

# RELATÓRIO FINAL

## MATRIZES ENERGÉTICAS RENOVÁVEIS: A INTERVENÇÃO INDUTORA DO ESTADO PARA GARANTIA DE DIREITOS CONSTITUCIONAIS E IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS SOCIOAMBIENTAIS

### 1. PRINCIPAIS OBJETIVOS DO PROJETO INICIAL

- Determinar se a geração e o uso de fontes de energia renováveis, no Brasil, conta com arcabouço normativo e política fiscal adequadas para dar efetividade à garantia constitucional ao meio ambiente, visto que há evidente desarmonia entre os sistemas constitucionais de proteção ao meio ambiente e tributário em matéria de fontes de energia renováveis, demandando a propositura de novos paradigmas que proporcionem um ambiente favorável ao desenvolvimento de novas tecnologias, ao uso e ao empreendedorismo em matéria de fontes de energia limpa, com redução no emprego de energias produzidas a partir de combustíveis fósseis ou poluentes.
- Contextualizar as preocupações mundiais em termos de proteção ao meio ambiente, provocada pelo uso de combustíveis fósseis, dentre outros fatores, e as principais causas atuais e futuras que são consideradas em termos de prejuízos à saúde das populações, às economias, aos governos e ao planeta.
- Inserir na conjuntura as fontes de energia renovável, destacando-se o papel de grande relevância que assumem no combate ao dano ao meio ambiente causado pelo uso indiscriminado de combustíveis fósseis e poluentes. Serão examinados os principais conceitos e espécies de energias renováveis, com foco naquelas cuja exploração se mostra viável no país.

- Examinar as garantias constitucionais de proteção ao meio ambiente, com ênfase na efetividade das normas constitucionais em matéria de fontes de energia renovável
- Analisar o Sistema Tributário Constitucional, com foco na delimitação de um arcabouço normativo que esteja em harmonia ou dissonância com os deveres do Estado na proteção ao meio ambiente, e neste âmbito, no fomento das energias renováveis em todas as suas etapas.
- Examinar a necessidade de novo plano normativo, adequado para que o Estado esteja dotado de meios suficientes para criar e manter uma política fiscal indutora que proporcione um ambiente favorável ao desenvolvimento de novas tecnologias, ao uso e ao empreendedorismo em matéria de fontes de energia renovável, com redução no emprego de energias produzidas a partir de combustíveis fósseis ou poluentes.
- Como resultado final, formular uma proposta de *lege ferenda*, que contenha as diretrizes para desenvolver uma política fiscal abrangente em matéria de fontes de energia renovável, incluindo uma reforma no Sistema Tributário Constitucional, bem assim na legislação tributária, que contemple as medidas indutoras e extrafiscais necessárias e adequadas a contribuir para a efetivação das garantias constitucionais de proteção ao meio ambiente em matéria de fontes de energia renovável.

## **2. DESCRIÇÃO DAS ETAPAS EXECUTADAS NO PERÍODO VISANDO AO ALCANCE DOS OBJETIVOS**

Durante o período da pesquisa, foi instituído o Grupo de Estudos “Direito Civil em face à sustentabilidade – uma abordagem contemporânea e multidimensional”.

Foram realizadas várias palestras com diversos juristas convidados nas reuniões do Grupo, bem como efetuada uma visita técnica, em 24/05/16, à empresa Tecsis Tecnologia (localizada em Itu – produtora de pás para turbinas eólicas) e outra visita técnica a Barra Bonita, onde visitaram a eclusa do Rio Tietê.

Orientados pelo líder do grupo, foi publicado um livro, com artigos de alunos e professores participantes.

### **3. PRINCIPAIS FATORES POSITIVOS E NEGATIVOS QUE INTERFERIRAM NA EXECUÇÃO DO PROJETO**

O trabalho desenvolvido neste projeto foi extremamente positivo, pois os integrantes do grupo e demais alunos e docentes envolvidos durante todo o desenvolvimento do projeto tiveram oportunidade de levar o tema e destacar sua importância em nível nacional e internacional, tendo sido geradas ricas publicações abordando os grandes problemas encontrados na produção de energia limpa, notadamente a energia eólica, pois hoje, a produção de energia eólica não paga royalties e é uma indústria de alta tecnologia, ou seja, que emprega poucas pessoas. Como os estados e municípios produtores não consomem grandes percentuais dessa energia, não possuem compensação, uma vez que os tributos são pagos pelos estados que consomem a energia, e não pelos que a produzem, o que faz com que não haja interesse político no incentivo à produção desse tipo de energia.

O grupo de estudos, aliado às palestras proferidas sobre o tema e publicações despertou o interesse dos municípios que estão agora pensando em propor projetos de lei que propiciem a criação de mecanismos legais para que os municípios produtores lucrem com a geração de energia eólica, limpa, como lucram com a produção de outras fontes de energia, como petróleo e gás natural.

### **4. RECURSOS HUMANOS**

Líder: Prof. Dr. Washington Carlos de Almeida

Aluno: Carolina Mello de Almeida

Aluno: Washington Carlos de Almeida Júnior

## **5. CONTATOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS EFETIVAMENTE OCORRIDOS EM FUNÇÃO DO PROJETO**

No último ano foram realizados contatos com renomados pesquisadores da área juristas, de reconhecimento nacional e internacional. Tivemos a oportunidade de trocar informações acerca do cenário jurídico, sobretudo das questões relacionadas ao Direito Tributário e Constitucional, no que concerne às grandes capitais do Brasil, Costa Rica, México e Argentina, nos permitindo uma análise do panorama jurídico das Américas.

O líder do Grupo apresentou, ainda, trabalho e publicou artigo na Costa Rica, no XIV Congresso Mundial de Direito Agrário, realizado em Setembro de 2016, do qual participou também a acadêmica Carolina Mello de Almeida.

## **6. TRABALHOS PUBLICADOS E/OU ACEITOS PARA PUBLICAÇÃO DECORRENTES DO PROJETO EM PAUTA.**

Carlos de Almeida, Washington; Bosco Coelho Pasin, João ; Soares Cardoso de Matos, Camila . DIREITO, DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE. 1. ed. CURITIBA: EDITORA CRV, 2017. v. 1. 260p..

ALMEIDA, Washington Carlos de; AMARO, Elisabete Aloia. PROPRIEDADES RURAIS: CONCILIAÇÃO X JUDICIALIZAÇÃO. In: XIV CONGRESO MUNDIAL DE DERECHO AGRARIO, 2016, SAN JOSÉ, COSTA RICA. FONTES, POLITICA AGRÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL, JUSTIÇA AGRÁRIA E PAZ SOCIAL. COSTA RICA: EDITORIAL JURIDICA CONTINENTAL, 2016. v. 1. p. 549-555.

## **7. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS**

### **7.1. Introdução**

O tema das energias renováveis ganha paulatinamente maior relevo à medida em que as ações humanas danosas ao meio ambiente causam cada vez mais prejuízos à saúde dos indivíduos, às populações, às economias e aos governos de todo o planeta.

Os inúmeros resultados negativos de décadas na utilização de combustíveis fósseis e poluidores, incluindo fenômenos de abrangência planetária e enorme gravidade, tais como o aquecimento global, exigem dos governos e das entidades internacionais um esforço sem medidas para interromper as consequências danosas e para transformar processos que podem se tornar irreversíveis.

A mais evidente consequência da ação destruidora do ser humano sobre o planeta consiste no aquecimento global, que corresponde ao processo de aumento da temperatura média dos oceanos e do ar perto da superfície da Terra causado pelas emissões humanas de gases do efeito estufa, amplificado por respostas naturais a esta perturbação inicial, em efeitos que se autorreforçam em realimentação positiva. Esse aumento de temperatura vem ocorrendo desde meados do século XIX e deverá continuar no século XXI, de acordo com a comunidade científica mais autorizada (MYNENI, 2013). Os principais gases estufa emitidos pelo homem são o dióxido de carbono e o metano, e decorrem de várias atividades humanas, especialmente a queima de combustíveis fósseis, o uso de fertilizantes e o desmatamento, que atuam obstruindo a dissipação do calor terrestre no espaço.<sup>1</sup>

De acordo com o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, mais conhecido pelo acrônimo IPCC (da sua denominação em inglês *Intergovernmental Panel on Climate Change*) - uma organização científico-política criada em 1988 no âmbito das Nações Unidas (ONU) - o aumento nas temperaturas globais e a nova composição da atmosfera desencadeiam alterações importantes em vários sistemas da Terra. Afetam os mares, provocando a elevação do seu nível e mudanças nas correntes marinhas e na composição química da água, verificando-se acidificação, dessalinização e desoxigenação. Prevê-se uma importante alteração em todos os

---

<sup>1</sup> MYNENI, Ranga. "Amplified Greenhouse Effect Shaping North into South". Eureka Alert. Disponível em: <<http://cliveq.bu.edu/greeningearth/ssnlydim/bu-pr.pdf>>. Acesso em 15 ago. 2015.

ecossistemas marinhos, com impactos na sociedade humana em larga escala. Afetam irregularmente o regime de chuvas, produzindo enchentes e secas mais graves e frequentes; tendem a aumentar a frequência e a intensidade de ciclones tropicais e outros eventos meteorológicos extremos como as ondas de calor e de frio; devem provocar a extinção de grande número de espécies e desestruturar ecossistemas em larga escala, e gerar por consequência problemas sérios para a produção de alimentos, o suprimento de água e a produção de bens diversos para a humanidade, benefícios que dependem da estabilidade do clima e da integridade de sua biodiversidade.<sup>2</sup>

A natureza destas variações regionais ainda é difícil de determinar de maneira exata, mas sabe-se que nenhuma região do mundo será poupada de mudanças, e muitas serão penalizadas pesadamente, especialmente as mais pobres e com menos recursos para adaptação.

De acordo com estudo publicado em importante periódico científico, ainda que as concentrações de gases estufa cessem imediatamente, a temperatura continuará a subir por mais algumas décadas, pois o efeito dos gases estufa demora até se manifestar totalmente em escala global. Segundo os autores do ensaio, *“Two global coupled climate models show that even if the concentrations of greenhouse gases in the atmosphere had been stabilized in the year 2000, we are already committed to further global warming of about another half degree and an additional 320% sea level rise caused by thermal expansion by the end of the 21st century. Projected weakening of the meridional overturning circulation in the North Atlantic Ocean does not lead to a net cooling in Europe. At any given point in time, even if concentrations are stabilized, there is a commitment to future climate changes that will be greater than those we have already observed.”*<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> UNITED STATES NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. "Understanding and Responding to Climate Change", 2008. Disponível em: <[http://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE\\_DOCUMENTS/stelprdb1048006.pdf](http://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/stelprdb1048006.pdf)>. Acesso em 14 ago. 2015.

<sup>3</sup> PACHAURI, Rajendra K. et. al. Climate Change 2014, Synthesis Report. Disponível em: <<http://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>>. Acesso em 23 ago. 2015.

Neste contexto, torna-se imperiosa a adoção de mecanismos para mitigação (mudança para um modelo econômico de baixa emissão) em longo prazo, além das medidas que serão inevitáveis para adaptação às consequências do aquecimento. Uma vez que as consequências serão tão mais graves quanto maiores as emissões de gases estufa, é importante que se inicie a diminuição destas emissões o mais rápido possível, a fim de minimizar os impactos sobre esta e as futuras gerações.

O consenso virtualmente unânime dos climatologistas é de que o aquecimento global está inequivocamente em curso, e precisa ser contido com medidas vigorosas sem nenhuma demora, pois os riscos da inação, sob todos os ângulos, são altos demais. No ano de 2005, cientistas de diversos países reunidos na *The National Academies of Sciences, Engineering, and medicine*, incluindo o Brasil, representado pela Academia Brasileira de Ciências, emitiram um comunicado conjunto, pelo qual exortaram as nações mais influentes – que estavam para se reunir na cúpula do G8 – para sua responsabilidade com as mudanças climáticas, especialmente para a necessidade de redução do uso de combustíveis fósseis em razão da emissão de gases com efeito estufa. De acordo com o comunicado conjunto, *“as nations and economies develop over the next 25 years, world primary energy demand is estimated to increase by almost 60%. Fossil fuels, which are responsible for the majority of carbon dioxide emissions produced by human activities, provide valuable resources for many nations and are projected to provide 85% of this demand (IEA 2004) 3. Minimizing the amount of this carbon dioxide reaching the atmosphere presents a huge challenge. There are many potentially cost-effective technological options that could contribute to stabilizing greenhouse gas concentrations. These are at various stages of research and development. However barriers to their broad deployment still need to be overcome.”*<sup>4</sup>

Dentre as diversas tecnologias e alternativas destinadas a combater os efeitos danosos dos combustíveis fósseis para o meio ambiente estão as fontes de energia renovável.

---

<sup>4</sup> MEEHL, Gerald A. et. al. How Much More Global Warming and Sea Level Rise? Disponível em: <<http://www.sciencemag.org/content/307/5716/1769.full.pdf>>. Acesso em 24 ago. 2015.

As fontes de energia renovável são aquelas em que os recursos naturais utilizados são capazes de se regenerar, ou seja, são considerados inesgotáveis, diferente de fontes não- renováveis, como o petróleo, que possuem utilização finita e com alto potencial de geração de resíduos.

Como exemplos de energia renovável pode-se citar a energia solar, a energia eólica (dos ventos), a energia hidráulica (dos rios), a biomassa (matéria orgânica), a geotérmica (calor interno da Terra) e a maremotriz (das ondas de mares e oceanos).

Ao contrário dos combustíveis não-renováveis (como os de origem fóssil, por exemplo), as fontes de energias renováveis, no geral, causam um pequeno impacto (poluição, desmatamento) ao meio ambiente. Portanto, são excelentes alternativas ao sistema energético tradicional, principalmente numa situação de luta contra a poluição atmosférica e o aquecimento global.

Assim, a principal causa dos maciços investimentos em energia renovável é a necessidade de se garantir a segurança do suprimento sujeito às restrições impostas pela necessidade de se mitigar o aquecimento global (DENARI, 2008)<sup>5</sup>.

De acordo com CASTRO et al. (2009)<sup>6</sup>, com uma participação superior a 80% de recursos hídricos em sua matriz elétrica, o Brasil possui uma oferta de energia elétrica ímpar comparada apenas a um restrito grupo de países, entre os quais, Noruega, Venezuela e Canadá. Embora ainda exista grande potencial de energia hidrelétrica a serem explorados, a expansão do parque hídrico brasileiro, baseado em grandes e médios empreendimentos, vem sofrendo, gradativamente, restrições crescentes na esfera da legislação ambiental. Por outro lado, e este é um fato relevante, a expansão da capacidade instalada via usinas hidroelétricas terá como condição de base do sistema elétrico brasileiro, uma contrapartida obrigatória e necessária, com a complementação por outras fontes de energia.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). DENARI, Zelmo. Função ambiental do tributo. In: O tributo: reflexão multidisciplinar sobre sua natureza. Ives Gandra da Silva Martins (organizador). Rio de Janeiro: Forense, 2007, pp. 209-216.

<sup>6</sup> CASTRO, Nivalde José de, et. al. A Importância das Fontes Alternativas e Renováveis na Evolução da Matriz Elétrica Brasileira. Disponível em: <[http://www.nuca.ie.ufrj.br/gesel/artigos/GESEL - Estudo Mapfre - 260809\[1\].pdf](http://www.nuca.ie.ufrj.br/gesel/artigos/GESEL - Estudo Mapfre - 260809[1].pdf)>. Acesso em 23 ago.2015.

<sup>7</sup> KITAYAMA, Onorio. Bioeletricidade: perspectivas e desafios. In: III Seminário Internacional do Setor de Energia Elétrica – GESEL/IE/UFRJ. Rio de Janeiro, 2008.



Segundo Katayama (2008), no Brasil, a abundância de recursos hídricos a serem explorados, somados à disponibilidade de outras fontes de energia, como por exemplo, o gás natural, relegou a um segundo plano a necessidade de se desenvolver e promover outras fontes renováveis de energia elétrica. Contudo, a redução da capacidade de geração hídrica traz à tona a necessidade de se debater a importância de quais fontes de geração complementares à geração hídrica deverão ser empregadas na expansão da matriz elétrica brasileira nos próximos anos. Esta discussão ainda se torna mais relevante diante a necessidade brasileira de manter sua matriz energética com reduzida intensidade de carbono, para que suas emissões de gases impactantes no efeito estufa não atinjam níveis insustentáveis.

Para Tavares (2007), os instrumentos de fomento às fontes de energia renováveis incluem-se o apoio à pesquisa e desenvolvimento, a criação de incentivos econômicos, por meio de isenções fiscais e subsídios, bem assim a formulação de ordenamento legal que promova a escolha das fontes alternativas economicamente mais viáveis e que considere suas externalidades positivas.<sup>8</sup>

Exemplo de política adotada no Brasil é o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), conforme delineado no Decreto nº 5.025, de 2004, que foi instituído com o objetivo de aumentar a participação da energia elétrica produzida por empreendimentos concebidos com base em fontes eólica, biomassa e pequenas centrais hidrelétricas (PCH) no Sistema Elétrico Interligado Nacional (SIN). De acordo com informações oficiais, o intuito é promover a diversificação da Matriz Energética Brasileira, buscando alternativas para aumentar a segurança no abastecimento de energia elétrica, além de permitir a valorização das características e potencialidades regionais e locais.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> TAVARES, Wagner Marques. Encargos e Incentivos Fiscais Referentes às Fontes Alternativas de Energia Elétrica. Disponível em: < <http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/arquivos-pdf/pdf/2007-14016-Paulo-Teixeira.pdf>>. Acesso em 09 ago.2015.

<sup>9</sup> JANUZZI, Gilberto De Martino. Políticas públicas para eficiência energética e energia renovável no novo contexto de mercado: Uma análise da experiência recente dos EUA e do Brasil. Ed. Autores Associados: São Paulo, 2007.

Jannuzzi (2008) ressalta que além desta e de diversas outras políticas desenvolvidas no Brasil para fomento do mercado de energias limpas, a tendência das reformas é fazer com que o setor público participe cada vez menos de iniciativas diretamente relacionadas com eficiência energética, pesquisa e desenvolvimento e fontes renováveis, e se dedique mais à criação de um ambiente favorável para que outros agentes se envolvam nessas atividades.<sup>(9)</sup>

## **7.2. O sistema constitucional de proteção ao meio ambiente**

Antes de um exame das políticas públicas brasileiras de energias renováveis sob os aspectos regulatório e econômico, é preciso ponderar em qual medida a regulação do setor e a atuação estatal convergem para a efetivação das garantias constitucionais de proteção ao meio ambiente, nas quais se inserem, sem dúvida, as medidas de fomento às fontes alternativas de energia.

Segundo COSTA NETO (2003)<sup>10</sup>, em vários momentos a Constituição Federal refere-se a princípios e normas-princípio de conteúdo ambientalista, instituindo-se – pode-se dizer – uma ordem constitucional ambiental. A outra conclusão não se chega a partir da vinculação do exercício do direito de propriedade a uma função social (art.5º, XXIII); da estipulação da defesa do meio ambiente como um princípio geral da atividade econômica (art.170, VI); da definição do meio ambiente como um bem de uso comum do povo (art.225, caput); da exigência de prévio estudo de impacto ambiental para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente (art.225, §1º,IV); da responsabilização civil, penal e administrativa em relação às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente (art.225,§3º); da previsão de um zoneamento ambiental, com a definição de espaços territoriais especialmente protegidos (art.225, §1º,III); da promoção da educação ambiental e da conscientização pública para a preservação do meio ambiente (art.225,§1º,VI).

---

<sup>10</sup> COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. Proteção jurídica do meio ambiente – I Florestas. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

Conforme se depreende de tal leitura, o artigo 225 da Constituição tratou, de maneira indireta, de vários princípios constitucionais, ao estabelecer como regra matriz 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”.<sup>(10)</sup>

A Constituição Federal de 1988, ao elevar o meio ambiente à categoria de bem jurídico *per se*, isto é, com autonomia com relação a outros bens protegidos pela ordem jurídica, dedicando-lhe um capítulo próprio, institucionalizou o direito ao ambiente sadio como um direito fundamental do homem.

No entender de MILARÉ (2007, p. 142), foi de grande alcance a decisão do legislador constituinte de albergar, na Carta Magna, a proteção do meio ambiente de forma autônoma e direta, “uma vez que as normas constitucionais não representam apenas um programa ou ideário de um determinado momento histórico, mas são dotadas de eficácia e imediatamente aplicáveis”. Além disso, nas palavras de DERANI (2008, p. 66), o direito ambiental, como um “direito transversal”, perpassa todo o ordenamento jurídico com o intuito de proteger o ambiente em suas inúmeras modalidades.<sup>1112</sup>

Cotejando-se a proteção constitucional ao meio ambiente com o arcabouço legislativo pertinente às fontes renováveis de energia, bem assim as políticas públicas setoriais, impõe-se determinar qual o grau de efetividade que estas normas constitucionais alcançam para a concretização efetiva dos princípios e diretrizes que visam estabelecer.

A primeira abordagem que se impõe ocorre quanto à efetividade (plano pragmático). Nas palavras consagradas de BARROSO (1993, p. 79), trata-se da aproximação, tão íntima quanto possível, entre o dever-ser normativo e o ser da realidade social. Neste aspecto, é determinante estabelecer a efetivação das

---

<sup>11</sup> MILARÉ, Édís. Direito do Ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário. 5ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

<sup>12</sup> DERANI, Cristiane. Direito Ambiental Econômico. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

garantias protetivas do meio ambiente no que toca às fontes alternativas e renováveis de energia.<sup>13</sup>

Em segundo momento, é imperioso examinar as garantias constitucionais de proteção ao meio ambiente sob o aspecto de direitos individuais de 3ª geração, e nessa qualidade, a atuação positiva dos governos para a concretização de seus valores e sua efetividade tanto semântica como pragmaticamente. Em outras palavras, examinar as políticas públicas específicas de cunho social para a concretização do direito constitucionalmente assegurado.

Por fim, será empreendida uma interpretação sistemática, no plano sintático, das normas programáticas com eficácia vinculativa imediata, dentro de uma análise sistêmica da Constituição, para o fim de determinar o arcabouço legislativo mínimo necessário para que as garantias do meio ambiente sejam efetivadas no tocante às fontes renováveis de energia.<sup>14</sup>

### **7.3. A dissonância com o Sistema Tributário Constitucional: ausência da *fiscalidade verde***

Vencida a análise do arcabouço legislativo e das políticas públicas sob o aspecto da efetividade das normas constitucionais de proteção ao meio ambiente, especificamente quanto às fontes renováveis de energia, o estudo volta-se ao cotejamento destas conclusões com o Sistema Tributário Constitucional, também definido na Carta de 1988.

Nessa seara, o objetivo será identificar afinidades e descompassos entre a efetivação do Sistema Tributário Constitucional e a proteção constitucional ao meio ambiente no que se refere ao fomento das fontes renováveis de energia, sobretudo quanto à formulação de políticas fiscais adequadas para atingir este objetivo, tanto no plano normativo, quanto no âmbito programático do Estado.

---

<sup>13</sup> BARROSO, Luís Roberto. *Interpretação e aplicação da Constituição: fundamentos de uma dogmática Constitucional Transformadora*. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

<sup>14</sup> CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *O Direito Constitucional e a efetividade de suas normas - limites e possibilidades da constituição brasileira*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Renovar, 1993.

Com efeito, não se vislumbram no Sistema Tributário Constitucional quaisquer disposições específicas voltadas à harmonização com a proteção que a mesma Carta confere ao meio ambiente, inclusive quanto às fontes renováveis de energia, criando-se um descompasso evidente entre os objetivos almejados pelo constituinte e os meios que foram dotados ao Estado para efetivar as garantias fundamentais.

Nas palavras de BLANCHET et. al (2013), “a aduzida harmonia legislativa não pode ser verificada no próprio ordenamento constitucional tributário, uma vez que não são encontradas normas tributárias que procurem atender ao ditame constitucional de proteção ao meio ambiente. Ao serem observados os artigos 145 a 162 da Constituição Federal, pode-se verificar que não existem dispositivos constitucionais tributários relativos à proteção ambiental (Capítulo I: do Sistema Tributário Nacional)”.<sup>15</sup>

Dentre estes meios, sem dúvida se mostram necessárias disposições constitucionais e normativas de extrafiscalidade e indução de comportamentos, aptas e suficientes para a criação de um ambiente favorável de investimentos na geração de energia a partir de fontes renováveis.

O caráter extrafiscal da norma tributária tem sido cada vez mais utilizado pelos Estados como forma de indução de comportamento do contribuinte. Se de um lado o Estado tem abandonado a concepção de liberdade absoluta dos agentes de mercado, de outro, também tem percebido que sua intervenção direta na economia é salutar. A saída encontrada passa, muitas vezes, pela “liberdade mitigada”: o Estado busca, através de mecanismos de intervenção indireta, adequar o comportamento do contribuinte à sua intenção, deixando-lhe, no entanto, margem de escolha.

Esta intervenção do Estado no domínio econômico, na lição de GRAU (2004, p. 85) pode se dar de três formas: por absorção ou participação (quando o Estado desempenha diretamente uma atividade econômica), por direção (quando o Estado impõe determinada conduta) e por indução (Estado estimula determinada conduta). Especificamente, ao regular por indução, o Estado não impõe um comportamento,

---

<sup>15</sup> BLANCHET, Luiz Aberto et. al. Tributação da Energia no Brasil: necessidade de uma preocupação constitucional extrafiscal e ambiental. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/seq/n68/08.pdf>>. Acesso em 25 ago.2015.

mas privilegia aquele desejável. No sentir de SCHOUERI (2005), as normas indutoras estimulam ou desestimulam, assegurando a possibilidade de se adotar comportamento diverso, sem que para isso se cometa um ilícito. Assim, contrariamente à norma diretiva, há apenas um conseqüente para determinada hipótese, de maneira que, se não houver obediência à norma diretiva, aplica-se a sanção.<sup>16 17</sup>

É certo que muito há por construir em termos de políticas fiscais adequadas para estabelecer um ambiente favorável ao desenvolvimento sustentável de fontes alternativas de energia, tanto no desenvolvimento de novas tecnologias, quanto na implantação de empreendimentos de vulto, necessários ao atendimento da demanda reprimida.

Em termos de normas tributárias indutoras, identifica-se a ausência tanto de incentivos fiscais setoriais, quanto de disposições normativas destinadas a estimular a troca de fontes de energia poluentes para aquelas não agressivas ao meio ambiente.

Na lição de FERRAZ JR. (2000) os incentivos fiscais representam o reposicionamento do Estado perante a ordem econômica e, neste caminho, como avança ELALI (2007), o afastamento da tributação incute o estímulo ao exercício de determinadas atividades privadas, carentes de recursos e de apoio governamental para se desenvolverem. Arremata TORRES (2001), para quem “o papel promocional dos incentivos fiscais consiste em servir como medida para impulsionar ações ou corretivos de distorções do sistema econômico, visando a atingir certos benefícios, cujo alcance poderia ser tanto ou mais dispendioso, em vista de planejamentos públicos previamente motivados”.<sup>18 19 20</sup>

---

<sup>16</sup> GRAU, Eros Roberto. A ordem econômica na Constituição de 1988. 9ª ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

<sup>17</sup> SCHOUERI, Luís Eduardo. Direito Tributário. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

<sup>18</sup> FERRAZ JUNIOR, Tércio Sampaio. Introdução ao Estudo do Direito. 4ª Edição. São Paulo: Atlas, 2003.

<sup>19</sup> ELALI, André. Tributação e Regulação Econômica. Um exame da tributação como instrumento de regulação econômica na busca da redução das desigualdades regionais. São Paulo: MP Editora, 2007.

Calcado nessa premissa, o caráter extrafiscal dos tributos assume papel de protagonismo na impulsão de comportamentos direcionados à efetivação de garantias constitucionais. Como ponderou DALSENTER (2012), “contrapondo-se a essa visão tradicionalista, em que o escopo do tributo consiste em carrear recursos financeiros para o Estado, a tributação baseada na extrafiscalidade surge como instrumento viável para a regulação das atividades econômicas, visando a indução de comportamentos sociais – de forma a harmonizá-los com os objetivos almejados pela sociedade, representada pelo Estado – e desvinculando-se do seu caráter meramente arrecadatório”.<sup>21</sup>

Justamente em razão do novo panorama econômico que se tem apresentado, o atual modelo adotado pelo Brasil apresenta o Estado como parte estratégica e portador de uma vigorosa arma: a tributação indutora. Nessa senda, são aclaradoras as palavras de FALCÃO (2013, p. 142), para quem:

“[...] tem-se procurado utilizar o instrumento financeiro – mais especificamente o tributário, no nosso caso – a fim de que se obtenham esperados resultados econômicos e políticos, ou resultados desenvolvimentistas em geral, como reprimir a inflação, evitar desemprego, coarctar a depressão econômica, aquecer ou desaquecer a atividade econômica, proteger a indústria ou a agricultura nacionais, promover a redistribuição de renda, reduzir o desnivelamento de fortunas, atuar sobre a densidade demográfica, ocasionar melhor distribuição espacial da população, fortalecer a educação, incentivar o saneamento básico, criar acesso à saúde para as camadas sociais mais baixas, diminuir o desnivelamento inter-regional dentro do território de um Estado e muitas outras finalidades. Desse modo, a tributação extrafiscal é instrumento eficaz do intervencionismo na medida em que é ação do Estado sobre o mercado e, por conseguinte, sobre a antes intocável livre iniciativa. Contribui, além disso, para modificar o conceito de justiça fiscal, que não

---

<sup>20</sup> TORRES, Heleno Taveira. Direito Constitucional Tributário e Segurança Jurídica: metódica da segurança jurídica do sistema constitucional tributário. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012.

<sup>21</sup> DALSENTER, Thiago. A norma jurídica tributária e o princípio constitucional da solidariedade na indução de comportamentos ambientalmente adequados. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Direito (Mestrado), Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2012.

mais persiste somente em referência à capacidade contributiva. Com a extrafiscalidade, não se tem em vista apenas a capacidade de contribuir, mas também a função ordinatória dos tributos”.<sup>22</sup>

Como alertou o economista Robert Ayres, “muitos problemas como o crescimento econômico lento, a desigualdade de crescimento, o desemprego e a degradação ambiental, no mundo ocidental, podem ser resolvidos, em princípio, pela reestruturação dos sistemas tributários. A ideia de mudança básica seria reduzir a carga tributária sobre o trabalho, a fim de reduzir o seu preço de mercado, relativamente ao capital e aos recursos. Pelo mesmo motivo, eu quero aumentar a carga tributária sobre as atividades que prejudicam o ambiente social ou natural, de modo a desestimular essas atividades e reduzir o prejuízo resultante”.

Nessa mesma ordem de ideias, os autores da obra fundamental *Capitalismo Natural* – considerada “um marco no caminho da sustentabilidade ecológica” – asseveram que “são os pobres que arcam com o maior ônus da degradação ambiental. Eles não podem comprar filtros d’água, morar em subúrbios limpos, passar as férias nas montanhas, nem ser dispensado das guerras do Golfo Pérsico. São mal pagos, tem empregos de alto risco em lavagem a seco carregada de solventes, em fazendas infestadas de pesticidas e em minas de carvão repletas de poeira”.

Dentro desse contexto, diversas são as medidas fiscais de incentivos ou de normas indutoras cabíveis. Especificamente no tocante à intervenção fiscal no domínio econômico de geração de energia, pode-se citar a oneração do uso ou da geração de energia não renovável, a desoneração tributária de processos industriais que utilizem energia renovável, a concessão de créditos tributários específicos para insumos na forma de energia limpa, incentivos para instalação de empreendimentos de geração ou de cogeração de energia renovável, o tratamento tributário diferenciado para mecanismos e ambientes de comercialização de energia renovável, e muitos outros.

---

<sup>22</sup> FALCÃO, Raimundo Bezerra. Direito Econômico (teoria fundamental). São Paulo: Editora Malheiros, 2013.



Várias sugestões também são apresentadas por BLANCHET et. al (2013), tais como diferenciar as hipóteses de incidências tributárias entre combustíveis fósseis e biocombustíveis; promover atividades empresariais que tenham como resultado a menor emissão de gases poluentes, como o gás carbônico (CO<sub>2</sub>); incentivar o uso de insumos industriais com melhor rendimento energético; os produtos potencialmente menos tóxicos deveriam possuir carga tributária menor em relação aos mais tóxicos em toda a cadeia de extração, distribuição, comercialização e consumo. O mesmo autor defende, ainda, a tributação do Imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana diferenciada para as unidades de habitação que contassem com energia renovável, como a eólica, ou que tivessem equipamentos de monitoramento para conservação da energia.<sup>23</sup>

De igual modo DENARI (2007) faz uma série de proposições normativas de caráter indutor para introduzir políticas de estímulo de condutas ambientais, desde benefícios fiscais sobre industrialização de produtos recicláveis, bem como sobre propriedades rurais com iniciativas privadas de reflorestamento, até a oneração de condutas em obséquio ao princípio do poluidor-pagador, tal como a progressividade de impostos em razão do uso ou produção de energia poluente.<sup>24</sup>

A normas indutoras em questão deveriam, inerentemente, ter vinculação com os danos ambientais ou “externalidades” mensuráveis no processo, de forma que seriam atendidos os princípios informadores da tributação, como os ditames constitucionais da capacidade contributiva e igualdade, e ainda, as garantias constitucionais de proteção ao meio ambiente, tais como os princípios do poluidor-pagador e da defesa do meio ambiente em todas as suas formas.

---

<sup>23</sup> BLANCHET, Luiz Aberto et. al. Tributação da Energia no Brasil: necessidade de uma preocupação constitucional extrafiscal e ambiental. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/seg/n68/08.pdf>>. Acesso em 25 ago.2015.

<sup>24</sup> DENARI, Zelmo. Função ambiental do tributo. In: O tributo: reflexão multidisciplinar sobre sua natureza. Ives Gandra da Silva Martins (organizador). Rio de Janeiro: Forense, 2007, pp. 209-216.

#### **7.4. As experiências internacionais em matéria de função ambiental do tributo para fontes renováveis de energia e as propostas de adaptação ao caso brasileiro**

É importante também registrar, e desenvolver com maior profundidade durante a pesquisa, as várias experiências internacionais bem-sucedidas em matéria de normas indutoras tributárias de proteção ao meio ambiente.

Começa-se com a referência importante à Diretiva n. 2003/96 do Conselho da União Europeia: “(7) Como parte signatária da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas, a Comunidade ratificou o Protocolo de Quioto; *a tributação dos produtos energéticos e, sendo o caso, da electricidade constitui um dos instrumentos disponíveis para a consecução dos objectivos do Protocolo de Quioto.*”<sup>25</sup>

Depois do acidente de Fukushima, a Alemanha implantou um tributo sobre a energia nuclear. Tal imposto faz parte do chamado programa “Energiewende” (“troca de energia” em tradução livre) orientado a abandonar por completo a energia nuclear até o ano de 2050 BLANCHET et. al (2013).<sup>26</sup>

De outro turno, a OCDE<sup>27</sup> lembra que o mundo empresarial tem um papel central na liderança da eco-inovação, mas os governos têm a importante responsabilidade de definir as estratégias políticas de acordo com as especificidades nacionais, tais como a definição de estratégias políticas de longo prazo que permitam que os custos ambientais sejam incorporados nos preços das atividades econômicas, por exemplo, através da *fiscalidade “verde”* e do comércio de licenças ou da regulamentação, de forma a tornar financeiramente competitivo o uso de tecnologias verdes e a habilitar a atividade empresarial com incentivos à inovação.

---

<sup>25</sup> JORNAL OFICIAL DA UNIÃO EUROPEIA. Directiva 2003/96/CE do Conselho de 27 de outubro de 2003 que reestrutura o quadro comunitário de tributação dos produtos energéticos e da electricidade. Disponível em:<<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:283:0051:0070:PT:PDF>>. Acesso em 25 ago. 2015.

<sup>26</sup> ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. Perspectivas Ambientais da OCDE para 2030. Disponível em:<<http://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/40220494.pdf>>. Acesso em 25 ago.2015.

No Reino Unido, desde 2001, foi criado um imposto anual sobre a propriedade de veículos (*Vehicle excise duty* – VED) o qual grava sua incidência na medida da eficiência do consumo de combustível (emissões de dióxido de carbono por quilômetro rodado). Nos Estados Unidos há o chamado *Gas Guzzler Tax*, de 1978 (Imposto sobre veículos com grande consumo de gasolina), que é um imposto especial sobre a venda de veículos com eficiências de combustível inferiores ao nível legal.

Por fim, dadas as experiências internacionais apropriadas ao caso brasileiro, a pesquisa pretende propor a criação de um novo marco constitucional visando a tributação ambiental, com o objetivo de dotar o legislador e os poderes constituídos de meios e políticas necessárias e adequadas a auxiliar na efetividade das normas constitucionais de proteção ao meio ambiente, por meio da indução de comportamentos e de instrumentos extrafiscais que atendam, simultaneamente, aos princípios informadores do Sistema Tributário Constitucional.

Qualquer proposta de reforma tributária, principalmente ligada à tributação da energia, deve levar em conta a existência não apenas dos impostos cuja competência já se encontra definida na Constituição, mas também das taxas, das contribuições especiais, sociais, dos chamados tributos parafiscais, enfim, de todos os encargos relacionados às fontes e atividades ligadas à energia.

Não se pretende afirmar, com esta proposta, que a fiscalidade ambiental é um meio suficiente para dar efetividade às garantias constitucionais do meio ambiente, sobretudo no âmbito de energias renováveis. É certo que inúmeras outras medidas são necessárias para atingir este objetivo, tais como os apoios governamentais bem direcionados para o desenvolvimento de eco-inovação, quando se justifique, incluindo o reforço das parcerias entre as entidades governamentais e as empresas, e a criação de políticas e estratégias institucionais reforçadas para a promoção dos objetivos ambientais e sociais, em paralelo com os esforços de liberalização do comércio e do investimento, visando um equilíbrio em que a proteção do ambiente e a globalização se apoiem mutuamente.

## 8. Conclusões

O descompasso entre as políticas fiscais do Estado brasileiro, apoiadas em sistema constitucional tributário não harmonizado com a proteção ao meio ambiente, denuncia uma situação de inefetividade de normas constitucionais que exigem, do mesmo Estado, uma atuação firme e positiva de defesa do meio ambiente, sobretudo no âmbito da geração de energias renováveis.

Esta situação faz urgir o debate acerca da necessidade de revisar e reformar o sistema tributário com o desiderato da proteção ambiental, focada no tema das fontes de energia não poluentes.

Certamente a discussão abrange questões de grande sensibilidade, e apresenta desafios de ordem não apenas jurídica – tais como a necessidade de observar os ditames informadores da tributação –, mas também de cunho econômico e político, haja vista que significa atingir mercados consolidados, intervindo diretamente na dependência de energia não renovável e determinando, deste modo, uma mudança comportamental de longo prazo, que atinge diretamente o domínio econômico de geração de energia a partir de combustíveis fósseis.

A OCDE lembra que a decisão política para implementar tal alteração passa por dificuldades como a falta de informações sólidas, custos de administração tributária, temas de competitividade setorial (e pode-se entender também como competitividade internacional). Mas entende, esta mesma entidade, que o sucesso de tal implementação passa pela observância de questões distributivas, competitividade empresarial, simplificação fiscal administrativa e pela confiança em se informar tal programa tributário a todos os envolvidos.

Conforme ponderou BLANCHET et. al (2013), pela análise constitucional e pelas experiências internacionais, chega-se à conclusão que além de oportuna, uma reforma tributária nacional com preocupação ambiental é necessária e urgente, não apenas pelo mero aspecto ambiental que a legitima, mas pelo chamado duplo

dividendo; resultados financeiros e ambientais, além do caráter de inovação e de oportunidade empresarial.

Diante de todos estes fatores, justifica-se a pesquisa em razão da urgente necessidade de contribuir ativamente para a discussão e a propositura de novos paradigmas constitucionais que proporcionem a geração de energias renováveis no âmbito de proteção ao meio ambiente, através de mecanismos de tributação indutores que propiciem a criação de um ambiente favorável ao desenvolvimento de novas tecnologias, ao uso e ao empreendedorismo em matéria de fontes de energia limpa, com redução no emprego de energias produzidas a partir de combustíveis fósseis ou poluentes.

De se ressaltar, ainda, o aspecto de confessionalidade do presente projeto de pesquisa.

Consoante versículo de Gênesis 8.11: “À tarde, ela voltou a ele; trazia no bico uma folha nova de oliveira; assim entendeu Noé que as águas tinham minguado sobre a terra”. Fim do dilúvio. Secaram-se as águas. Pela orientação de uma pomba, que traz no bico uma folha nova de oliveira, recomeça a vida na terra”.

O versículo acima denota a importância entre a parceria entre o ser humano, a fauna e a flora. A tomada de decisão de deixar a arca acontece após a ação de Noé, que solta a ave que vai e volta com as boas Novas.

O ser humano foi criado com o propósito de administrar, cuidar da terra; perceber a importância dos animais, vegetais, da natureza. Como seres humanos racionais, temos a maior responsabilidade. A grande responsabilidade do cuidado com o planeta. É lamentável perceber o descuido do ser humano moderno sendo imperioso que as políticas públicas atentem para a preservação do meio ambiente. Somos parceiros de Deus e que, como Noé, muitas vezes, ainda precisaremos de uma pomba ou de uma folha de oliveira para dar norte, rumo às nossas vidas. Ou seja, precisamos, para cumprir os desígnios de Deus, cuidar para que a exploração das fontes de energia seja factível e sustentável.

Como membros de uma instituição de educação confessional, compreendemos nosso compromisso com o meio ambiente, afinal, Deus criou todas as coisas, viu que tudo era muito bom, e criou a cada um de nós, dando-nos uma tarefa especial: cuidar da criação, cultivar e guardar, cooperando com Deus para dias melhores. Somos responsáveis atualmente pela continuidade da água e ações sustentáveis em nosso planeta.

## 9. Referências Bibliográficas

ARAÚJO, Clarice Von Oertzen de. *Semiótica do Direito*. São Paulo: Quartier Latin, 2005.

ÁVILA, Humberto. *Segurança Jurídica*. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2012.

BARRETO, Paulo Ayres. *Elisão Tributária. Limites normativos*. Tese de Livre-Docência. Universidade de São Paulo, 2008.

BARROSO, Luís Roberto. *Interpretação e aplicação da Constituição: fundamentos de uma dogmática Constitucional Transformadora*. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

BECKER, Alfredo Augusto. *Teoria Geral do Direito Tributário*. 4ª Edição. São Paulo: Noeses, 2007.

BLANCHET, Luiz Aberto et. al. *Tributação da Energia no Brasil: necessidade de uma preocupação constitucional extrafiscal e ambiental*. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/seq/n68/08.pdf>>. Acesso em 25 ago.2015.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *Constituição Dirigente e Vinculação do Legislador*. 2. ed. Coimbra: Coimbra, 2001.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *O Direito Constitucional e a efetividade de suas normas - limites e possibilidades da constituição brasileira*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Renovar, 1993.

CARRAZA, Roque Antonio. *Curso de Direito Constitucional Tributário*. 27 ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

CARVALHO, Aurora Tomazini de. *Curso de Teoria Geral do Direito*. 2. ed. São Paulo: Noeses, 2010.

CARVALHO, Paulo de Barros. *Direito Tributário. Linguagem e Método*. 4. ed. São Paulo: Noeses, 2011.

CARVALHO, Paulo de Barros. Normas tributárias indutoras e intervenção econômica. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

CASTRO, Nivalde José de, et. al. A Importância das Fontes Alternativas e Renováveis na Evolução da Matriz Elétrica Brasileira. Disponível em: <[http://www.nuca.ie.ufrj.br/gesel/artigos/GESEL - Estudo Mapfre - 260809\[1\].pdf](http://www.nuca.ie.ufrj.br/gesel/artigos/GESEL - Estudo Mapfre - 260809[1].pdf)>. Acesso em 23 ago.2015.

COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. Proteção jurídica do meio ambiente – I Florestas. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

COSTA, Regina Helena. Praticabilidade e justiça tributária. São Paulo: Malheiros, 2007.

DALSENTER, Thiago. A norma jurídica tributária e o princípio constitucional da solidariedade na indução de comportamentos ambientalmente adequados. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Direito (Mestrado), Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2012.

DERANI, Cristiane. Direito Ambiental Econômico. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

ELALI, André. Tributação e Regulação Econômica. Um exame da tributação como instrumento de regulação econômica na busca da redução das desigualdades regionais. São Paulo: MP Editora, 2007.

FALCÃO, Raimundo Bezerra. Direito Econômico (teoria fundamental). São Paulo: Editora Malheiros, 2013.

FERRAZ JUNIOR, Tércio Sampaio. Introdução ao Estudo do Direito. 4ª Edição. São Paulo: Atlas, 2003.

GRAU, Eros Roberto. A ordem econômica na Constituição de 1988. 9ª ed. São Paulo: Malheiros, 2004.



GUASTINI, Ricardo. Das Fontes às Normas. São Paulo: Quartier Latin, 2005.

HAWKEN, Paul et. al. Capitalismo Natural. São Paulo: Ed. Cultrix, 2002.

JANUZZI, Gilberto De Martino. Políticas públicas para eficiência energética e energia renovável no novo contexto de mercado: Uma análise da experiência recente dos EUA e do Brasil. Ed. Autores Associados: São Paulo, 2007.

JORNAL OFICIAL DA UNIÃO EUROPEIA. Directiva 2003/96/CE do Conselho de 27 de outubro de 2003 que reestrutura o quadro comunitário de tributação dos produtos energéticos e da electricidade. Disponível em:<<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:283:0051:0070:PT:PDF>>. Acesso em 25 ago. 2015.

KITAYAMA, Onorio. Bioeletricidade: perspectivas e desafios. In: III Seminário Internacional do Setor de Energia Elétrica – GESEL/IE/UFRJ. Rio de Janeiro, 2008.

MEEHL, Gerald A. et. al. How Much More Global Warming and Sea Level Rise? Disponível em:<<http://www.sciencemag.org/content/307/5716/1769.full.pdf>>. Acesso em 24 ago. 2015.

MILARÉ, Édis. Direito do Ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário. 5ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

MYNENI, Ranga. "Amplified Greenhouse Effect Shaping North into South". Eureka Alert. Disponível em:<<http://cliveg.bu.edu/greeningearth/ssnltydim/bu-pr.pdf>>. Acesso em 15 ago. 2015.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). DENARI, Zelmo. Função ambiental do tributo. In: O tributo: reflexão multidisciplinar sobre sua natureza. Ives Gandra da Silva Martins (organizador). Rio de Janeiro: Forense, 2007, pp. 209-216.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. Perspectivas Ambientais da OCDE para 2030. Disponível em:<<http://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/40220494.pdf>>.

Acesso em 25 ago.2015.

PACHAURI, Rajendra K. et. al. Climate Change 2014, Synthesis Report. Disponível em:< <http://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>>. Acesso em 23 ago. 2015.

SCHOUERI, Luís Eduardo. Direito Tributário. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

TAVARES, Wagner Marques. Encargos e Incentivos Fiscais Referentes às Fontes Alternativas de Energia Elétrica. Disponível em:< <http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/arquivos-pdf/pdf/2007-14016-Paulo-Teixeira.pdf>>.

Acesso em 09 ago.2015.

THE NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES, ENGINEERING AND MEDICINE. Joint science academies' statement: Global response to climate change. Disponível em:<<http://nationalacademies.org/onpi/06072005.pdf>>. Acesso em 24 ago. 2015.

TORRES, Heleno Taveira. Direito Constitucional Tributário e Segurança Jurídica: metódica da segurança jurídica do sistema constitucional tributário. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012.

UNITED STATES NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. "Understanding and Responding to Climate Change", 2008. Disponível em:<[http://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE\\_DOCUMENTS/stelprdb1048006.pdf](http://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/stelprdb1048006.pdf)>

. Acesso em 14 ago. 2015.

VILANOVA, Lourival. As estruturas lógicas e o sistema de direito positivo. 4. ed. São Paulo: Noeses, 2010.