciprocidade, por sua vez, vai além do princípio da igualdade, porque além de exigir que os Estados sejam tratados como iguais, suscita o indispensável respeito mútuo. Através dele espera-se que os Estados, nas relações internacionais, enxerguem-se como iguais, assegurem-se um tratamento idêntico entre si.

Mello (2002, p. 93) sustenta que o princípio da reciprocidade impõe prestações recíprocas entre os Estados, e que ele seria o propulsor das negociações, o que efetivamente impulsiona os Estados ao diálogo, estimulando o equilíbrio.

Basicamente esses dois princípios norteiam as relações internacionais, podendo-se concluir que, em regra, diante de um mesmo problema, todos os Estados deveriam comprometer-se e empenhar esforços de forma igualitária, assegurando-se tratamento idêntico entre si.

Ocorre que não é isso que se verifica quanto às mudanças climáticas, porque nesse particular os princípios da igualdade e da reciprocidade não resolvem o problema.

É que, embora não se discuta que todos os países possuam o dever de trabalhar em prol do meio ambiente, verifica-se, concretamente, a total impossibilidade de alguns países suportarem esse ônus. Por outro lado, a capacidade e necessidade de outros países engendram medidas efetivas de solução do problema são evidentes e decorrem do seu ostensivo poderio econômico, da concentração ou manipulação de conhecimento científico e tecnológico ou até mesmo da opulência de seu comportamento poluente, seja ele histórico, atual ou mesmo futuro.

De nada adianta atribuir responsabilidades iguais a todos os países na redução de emissão de gases de efeito estufa se a maioria deles não dispõe de condições financeiras, tecnologia e capacitação para obter tal fim. De nada adianta atribuir responsabilidades iguais a todos os países na redução de emissão de gases de efeito estufa se a intensidade dessas emissões não é uniforme.

Surge, então, nesse particular, a necessidade da prevalência de um critério de justiça e efetividade (Cf.CUNHA,2013,p.233-259) na repartição

das responsabilidades, que a doutrina passou a definir como princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas e como previsto expressamente na Declaração do Rio de Janeiro (Princípio 7), fruto da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco92), que consiste, basicamente, não na ignorância acerca da igualdade e reciprocidade, mas na preferência da justiça ambiental. O que se pretende não é a desconstituição dos princípios tradicionais do direito internacional, mas uma adaptação a uma nova realidade de tutela, que exige eficiência, não distingue fronteiras e não se relaciona com o fator tempo. Por esse princípio se reconhece que os Estados embora iguais, no cenário internacional, são desiguais em suas particularidades. Embora iguais em suas responsabilidades, são desiguais na estrutura e capacidade de implementação de medidas. Cada país, embora comprometido a uma finalidade comum, deve ser analisado e responsabilizado levando em consideração sua capacidade de arcar com os custos necessários e de acordo com a sua capacidade de agir diante do problema comum.

A partir desse princípio, as ações conjuntas e diferenciadas passaram a representar o espírito do direito ambiental, que precisa, sim, ser pautado no princípio da cooperação mútua, entendendo-se como tal um espírito coletivo e uniforme quanto à necessidade de redução das emissões de gases de efeito estufa, mas que não implica, necessariamente, uniformidade nas medidas que levarão a essa finalidade. Repita-se, todos os países devem comprometer-se pela diminuição do impacto, mas as ações concretas podem ser estabelecidas e suportadas de forma não uniforme, de forma diferenciada.

Destarte, na questão das mudanças climáticas, a responsabilidade é comum porque os gases de efeito estufa se misturam na atmosfera em pouquíssimo tempo, não sendo possível atribuir diretamente as emissões a um país ou momento histórico determinado (elemento espacial deslocalizado e elemento temporal retardado). Além disso, a responsabilidade é diferenciada porque alguns Estados contribuem mais para o aquecimento global do que outros, tendo em vista o seu histórico poluente, suas dimensões, desenvolvimento econômico, população etc, coincidindo, na maioria dos casos, com uma maior concentração de riqueza e tecnologia.

Como assevera Susana Borràs Pentinat:

El reconocimiento jurídico del principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas

como principio general del Derecho internacional del medio ambiente resulta de la aplicación del principio de igualdad soberana que rige en las relaciones internacionales entre los Estados. Las exigencias de protección del medio ambiente, defendidas principalmente por los países desarrollados, frente a las necesidades de los países en vías de desarrollo encuentran su equilibrio mediante el reconocimiento jurídico de la distinta contribución de los Estados a la degradación del medio ambiente mundial, especialmente la de los Estados desarrollados por las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen.(BORRÁS PENTINAT,2004)

Daí porque merece destaque o referido princípio, pois através de uma noção de equidade se procura justificar uma atuação diferenciada. Se um determinado país perseguiu e obteve desenvolvimento comprometendo o meio ambiente, por um critério de justiça deve suportar um ônus mais intenso nas medidas reparadoras, embora não se discuta a indispensabilidade da contribuição de todos, ainda que em parcela menos afitiva, para a solução do problema comum.

REGIME INTERNACIONAL DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Pode-se conceituar Regime Internacional como “um sistema de regras, explicitadas num tratado internacional pactuado entre governos, que regulam as ações dos diversos atores sobre o assunto” (VIOLA, 2002), ou, em outras palavras, “são definidos como princípios, normas, regras e procedimentos de tomada de decisões de determinada área das relações internacionais em torno dos quais convergem as expectativas dos atores”. (KRASNER, 2012)

Os regimes internacionais servem, portanto, como estrutura para solução de problemas através de ações coletivas levadas a efeito por vários Estados e que não seriam tão eficientes se fossem tomadas de forma isolada por cada um deles. Colaboram, por exemplo, para moldar uma consciência global acerca de problemas comuns, sugerindo medidas mais eficientes e menos custosas, pois quando se trabalha em conjunto é possível reduzir custos,

aumentar a eficiência através de ações concretas, ampliar horizontes e trocar experiências.

Trazendo o conceito para a área ambiental, os regimes ambientais seriam o conjunto de normas, regras, princípios e procedimentos tendentes à tutelar o meio ambiente.

Pois bem, são dois os principais instrumentos do regime internacional de Mudanças Climáticas: A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática, firmada na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco92), realizada no Rio de Janeiro, em junho de 1992 e o Protocolo de Quioto, documento que regulamenta a Convenção firmada em Quioto, em dezembro de 1997. (VIOLA, 2002)

Pode-se afirmar, portanto, que o Regime Internacional de Mudanças Climáticas encontra-se alicerçado a partir das discussões levadas a efeito na Eco92 e reunidas na Convenção Quadro, cujas regras específicas foram definidas no Protocolo de Quioto.

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática foi firmada por 195 países (entre eles, o Brasil) e seu principal objetivo era a estabilização da concentração de gases de efeito estufa sobre a atmosfera, que fosse capaz de reduzir a interferência desastrosa sobre o clima da Terra (conforme art. 2 – Objetivo). Embora naquele momento histórico os níveis seguros de concentração de gases de efeito estufa ainda não fossem conhecidos pela comunidade científica, certo é que se estabeleceu um consenso no sentido que as emissões deveriam ser reduzidas drasticamente, pois se não o fossem o meio ambiente sofreria danos irreparáveis. Outro ponto relevante do encontro foi a elaboração da Agenda 21, um dos mais importantes documentos internacionais em termos de tutela ambiental.

Referida convenção recebeu a nomenclatura de Convenção-Quadro⁵ porque permitiu que o seu conteúdo fosse construído, “pintado”, a cada Conferência das Partes que se seguiram. Nesse sentido, Ieciona Soares (2002, p.63):

Segundo sua engenharia normativa, os Estados-partes traçam grandes molduras normativas, de direitos e deveres entre eles, de natureza vaga e que, por sua natureza, pedem uma regulamentação

⁵ Na verdade a melhor tradução para “Framework Convention” é Convenção Moldura pois além de permitir “a pintura” do quadro nas sucessivas COPs, na verdade há já um limite nos compromissos pré-posto pela moldura .

mais pormenorizada. Para tanto, instituem, ao mesmo tempo, reuniões periódicas e regulares, de um órgão composto de representantes dos Estados-partes, a Conferência das Partes, COP, com poderes delegados de complementar e expedir normas de especificação, órgão esse auxiliado por outros órgãos subsidiários, técnicos e científicos, previstos no tratado-quadro, composto de representantes de cientistas e técnicos de todos ou de alguns dos Estados-partes. O conjunto normativo que se forma, dos dispositivos do tratado-quadro e das decisões das Conferências das Partes, as COPs, deve formar um sistema harmônico, entre os mesmos Estados-partes submetidos a todas elas.

A Convenção-Quadro não estabeleceu metas específicas, determinando apenas um prazo para que os países realizassem um inventário de suas emissões de gases de efeito estufa e apresentassem os resultados obtidos, para que se prosseguissem as negociações.

Nesse sentido, após a elaboração da Convenção-Quadro e seguindo o espírito ali estabelecido pelos países signatários, vários outros encontros anuais foram realizados, desenvolvendo-se várias rodadas de negociações, que passaram a ser chamadas de Conferências das Partes (COPs).

Como dito, as Conferências das Partes são reuniões anuais em que os países signatários da Convenção Quadro se encontram, com a finalidade de discutir e buscar meios para controle do impacto sobre o clima.

A 1ª. Conferência das Partes foi realizada em Berlim (Alemanha), em 1995, sendo marcada pelo início das negociações em termos de estabelecimento de metas e prazos para redução de emissões. Em seguida, em 1996, realizou-se a 2ª. Conferência das Partes em Genebra (Suíça).

Essas várias discussões e a realização da 3ª. Conferência das Partes, realizada em Quioto (Japão), em 1997, acabaram dando origem ao Protocolo de Quioto, assinado por 182 países (inclusive o Brasil) e caracterizado como o segundo documento internacional relativo ao regime das mudanças climáticas.

Seu maior triunfo foi ter conseguido estabelecer metas concretas e quantitativas, de redução de emissão de gases geradores do efeito estufa, além de estabelecer os mecanismos que seriam utilizados para que os

Estados atingissem essas metas.

O maior objetivo do protocolo de Quioto era obter a redução, num período de cinco anos (entre 2008 e 2012), dos índices de emissões de gases de efeito estufa dos países industrializados no equivalente a, no mínimo, 5% abaixo dos níveis de emissão registrados no ano de 1990. O interessante foi que o Protocolo estabeleceu metas diferenciadas, atribuindo-se à União Europeia a redução em 8% de suas emissões; ao Japão, a redução em 6% de suas emissões e aos Estados Unidos, a redução em 7% de suas emissões, vislumbrando-se a aplicação, na hipótese, do princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas.

O Protocolo de Quioto, como evolução das discussões acerca das mudanças climáticas, continuou adotando a divisão das responsabilidades em grupos, tal como estabelecido na Convenção Quadro. Através dessa divisão, os Países-partes foram divididos em três grupos, os incluídos no Anexo I, Anexo II e os países não incluídos nos referidos anexos.

O Anexo I é composto por países industrializados⁶ e com histórico de emissão de gases de efeito estufa, comprometendo-se com a redução das emissões através de metas específicas e mensuráveis. O Anexo II é composto por países desenvolvidos⁷, que se comprometeram em custear medidas a serem implementadas pelos países em desenvolvimento. Por fim, os países não incluídos no anexo I e II são os países em desenvolvimento que assumiram apenas o compromisso moral de redução, respeitada a necessidade de continuar perseguindo o desenvolvimento econômico, mas de forma sustentável.

Note-se, no entanto, que as responsabilidades diferenciadas contidas no Protocolo de Quioto não eximem os países que ficaram excluídos do Anexo I de implementarem medidas mitigadoras ou de redução, apenas intensifica a necessidade de redução, através de metas específicas, aos países considerados industrializados. É assim uma forma desigual de se atingir a igualdade, desnivelando os países de acordo com suas próprias realidades, a fim de atingir um equilíbrio nas ações conjuntas, perseguindo-se a solução

⁶ Alemanha, Austrália, Áustria, Belarus, Bélgica, Bulgária, Canadá, Comunidade Europeia, Croácia, Dinamarca, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estados Unidos da América, Estônia, Federação Russa, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Islândia, Itália, Japão, Letônia, Liechtenstein, Lituânia, Luxemburgo, Mônaco, Noruega, Nova Zelândia, Países Baixos, Polônia, Portugal, Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte, República Tcheca, Romênia, Suécia, Suíça, Turquia, Ucrânia.

⁷ Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, Comunidade Europeia, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos da América, Finlândia, França, Grécia, Irlanda, Islândia, Itália, Japão, Luxemburgo, Noruega, Nova Zelândia, Países Baixos, Portugal, Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte, Suécia, Suíça, Turquia.

idealizada pela comunidade internacional.

No mais, embora o documento tenha sido elaborado em dezembro de 1997, entrou em vigor apenas em 2005, pois o ar. 25 condicionava a vigência somente após a adesão de pelo menos 55 países, que juntos produzissem 55% das emissões de gases de efeito estufa. Além disso, embora atribuída meta específica de redução aos Estados Unidos, tal previsão virou letra morta, visto que o país não aderiu ao Protocolo.⁸

Inobstante tenha sido salutar o estabelecimento de metas concretas de redução, o referido acordo estabeleceu a responsabilidade de redução apenas aos países industrializados, excluindo os países em desenvolvimento, que naquele primeiro momento não teriam um controle efetivo através de metas de redução da emissão de gases de efeito estufa. O argumento utilizado, então, era que as medidas poderiam comprometer o crescimento econômico desses países, orientando-se as tratativas acerca da necessidade de se adaptar a forma como conduzir o crescimento econômico, de forma a reduzir as emissões.⁹ Outro ponto bastante polêmico para justificação da exclusão de determinados países fora o histórico de emissão de poluentes, argumentando-se que os países desenvolvidos apresentavam grande histórico de emissão, devendo, agora, arcar com os custos da redução, enquanto que os países em desenvolvimento apresentavam pequeno histórico de emissão, reduzindo sua parcela de ônus na solução do problema.

Através desses argumentos países como o Brasil, China e Índia ficaram

⁸ Segundo Viola (2002), “em julho de 1997, durante a negociação do Protocolo de Kyoto, o Senado norte-americano, com maioria republicana, posicionou-se contrário à ratificação do protocolo, a menos que os países emergentes assumissem compromissos de diminuir sua taxa de crescimento futuro de emissões (...). Apesar disso, o governo Clinton assinou o protocolo, mas não o enviou ao Senado para ratificação.”

⁹ Nesse sentido, a adaptação da forma como conduzir o crescimento econômico, através de uma filosofia que impõe o baixo consumo de carbono, denominada economia verde, começou a ser discutida no contexto da Rio-92, mas ganhou força com o Protocolo de Quioto, que em seu art. 2º, 1, “a”, sugere uma série de medidas que poderiam ser utilizadas pelos Estados como transição para a adoção de uma economia verde (aumento da eficiência energética em setores relevantes da economia nacional, proteção e aumento de sumidouros e reservatórios de gases de efeito estufa, promoção de formas sustentáveis de agricultura etc). Posteriormente, o termo foi conceituado no relatório do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) de 2011, como sendo a “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”. A economia verde foi um dos principais temas da Conferência Rio+20. Disponível em www.unep.org/greenerconomy/Portals/88/documents/ger/GER_synthesis_pt.pdf. Acesso em: 9 abr.2013.

liberados da redução compulsória de gases de efeito estufa, concentrando a responsabilidade sobre os países do Anexo I, por suas emissões históricas.¹⁰

Essa ideia inicial, negociada, de exclusão dos países em desenvolvimento do dever de redução dos níveis de emissão de gases de efeito estufa causou grande incômodo aos países do Grupo I (Cf. VIOLA, 2002) e passou a ser repensada em várias outras etapas de negociação.

A propósito desse incômodo, um grupo de cientistas americanos (Makiko Sato, Reto Ruedy, Ken Lo, David W. Lea e Martin Medina-Elizade) liderados por James Hansen, diretor da Agência Espacial Americana divulgou um estudo intitulado “Global Temperature Change”, publicado na revista PNAS, da Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos, sustentando que o aquecimento global nos últimos 30 anos foi maior que em todo o resto do século XX. (HANSEN et al, 2006)

Enfim, embora não se ignore a importância (e as consequências) das contribuições históricas de emissão de gases de efeito estufa quando das tratativas acerca das mudanças climáticas, é de se convir que a obrigação pela estabilização do sistema climático não pode ficar concentrada somente nos países desenvolvidos economicamente, devendo ser partilhada por todos e serem cobrados compromissos sérios.

As Conferências das Partes que se seguiram ao encontro de Quioto, demonstraram a preocupação e a dificuldade de novo alinhamento de condutas. A preocupação nesse novo período pós-Quito é estabelecer um regime único e multilateral que tenha caráter obrigatório a todos os países, com metas objetivas, quantitativas e mensuráveis, levando-se em conta as responsabilidades históricas de cada país, as contribuições atuais e com uma distribuição equitativa das responsabilidades.

Assim, o que se percebe, é que o Regime Internacional de Mudança Climática vem sendo construído ao longo do tempo, estando inicialmente alinhavado através da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática e materialmente concretizada por meio das metas aventadas no Protocolo de Quioto, mas que convive¹¹ e deve conviver com outros

¹⁰ Alemanha, Austrália, Áustria, Belarus, Bélgica, Bulgária, Canadá, Comunidade Europeia, Croácia, Dinamarca, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estados Unidos da América, Estônia, Federação Russa, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Islândia, Itália, Japão, Letônia, Liechtenstein, Lituânia, Luxemburgo, Mônaco, Noruega, Nova Zelândia, Países Baixos, Polônia, Portugal, Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte, República Tcheca, Romênia, Suécia, Suíça, Turquia, Ucrânia.

¹¹ Neste sentido, destaque-se o papel relevante da governança ambiental no regime internacional das mudanças climáticas, em particular da paradiplomacia. (Cf. REI, 2012)

mecanismos que sejam aptos a reduzir drasticamente as emissões. Aliás, é esse o espírito do regime.

Embora não se discuta a importância desses documentos internacionais, certo é que, se não houver interesse dos países envolvidos, pouco se irá avançar em termos de redução dos índices de emissão de gases de efeito estufa e da implementação de medidas mitigadoras.

Vale dizer, que atualmente, o momento histórico que se iniciou após o prazo avençado no Protocolo de Quioto (encerrado em 2012, e em transição para um novo acordo até 2015) vem marcado por uma complexa crise global, inclusive ambiental, pautada pelo que Beck classificou como uma evolução às sociedades de risco. Força é dizer que os riscos sempre existiram e tiveram que ser gerenciados pelos governos, mas atualmente, a evolução da tecnologia “obrigou” o mundo a conviver com um sem número de riscos, muitos ainda não são conhecidos, e que, portanto, exigem um novo modelo de enfrentamento, de equacionamento, de convivência, que induza os Estados a investirem em modelos de gestão eminentemente preventivos. (MAY, 2012)

Assim, um grande dilema internacional é estabelecer um novo sistema, capaz de gerir essas incertezas e capaz de equacionar os efeitos adversos das mudanças climáticas, observadas as particularidades de todos os atores envolvidos e os novos modelos de governança.

CENÁRIO NACIONAL

Internalizando o compromisso assumido na Convenção-Quadro e no Protocolo de Quioto, o Brasil lançou, em 1º de dezembro de 2008, o Plano Nacional de Mudanças do Clima¹², elaborado pelo Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima, em cumprimento ao Decreto nº 6.263/2007. O Plano foi implantado inicialmente no âmbito do Poder Executivo e com a finalidade de redução de 80% do índice de desmatamento anual da Amazônia até o ano de 2020; a ampliação em 11% no consumo interno de etanol nos próximos dez anos; a ampliação da área de florestas plantadas para 11 milhões de hectares em 2020, sendo dois milhões de hectares com uso de espécies nativas; a troca de um milhão de geladeiras antigas por ano nos

¹² Por intermédio do Decreto nº 6.263, de 21 de novembro de 2007, foi instituído o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM), de caráter permanente e cuja finalidade é gerenciar as ações necessárias à execução do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, que funciona com o apoio do Grupo Executivo sobre Mudança do Clima.

próximos dez anos; o aumento na ordem de 20% da reciclagem de resíduos sólidos urbanos até o ano de 2015; o aumento da oferta de energia elétrica de cogeração, bem como a redução das perdas não técnicas na distribuição de energia elétrica¹³.

Em 29 de dezembro de 2009, o plano migrou da esfera administrativa e através da Lei nº 12.187 instituiu-se a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), regulamentada pelo Decreto nº 7.390/2010.

A partir de então, restou fixado, em lei federal, um compromisso nacional voluntário de redução dos índices de emissão de gases de efeito estufa, como expressamente previsto no art. 12, da Lei nº 12.187/2009 e no art. 6º do Decreto nº 7.390/2010, *in verbis*:

Art. 12 – Para alcançar os objetivos da PNMC, o País adotará, como compromisso nacional voluntário, ações de mitigação das emissões de gases de efeito estufa, com vistas em reduzir entre 36,1% (trinta e seis inteiros e um décimo por cento) e 38,9% (trinta e oito inteiros e nove décimos por cento) suas emissões projetadas até 2020.

Art. 6º. - Para alcançar o compromisso nacional voluntário de que trata o art. 12 da Lei nº 12.187, de 2009, serão implementadas ações que almejem reduzir entre 1.168 milhões de ton CO₂ eq e 1.259 milhões de ton CO₂ eq do total das emissões estimadas no art. 5º.

O compromisso de redução foi instituído através de metas gradativas, devidamente previstas no Decreto regulamentador, determinando-se a obrigatoriedade da inclusão de propostas de programas de ações mitigadoras nas Leis Orçamentárias Anuais do Poder Executivo Federal (art. 9º.), bem como a adoção de metodologias e mecanismos próprios para controle da persecução dessas metas e a publicação de estimativas anuais de emissões de gases de efeito estufa no Brasil, em formato apropriado que permita o entendimento pela sociedade (art. 10 e 11).

Com isso, verifica-se que, embora o Brasil não tenha se obrigado diretamente a redução da emissão de gases de efeito estufa por ocasião do

¹³ Disponível em: www.mma.gov.br/clima/politica-nacional-sobre-mudanca-do-clima/plano-nacional-sobre-mudanca-do-clima. Acesso em 09 mar.2013.

Protocolo de Quioto, no cenário interno, foi o primeiro país a fixar, por meio de lei, uma meta específica e mensurável de redução de emissões.

Inobstante implementações internas, que podem demonstrar a boa-fé do país no que tange à observância do compromisso assumido internacionalmente, verifica-se um certo conflito entre a vontade ambiental e a perseguição do desenvolvimento econômico, principalmente no que se refere às políticas públicas implementadas pelo governo brasileiro para garantir o crescimento da economia nacional.

Se de um lado o Brasil inovou, comprometendo-se voluntariamente a uma redução dos índices de emissão de gases de efeito estufa sob a atmosfera, por outro lado as ações concretas levadas a efeito pelo governo brasileiro nos últimos anos parecem em constante conflito com essa nova mentalidade ambiental.

Enquanto no âmbito legislativo restou caracterizado o compromisso real de diminuição do impacto sobre o clima, no plano fático, ao que tudo indica, nada mudou.

As recentes descobertas da chamada camada pré-sal em território nacional e o forte investimento do governo federal nessa fonte de energia causa realmente estranheza, sugerindo um cenário futuro de carbonização da nossa matriz energética.

O Governo Federal divulga, em propaganda oficial, que a matriz energética brasileira é uma das mais limpas do mundo e que as fontes de energia renováveis representam 45% de participação na matriz¹⁴. No mesmo sentido, estudos realizados pela Empresa de Pesquisa Energética, do Ministério de Minas e Energia demonstram a expansão do consumo interno de fontes de energia renováveis. O relatório de 2011¹⁵, por exemplo, demonstra que o consumo de derivados do petróleo em 2001 representou 48,7% do consumo final, diminuindo ao longo dos anos, até atingir o percentual de 41,9%, no ano de 2010. Por outro lado, o consumo de fontes renováveis aumentou, significativamente nesses dez anos.

Ora, se o compromisso do Brasil é a redução das emissões e cumprimento de metas específicas, por outro lado se é patente que o consumo de derivados de petróleo vem diminuindo nos últimos anos e em contrapartida

¹⁴ Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/sobre/economia/energia/matriz-energetica>>. Acesso em: 10 abr.2013.

¹⁵ 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 energética. Relatórios disponíveis em www.ben.epe.gov.br.

tem aumentado o consumo de fontes renováveis, não se justificam os altos investimentos na exploração do pré-sal.

É sabido que o petróleo e seus derivados continuam a ser a principal fonte de energia e combustível utilizados no planeta e os impactos ambientais dessa fonte de energia além de indesejáveis mostram-se incompatíveis com um modelo de desenvolvimento comprometido com a redução das emissões de gases de efeito estufa. A corrida brasileira pelos investimentos e exploração da camada pré-sal até pode ser explicada tendo em vista a expectativa de riqueza que poderá gerar essa atividade em futuro próximo, mas não justifica o abandono, ou o descaso ou a incúria com investimentos estratégicos em outras fontes de energia, renováveis.

Como visto, um dos objetivos da Política Nacional sobre Mudança Climática é a ampliação, na ordem de 11%, no consumo interno de etanol nos próximos dez anos.

Estudos divulgados em 21 de fevereiro de 2013, realizado pela Empresa de Pesquisa Energética, empresa pública 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).¹⁶

Por sua vez, a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), através de seu diretor, Florival de Carvalho, divulgou em um seminário para avaliação do mercado de derivados do petróleo, realizado no Rio de Janeiro, em 28 de fevereiro de 2012, que o consumo da gasolina cresceu 6,1% em 2012, tomando-se por base o consumo de 2011.

Em assim sendo, no capítulo de transporte, parece evidente a necessidade de investir em políticas públicas eficientes de estímulo e incentivo ao consumo de combustíveis renováveis.

Daí porque necessário considerar maneiras de estimular o consumo de etanol, de tal forma que ele pudesse trazer vantagens de custo ao consumidor em relação à gasolina. Investimentos na produção de etanol, em proporções bem inferiores ao que vem sendo investido na extração de

¹⁶ Disponível em: < http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/DPG_Docs/EPE-DPG-SDB-001-2013-r0.pdf >. Acesso em 10 abr.2013.

petróleo, poderiam contribuir para o aumento do consumo e a diminuição do impacto no volume das emissões.

Outra meta quantitativa estabelecida pelo Brasil foi a redução de 80% do índice de desmatamento anual da Amazônia, até o ano de 2020.

Pois bem, o Governo Brasileiro, em propaganda oficial, informa que a Implantação do Plano de Ação para Proteção e Controle do Desmatamento na Amazônia, segundo pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) teria levado à redução do desmatamento na ordem de 76,9%¹⁷. Por outro lado, informações do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), divulgadas em 28 de março de 2013 alertam que o desmatamento na Amazônia Legal subiu 26% nos últimos sete meses (no período de 1/08/12 a 28/02/13), em comparação com o mesmo período do ano anterior (01/08/11 a 28/02/12).¹⁸ Além disso, com a aprovação do Novo Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), a previsão da possibilidade de concessão de anistia a desmatamentos ilegais e a desobrigação de recomposição de áreas de preservação permanente e de reserva legal vão a sentido contrário.

Não bastasse tal fato, o governo federal reduziu o Imposto sobre Produtos Industrializados incidente sobre veículos automotores e reduziu as taxas de juros praticados pelas instituições bancárias, estimulando a aquisição de bens à crédito. Tais medidas levaram a uma corrida desenfreada dos brasileiros pela aquisição de novos automóveis e motocicletas, sem que em contrapartida, tenha se verificado investimentos consideráveis na modernização dos transportes coletivos e na própria tecnologia dos automóveis, como por exemplo, os veículos elétricos, híbridos etc.¹⁹

¹⁷ Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/noticias/arquivos/2012/06/22/plano-de-acao-para-protecao-da-amazonia-faz-desmatamento-cair-76-9-desde-2004> - Acesso em 9 abr.2013.

¹⁸ Disponível em: www.g1.globo.com/natureza/noticia/2013/03/desmatamento-da-amazonia-sobe-26-em-6-meses-aponta-inpe.html. Acesso em 2 abr.2013.

¹⁹ “Por nosso país circulam oficialmente (dados consolidados de fevereiro/2013) mais de 43 milhões de automóveis (43.085.340), sendo que a maioria absoluta desses carros se concentra nas regiões metropolitanas. A situação é mais preocupante nas três principais capitais da região Sudeste, a mais rica e densamente povoada do país. São Paulo (4.858.630 de automóveis), Rio de Janeiro (1.764.089) e Belo Horizonte (1.059.307) ostentam números que devem soar como música para os economistas de plantão em Brasília, mas que representam um gigantesco obstáculo para a mobilidade urbana e para a qualidade de vida não apenas dessas, mas das principais cidades brasileiras. De acordo com o relatório “Metrópoles em números: crescimento da frota de automóveis e motocicletas nas metrópoles brasileiras 2001/2011” (disponível em: http://observatoriodasmetrolopes.net/download/relatorio_automotos.pdf), do Observatório das Metrópoles, o número de automóveis em todas as 12 metrópoles do País dobrou de tamanho neste período (aumentou de 11,5 milhões para 20,5 milhões). Já as motocicletas passaram de 4,5 milhões para 18,3 milhões em apenas dez anos. O estudo revela que as metrópoles brasileiras reúnem aproximadamente 44% de toda a frota do país. Nesta década, registrou-se um aumento de 8,9

Enfim, os ônibus e trens continuam lotados, ligando os subúrbios aos grandes centros urbanos, produzindo um crescente descontentamento da população usuária, com perda da qualidade de vida, mas sem perder a nostalgia dos tempos vindouros, com seus constantes atrasos, sucateamento de linha etc, e aqueles que podem, adquirem veículos para fugir do transporte coletivo, aumentando ainda mais os índices de emissão de gases na atmosfera.

No mais, a redução do consumo de energia elétrica, bem como o seu correto gerenciamento, também são medidas salutaras para diminuição do impacto climático. No entanto, ao invés de desenvolver políticas no sentido de modificar os padrões de consumo do povo brasileiro ou pelo menos difundir uma educação ambiental que fosse capaz de trabalhar em termos de futuro, o governo diminuiu a carga tributária incidente sobre o fornecimento de energia, reduzindo portanto o custo do serviço prestado. Reduzir o custo da energia sem educar o brasileiro para o consumo consciente pode incentivar o aumento do consumo.

A economia explica esse fenômeno através da lei da oferta e procura, que visa explicar o comportamento da sociedade, em relação ao consumo. Ela estabelece um paralelo entre a procura por um determinado produto ou serviço e a quantidade ou qualidade como é oferecido pelo mercado. Essa teoria defende que se a oferta for maior, a tendência é o preço diminuir; ao contrário, se a procura pelo produto for maior que a oferta, a tendência é o preço aumentar, determinando que o preço do produto sofre as oscilações das forças do mercado. Mas essa teoria defende, por outro lado, que a sociedade também é influenciada pelos preços, determinando que quando o preço de um bem diminui, mantendo-se o mercado constante, a tendência é a procura pelo produto aumentar. O preço alto determina a diminuição do consumo porque o consumidor substitui esse produto por outro similar e mais barato (efeito de substituição) ou consome menos porque seu rendimento disponível não permite consumir mais (efeito rendimento).

Isso sem falar do total abandono das redes de geração de energia eólica, que se estivessem ativas em muito poderiam contribuir para mitigação do impacto sobre o meio ambiente. Segundos dados da Agência Nacional de

milhões de automóveis, aproximadamente 77,8%. Em média, foram adicionados mais de 890 mil veículos por ano. As metrópoles brasileiras têm enfrentado nos últimos anos o que podemos chamar de uma 'crise de mobilidade urbana', resultante, sobretudo, da opção pelo transporte individual em detrimento das formas coletivas de deslocamento", afirma o relatório." Disponível em: <http://g1.globo.com/platb/mundo-sustentavel/>. Acesso em 03 abr.2013.

Energia Elétrica – ANEEL, “a participação da energia eólica na geração de energia elétrica ainda é pequena (...), em setembro de 2003 havia apenas seis centrais eólicas em operação no país”. Complementa o estudo, que em 2003, noventa e dois empreendimentos eólicos haviam sido autorizados pela ANEEL.²⁰ Informação recente do Ministério do Meio Ambiente aponta “que o Brasil possui 248 megawatts (MW) de capacidade instalada de energia eólica, derivados de dezesseis empreendimentos em operação. O Atlas do Potencial Eólico Brasileiro, elaborado pelo Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (Cepel), mostra um potencial bruto de 143,5 GW”²¹.

Como se vê, em dez anos o número de empreendimentos aumentou de seis para dezesseis, o que faz deduzir que dos noventa e dois empreendimentos eólicos autorizados em 2003, oitenta e dois não foram concluídos, o que conduz a geração de uma capacidade bem inferior ao potencial energético brasileiro e que poderia estar contribuindo para a redução dos impactos no clima.

Enfim, ao que tudo indica, a Política Nacional sobre Mudança Climática, como vários institutos no Brasil, é uma utopia legal, pois o Brasil continua vivendo entre a cruz e a espada quando o assunto é desenvolvimento x sustentabilidade.

Algumas perguntas, portanto, pairam no ar e não querem calar: A quem o Brasil deverá prestar contas na sua total incúria com as questões climáticas ? Será que através da Política Nacional sobre Mudança do Clima o Brasil está amadurecendo em termos de credibilidade internacional ou construindo sua própria força ? O comprometimento espontâneo levado a efeito no cenário interno é capaz de responsabilizá-lo internacionalmente por violação ao regime internacional de mudanças climáticas ?

FUNDAMENTOS DA RESPONSABILIZAÇÃO

A responsabilidade internacional assenta-se no princípio da soberania e da boa-fé.

Assim como o Estado é soberano para participar das discussões internacionais, aderindo ou não aos seus termos, quando se compromete, através de um tratado internacional ou qualquer outro ato internacional,

²⁰ Disponível em: www.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/energia_eolica/6_6.htm. Acesso em: 11 abr.2014.

²¹ Disponível em: www.mma.gov.br/clima/energia/energias-renovaveis/energia-eolica. Acesso em: 11 abr.2014.

deve conferir cumprimento às disposições presentes naquele ato.

Ocorre que, quando se fala em responsabilidade internacional, a vinculação dos Estados não se limita tão somente aos tratados internacionais a que tenha aderido, admitindo-se outras formas de vinculação.

Nesse sentido, o art. 38 do Estatuto da Corte Internacional de Justiça, estabelece como fontes para o direito internacional, ou seja, como “meio auxiliar para a determinação das regras de direito” e, portanto, capazes de gerar vinculação, *in verbis*, “as convenções internacionais, sejam gerais ou particulares, que estabeleçam regras expressamente reconhecidas pelos Estados litigantes; o costume internacional como prova de uma prática geralmente aceita como direito; os princípios gerais do direito reconhecidos pelas nações civilizadas; as decisões e as doutrinas dos publicitários de maior competência das diversas nações” e a equidade, desde que haja consenso das partes, nessa última hipótese.

Percebe-se, portanto, que os atos unilaterais não foram previstos como fonte do direito internacional pelo Estatuto da Corte, mas tal omissão não exclui a possibilidade de desenvolverem essa função.

Rezek (2011, p.167) sustenta a esse favor que

tampouco as decisões das organizações internacionais figuram no rol das formas de expressão do direito das gentes (...). Poder-se-ia debitar esta omissão à circunstância de que o rol foi originalmente lavrado em 1920, quando apenas começava a era das organizações internacionais, e copiado – sem maior ânimo de aperfeiçoamento ou atualização – em 1945.

Soares (2002, p. 55) complementa:

Tradicionalmente, tem-se considerado como parte do rol das fontes formais do Direito Internacional Público a enumeração constante do artigo 38 do Estatuto da Corte Internacional de Justiça [...]. Deve-se, inicialmente, apontar uma lacuna deste artigo, na enumeração das fontes do Direito Internacional Público. Na verdade, o Estatuto da CIJ é o mesmo texto do Estatuto do tribunal internacional, que funcionou entre 1919 e 1945, a Corte Permanente

de Justiça Internacional (órgão paralelo à finada Sociedade das Nações, ou Liga das Nações), portanto, elaborado numa regulamentação de final da Primeira Guerra Mundial. Contudo, já à época de sua adoção, não representava o melhor rol das fontes do Direito Internacional, pois não consagrava duas realidades então existentes: a) as declarações unilaterais dos Estados com efeitos jurídicos no Direito Internacional, reconhecidas como fontes formais pela doutrina dominante na época e, com alguma justificativa, b) as decisões tomadas pelas organizações internacionais intergovernamentais (hoje denominadas OIGs, por oposição às ONGs), entidades que, naquele momento histórico, eram bastante tímidas em sua atuação e limitadas em sua competência internacional [...].

Nesse sentido, prosseguindo na análise do binômio soberania-boafé, tudo leva a crer que se o Brasil assinou e ratificou a Convenção-Quadro e o Protocolo de Quioto, comprometendo-se a implementar programas nacionais e/ou regionais com medidas para mitigar a mudança do clima e se adaptar a ela, dentro de sua condição de país em desenvolvimento (ou seja, sem conteúdo impositivo ou estabelecimento de metas específicas e mensuráveis), mas através de legislação interna, voluntária, estabelece padrões específicos e objetivos de redução de emissão, tal compromisso voluntário pode ser entendido como ato unilateral internacional e, portanto, fonte de vinculação, não tendo como se eximir do cumprimento dessa obrigação, visto que a legislação interna acaba por complementar o ajuste internacional.

Disso resulta que a Lei nº 12.187/2009 pode ser entendida como ato internacional voluntário, capaz de gerar efeitos no cenário internacional.

Aliás, é a mais completa tradução do princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas, que seguindo o critério de equidade determina a distribuição das atuações positivas que se coadune com a possibilidade e a capacidade individual de cada agente. Embora no cenário internacional o Brasil tenha se reservado o direito a implementação gradativa de contenção do impacto em harmonia ao desenvolvimento econômico, demonstrou sua possibilidade e capacidade de contribuição efetiva através de auto-imposição

de “compromisso” ambiental.

Conforme se verifica do art. 12, da Lei nº 12.187/2009 e do art. 6º, do Decreto nº 7.391/2010 houve um comprometimento real de redução de emissões, até 2020, fixando-se meta a ser atingida, na ordem de 36,1% a 38,9% das emissões de gases de efeito estufa, que equivalem à redução variável entre 1.168 milhões de ton CO₂ eq e 1.259 milhões de ton CO₂ eq.

Assim, não se perquire mais acerca do direito do Brasil em retardar ou equalizar as emissões de forma compatível com o direito ao desenvolvimento, mas, ao contrário, estabelece-se que o direito ao desenvolvimento deverá conviver com a necessária redução das emissões, a fim de se atingir as metas estabelecidas. Se antes de 2009 o Brasil tinha plena liberdade para administrar o compromisso de implementar programas nacionais e/ou regionais com medidas para mitigar a mudança do clima e se adaptar a ela, agora ele se autovinculou a percentuais de redução e a um cronograma para perseguir o ideal imposto e essa vinculação não se opera apenas no âmbito interno de seus territórios²², projetando-se para o cenário internacional.

Como é cediço, a personalidade do Estado é indivisível, não havendo como separar o Estado, enquanto pessoa jurídica de direito internacional, do Estado como organismo interno.

Mello (2002, p. 127) esclarece que “sendo o Estado sujeito de Direito Interno e de Direito Internacional, é uma mesma pessoa, não se podendo conceber que ele esteja submetido a duas ordens jurídicas que se chocam. É o Direito na sua essência um só”.

Ademais, não são somente os tratados que vinculam o Estado no campo internacional, mas também os seus atos unilaterais voluntários, máxime quando emitidos em consonância com declaração política firmada em documentos internacionais.

Embora em relação ao Brasil, a Convenção Quadro e o Protocolo de Quioto sejam acordos internacionais sem sanção, não podem deixar de ser entendidos como um conjunto de obrigações impostas, até porque o Brasil aderiu voluntariamente a seus termos, devendo cumpri-los em vista dos princípios da boa-fé e da *pacta sunt servanda*.

Daí porque não há como ignorar a vinculação do Brasil, a partir de 2009, a um compromisso efetivo e internacional de redução da emissão de gases de efeito estufa, eis que embora não incluído no Anexo I do Protocolo de Quioto,

²² Recorde-se que alguns Estados, e mesmo cidades, brasileiros já possuem legislação específica de redução de suas emissões de gases de efeito estufa. (Cf. REI, 2013, p. 265-286)..

encontra-se vinculado quantitativamente à redução e deve empenhar-se em atingir as metas estabelecidas, sob pena de viabilizar sua responsabilidade internacional.

É certo que há uma grande resistência do Direito Internacional em enxergar os atos unilaterais como fonte para solução de controvérsias, mas a melhor doutrina caminha no sentido de legitimá-los.

Rezek (2011, p. 165) preleciona que

poucos são os autores que lhes concedem essa qualidade, sendo comum, de outro lado, a lembrança de que eles não representam normas, porém meros atos jurídicos. Essa observação parece verdadeira quando pretenda referir-se a atos unilaterais do gênero da notificação, do protesto, da renúncia ou do reconhecimento.

Complementa, no entanto, que

todo Estado, entretanto, pode eventualmente produzir ato unilateral de irrecusável natureza normativa, cuja abstração e generalidade sirvam para distingui-lo do ato jurídico simples e avulso. Nesta categoria, de resto, inscrevem-se as centenas de diplomas legais que se promulgam, a cada dia, no interior das diversas ordens jurídicas nacionais, e que, na sua quase totalidade, não interessam ao direito das gentes. É certo, contudo, que o ato normativo unilateral – assim chamado por promanar da vontade de uma única soberania – pode casualmente voltar-se para o exterior, em seu objeto, habilitando-se à qualidade de fonte do direito internacional na medida em que possa ser invocado por outros Estados em abono de uma vindicação qualquer; ou como esteio da licitude de certo procedimento.²³

No mesmo sentido, Soares (2002, p. 112) sustenta que nem todos os

²³ A respeito do assunto Mello (2002, p. 293) sustenta: “os Estados que não desejarem se obrigar por meio de seus atos devem exercer uma maior fiscalização em seus funcionários, principalmente os do Ministério das Relações Exteriores. O ato unilateral é obrigatório para o seu autor e os Estados que confiaram nele têm o direito de exigir o seu cumprimento”.

atos unilaterais dos Estados são capazes de produzir efeito internacional, limitando-se aos atos que o Direito Internacional reconhece como capaz de propagar tais efeitos. Conclui o autor que “a eficácia no ordenamento jurídico internacional dos atos unilaterais dos Estados deve sempre ser apreciada em função das normas dos tratados e convenções internacionais e em função da formação”. Din, Dailler e Pellet *apud* Soares (2002, p.112), evoluem afirmando que “os Estados podem impor a si próprios obrigações ou exercer unilateralmente direitos nos limites admitidos pelo Direito Geral”.

Assim, a doutrina admite o ato unilateral como fonte do Direito Internacional, inobstante não tenha sido previsto expressamente no art. 38 do Estatuto da Corte Internacional de Justiça.

No mais, existem precedentes jurisprudenciais nesse sentido, reconhecendo a natureza única da personalidade dos Estados-membros e a sua vinculação internacional através de ato unilateral voluntário, como se pode verificar no *case* envolvendo testes nucleares realizados pela França detrimento de possíveis danos causados à Nova Zelândia²⁴, entre outros²⁵.

De forma inédita, a Corte Internacional de Justiça não só concebeu a declaração unilateral como vinculação internacional como reconheceu a unicidade de personalidade do governo francês, sustentando que não

²⁴ Segundo consta, a origem da controvérsia internacional seriam testes aéreos de dispositivos nucleares, realizados pelo governo francês, entre 1966 e 1972, na região da Polinésia Francesa, em região bastante próxima da Nova Zelândia e que, segundo alegação do país prejudicado e estudos realizados pelo Comitê Científico de Efeitos da Radiação Atômica das Nações Unidas, acarretavam depósito de material radioativo nos limites do território neozelandês. Enfim, vários foram os argumentos utilizados por ambos os envolvidos, que obviamente não são relevantes no presente estudo. O louvor da decisão proferida pela Corte Internacional de Justiça, embora não tenha decidido o mérito da questão, foi reconhecer a força vinculante de um ato unilateral e enxergar o Estado, na qualidade de país-membro e na qualidade de órgão soberano interno como um único sujeito internacional. Com efeito, durante as tratativas diplomáticas e a discussão judicial que se verificou perante a CIJ, em meados de 1974, a França pronunciou-se, dentro de sua esfera territorial, portanto não de forma oficial internacional, afirmando que cessaria os testes aéreos naquele mesmo ano (obedecendo planejamento anterior de testes durante o verão) e a partir de então começaria a realizar testes no subsolo. Ocorre que a Nova Zelândia não aceitou essa manifestação como garantia de cessação dos impactos transfronteiriços, prosseguindo na reclamação perante a Corte, como se exigisse uma convalidação oficial do compromisso de cessação dos testes aéreos.

²⁵ Rezek (2011, p. 165) destaca: “No caso do estatuto jurídico da Groenlândia Oriental, conhecido, ainda, como o caso da declaração Ihlen, a Corte Permanente de Justiça Internacional estatuiu, em 1933, que o reino da Noruega estava juridicamente obrigado, ante a Dinamarca, por uma declaração oral de seu ministro das relações exteriores ao embaixador dinamarquês, registrada em notas – e não negada ou discutida, ademais, pelo próprio Sr. Ihlen ou por seu governo. Tal como se um tratado o estabelecesse, a Noruega se encontrava obrigada a “não criar dificuldades” frente ao plano dinamarquês de solução do caso da Groenlândia, porque assim garantira o ministro Ihlen ao representante diplomático do governo de Copenhagen”.

haveria diferença entre um pronunciamento internacional oficial da França e pronunciamentos levados a efeito no cenário interno daquele país.²⁶

Por todo exposto, fica claro que há precedentes que podem sugerir a Política Nacional sobre Mudança Climática como compromisso internacional assumido pelo Brasil e na remota hipótese da sua inobservância gerar prejuízo por não implantar medidas para mitigar a mudança do clima, razoável seria considerar uma possível responsabilização internacional do governo brasileiro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Política Nacional sobre Mudança Climática é forma de manifestação formal, política e legal, de compromisso do governo brasileiro, perante a comunidade internacional.

As discussões que seguiram a assinatura do Protocolo de Quioto caminham no sentido de implementar responsabilidades mais efetivas, metas mais concretas e específicas, notadamente aos países em desenvolvimento, que ficaram isentos do compromisso pontual de redução das emissões de gases de efeito estufa.

Inobstante tal fato, em relação ao Brasil, pode ser que tal preocupação não seja tão premente, visto que o país já se encontra vinculado através de metas específicas, mensuráveis e passíveis de controle e fiscalização deduzidas de forma voluntária através da Lei nº 12.187/2009 que instituiu a Política

²⁶ Mello (2002, p. 293) faz referência ao precedente, nos seguintes termos: “É interessante observar que a CIJ no “caso dos Testes Nucleares”, entre Austrália e França, bem como Nova Zelândia, declara que um ato unilateral para criar obrigações legais é preciso que ele seja público e na sua formulação o Estado tenha a intenção de se obrigar.” Segue tradução da decisão da Corte: “Da decisão da Corte: Quanto as afirmações realizadas pelas autoridades francesas, a Corte Internacional de Justiça declarou que estas, ao envolver situações factuais ou legais que limitem a liberdade de ação do Estado, poderão gerar obrigações legais. Complementou ainda que por ser um ato unilateral não é necessário que nenhum Estado se pronuncie a seu respeito ou que seja necessário qualquer manifestação em seu favor para que a afirmação seja enxergada como a constituição de uma obrigação legal. Por fim, cabe ressaltar que a forma na qual a afirmação é realizada não interfere em validade. Coube ainda a Corte afirmar que constitui princípio básico a ser observado pelos Estados o da boa-fé. Já a confiança é ponto essencial para a cooperação internacional. (...) Primeiramente, determina que qualquer afirmação feita tanto pelo Presidente da República quanto por seus Ministros constituem uma única coisa. Em segundo momento, é determinado que qualquer afirmação unilateral tem que respeitar os pressupostos já mencionados para poderem gerar obrigações. No processo em questão, o Estado Francês não realizou nenhuma aparição, entretanto, a Corte interpreta suas afirmações em conexão com o objeto do caso, já que se refere aos testes aéreos de dispositivos nucleares. Portanto, a Corte enxerga que o anúncio de que os testes aéreos se encerrarão em 1974 compreendem em um comprometimento legal do Estado Francês com a comunidade internacional” (Disponível em: http://academico.direito-rio.fgv.br/wiki/CIJ_-_Caso_2. Acesso em: 5 mai.2013).

Nacional de Mudança Climática. Entretanto, não passará despercebido pelos negociadores do segundo período de compromissos, pós 2015.

Como ato emanado de forma voluntária pelo governo brasileiro, ainda que emitido no âmbito interno de seu território, mas em consonância com o compromisso assumido internacionalmente, pode ser admitido como ato unilateral internacional e portanto capaz de gerar subordinação e ensejar responsabilidades, por eventual violação ou rechaço a novo compromisso, já que, neste último caso, pautado está para as novas obrigações que advirão do segundo período de compromissos.

Assim, em uma perspectiva otimista da realidade nacional que se mostra absolutamente incongruente com os compromissos assumidos internacionalmente, é melhor acreditar que o Brasil está se esforçando para tentar alinhar o discurso e espera-se que a sintonia seja atingida em futuro próximo, nas negociações em curso.

Aos brasileiros e demais interessados, que vivemos peculiar momento de recuperação do poder das ruas, espera-se uma consciência e cidadania ambiental que sejam aptas a exigir mudança do foco, que sejam aptas a trabalhar por uma realidade que se aproxime muito mais do enfrentamento dos complexos problemas ambientais globais do que efetivamente a história recente vem demonstrando.

REFERÊNCIAS

BORRÀS PENTINAT, S. Análisis jurídico del principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas. In: *Revista Sequencia*, Vol. 25, N 49. Florianópolis: UFSC, 2004. Disponível em <http://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15227>

CUNHA, K.; REI, F.; WALTER, A., Desafios à efetividade do regime climático internacional. In: REI, F. et al.(Orgs). *Direito e Desenvolvimento*. São Paulo: Saraiva, 2013, págs. 233-259.

HANSEN, J.; SATO, M.; RUEDY, R.; LO, K.; LEA, D. W.; MEDINA-ELIZADE, M.. Global temperature change. In: *Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America*. v. , n. 39. Estados Unidos: PNAS, 2006. Disponível em www.pnas.org. Acesso em 10 abr.2013.

KISS, Alexandre. *The implications of global change for the international legal*. In: WEISS, Edith Brown (Coordenadora). *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*. In: *Revista de Sociologia e Política* – vol. 20 – no. 42. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2012.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 11ª ed. rev., atual. e amp., São Paulo: Editora Malheiros, 2003.

MAY, S.. Nuevos riesgos, seguridad y prevención: sobre la transformación del estado moderno y de sus formas de actuación jurídica. In: ALONSO, E. P.; GARCÍA, E.A.; PACHECO, P. M.; MORENO, J. L. S.. *Derecho, Globalización, Riesgo y Medio Ambiente*. Espanha: Tiranto lo Blanch, 2012.

MEIRELES, H. L.. *Direito Administrativo Brasileiro*. 30. ed. atual., São Paulo: Malheiros, 2005.

MELLO, C. de A.. *Curso de Direito Internacional Público*. 14. ed rev. e

aumentada. Rio de Janeiro: Renovar, 2002..

MILARÉ, E..*Direito do Ambiente*. 2.ed. rev., atual. e amp., São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

REI, F. *Los aspectos jurídico-internacionales de los cambios climáticos*. Alicante: UA, 1994. Disponível em :rua.ua.es/dspace/.../1/Cardozo%20Fernandes%20Rei,%20Fernando.pdf

REI, F.; CUNHA, K.; SETZER, J.. La paradiplomacia ambiental em la nueva gobernanza internacional. *Revista TIP*,n.2, Buenos Aires, 2012. Disponível em [http://www.paradiplomacia.org/upload/imagenes/cba1e994b71a25c40dde52cf36285a06tip2\(4\).pd](http://www.paradiplomacia.org/upload/imagenes/cba1e994b71a25c40dde52cf36285a06tip2(4).pd)

_____. Paradiplomacia Ambiental: a participação brasileira no regime internacional de mudanças climáticas. *Revista de Direito Ambiental*, v. 71, p. 265-286, 2013.

REZEK, F.. *Direito Internacional Público – Curso Elementar*. São Paulo: Saraiva, 2011.

RUIZ, J. J.. El régimen internacional para combatir el cambio climático em la encrucijada. In: CARNERO, R. G.s (Coord.). *Cambio Climático, energia y derecho internacional: perspectivas de futuro*. Espanha: Aranzadi,2012.

SOARES, G. F..*Curso de Direito Internacional Público*. v. 1. São Paulo: Atlas, 2002.

VIOLA, E..O Regime Internacional de Mudança Climática e o Brasil. In: *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 17, n. 50. São Paulo: Associação Nacional de Pós-Graduação em Ciências Sociais, 2002.

WEISS, E. B.. Intergenerational equity: A legal framework for global environmental change. In: WEISS, E. B. (Coord.). *Environmental change and international law: New challenges and dimensions*. Japão: United Nations University Press.1992.

SOBRE OS AUTORES

O CASO BILLINGS. UM PROJETO DE DESENVOLVIMENTO QUE NÃO CONSIDEROU A SUSTENTABILIDADE AO LONGO DO TEMPO

Maria Luiza Machado Granziera

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.

Adriana Machado da Silva

Graduada em Pedagogia pela Universidade Santa Cecília e em Direito pela Universidade Católica de Santos. Mestre em Direitos Difusos e Coletivos pela Universidade Metropolitana de Santos (2004). Professora da Universidade Católica de Santos e do curso Proordem.

Luma Guedes Nunes

Mestranda em direito pela Universidade Católica de Santos - UNISANTOS, com concentração na área de direito ambiental, membro do Grupo de Pesquisa - Energia e Meio Ambiente -, cadastrado no CNPq, Bolsista CAPES, professora de direito da escola politécnica Treinasse. Professora assistente de curso jurídico preparatório para concursos Êxito Proordem. Secretária da Comissão do Jovem Advogado da Ordem dos Advogados do Brasil da Subseção de Santos/SP (gestão 2013/2015). Advogada.

Milton Corrêa Neto

Graduando em Direito pela Universidade Católica de Santos. Bolsista CNPq de Iniciação Científica.

COMENTÁRIOS AMBIENTAIS E FUTUROS DO PARQUE DE REFINO DO BRASIL

Ana Claudia Ribeiro Cardoso da Silva

Advogada. Mestranda em Direito Ambiental pela Universidade Católica de Santos. Bolsista CAPES. Integrante do Grupo de Estudo Energia e Meio Ambiente.

RESPONSABILIDADE CIVIL POR DERRAMAMENTO DE PETRÓLEO E SEUS DERIVADOS NO ESTUÁRIO SANTISTA

Luís Eduardo Marrocos de Araújo

Procurador da República no Município de Santos. Mestre em Direito Ambiental pela Universidade Católica de Santos – UNISANTOS.

Gilberto Passos de Freitas

Professor de Direito Ambiental do Curso de Pós-Graduação da Universidade Católica de Santos. Mestre e Doutor em Direito das Relações Sociais.

A RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DECORRENTE DA CONTAMINAÇÃO DO SOLO PELO SETOR DE COMBUSTÍVEIS

Rodrigo Julião

Professor da Universidade Católica de Santos. Mestre em Direito. Autor do livro *Ética e Estatuto da Advocacia*, publicado pela editora Atlas. Integrante do Grupo de Pesquisa Energia e Meio Ambiente. Advogado.

Rosana Oliveira

Graduanda em Direito na Universidade Católica de Santos. Bolsista CAPES de Iniciação Científica. Integrante do Grupo de Pesquisa Energia e Meio Ambiente.

IMPACTOS DO PRÉ-SAL NA LEGISLAÇÃO URBANA

Cristiane Elias de Campos Pinto

Advogada, professora do curso de graduação em Direito da UNIESP e ESAMC, pós-graduada em Direito pela UniSantos e pela Pontifícia Universidade Católica de Belo Horizonte, e mestranda em Direito Ambiental pela UniSantos.

José Carlos Loureiro da Silva

Advogado, médico, mestre em Direito Ambiental pela UniSantos, mestre em Interesses Difusos e Coletivos pela Unimes e doutor em Direito do Consumidor pela Unimes.

Alcindo Gonçalves

Doutor em Ciência Política pela USP, professor e coordenador do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito – Mestrado e Doutorado – da Universidade Católica de Santos – UniSantos e coordenador-geral do IPAT – Instituto de Pesquisas A Tribuna.

INSTRUMENTOS DA TRIBUTAÇÃO PARA PROTEÇÃO AMBIENTAL RELATIVA À ATIVIDADE PETROLÍFERA

Josieni Pereira de Barros

Mestre em direito pela Universidade Católica de Santos, com área de concentração em direito internacional. 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.

Juliana Campos Bonfim

Mestranda em direito pela Universidade Católica de Santos, com área de concentração em direito Ambiental. Advogada.

INTERCÂMBIO INTERNACIONAL DE ENERGIA ELETRICA: PECULIARIDADES RELACIONADAS AO DIREITO NACIONAL

Sílvia Elena Barreto Saborita

Mestre em Direito Ambiental pela UNISANTOS, Professora de pós-graduação na Fundação Armando Alvares Penteado – FAAP, professora da Universidade Paulista. Membro do Movimento Centro-Vivo. Advogada em São Paulo.

Edson Ricardo Saleme

Doutor em Direito do Estado pela Universidade de São Paulo, Professor do Curso de pós-graduação *strictu-senso* em Direito pela UNISANTOS. Professor da Universidade Paulista e da Fundação Armando Alvares Penteado – FAAP. Advogado em São Paulo.

O REGIME JURÍDICO NACIONAL DE COMBATE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E SUAS INCONGRUÊNCIAS

Fernando Rei

Professor Associado do Programa de Doutorado em Direito Ambiental Internacional da Universidade Católica de Santos – UNISANTOS e Professor Titular de Direito Ambiental da Faculdade de Direito de Direito da Fundação Armando Álvares Penteado – FAAP. Diretor Científico da Sociedade Brasileira de Direito Internacional do Meio Ambiente – SBDIMA.

Valéria Cristina Farias

Procuradora do Estado de São Paulo, Mestre em Direitos Difusos e

Coletivos pela Universidade Metropolitana de Santos, Doutoranda em Direito Ambiental Internacional pela Universidade Católica de Santos, Professora da Universidade Paulista e da Escola Superior de Administração, Marketing e Comunicação.