

RDIET, Brasília, V. 14, nº 1, p. 1 – 27, Jan-Jun - 2019

ANÁLISE DAS REFORMAS FISCAIS VERDES NO PANORAMA EUROPEU

ANALYSIS OF THE EUROPEAN GREEN TAX REFORMS

Lise Tupiassu*

Amanda de Souza Gonçalves**

Jean-Raphaël Gros-Désormeaux***

RESUMO: O cenário internacional vem constantemente debatendo alternativas para atenuar a crise ecológica e a tributação ambiental tem sido um dos instrumentos econômicos ventilados, nessa perspectiva, pois confere arrecadação aos cofres públicos ao mesmo tempo em que estimula a introdução de medidas sustentáveis na atividade produtiva, tendo como vetor o princípio poluidor-pagador. Alguns países europeus realizaram verdadeiras transformações em seus sistemas fiscais para incluir o elemento ambiental enquanto foco da tributação, movimento denominado de Reforma Fiscal Verde (RFV). Outros países, contudo, utilizam tal nomenclatura, sem implementar, efetivamente, uma alteração substancial no sistema fiscal. Nesse sentido, o artigo analisa criticamente o uso do termo Reforma Fiscal Verde no panorama europeu. Para tanto, através de análise exploratória, utilizando pesquisa bibliográfica, este trabalho apresenta um conceito de tributação ambiental, bem como uma definição de RFV, estudando os princípios a ela subjacentes. Em seguida, a partir do estudo sucinto das alterações tributárias implementadas em vários países europeus, identifica-se quais deles efetivamente realizaram tal reforma. Conclui-se que boa parte dos países, em que pese incorporarem tributos ambientais

Artigo recebido em 14 de fevereiro de 2019.

Artigo aceito em 14 de agosto de 2019.

* Doutora em Direito Público pela Université Toulouse 1 - Capitole. Mestre em Direito Tributário pela Université Paris I - Panthéon-Sorbonne. Mestre em Instituições jurídico-políticas pela Universidade Federal do Pará. Mestre em Direito Público pela Université de Toulouse I – Capitole. Professora da Universidade Federal do Pará e do Centro Universitário do Estado do Pará. Co-cordenadora da Rede de Pesquisas Junction Amazonian Biodiversity Units Research Networking Program – Jambu RNP. Email: lise@ufpa.br

** Especialista em Direito Processual Civil pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Especialista em Direito Tributário pela Universidade Estácio de Sá. Mestranda em Direito, Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional pelo Centro Universitário do Estado do Pará. Email: amandadesg86@gmail

*** Doutor em Geografia pela Université des Antilles et de la Guyanne. Pesquisador do Centre National des Recherches Scientifiques e do Laboratoire Caribéen de Sciences Sociales. Co-cordenador da Rede de Pesquisas Junction Amazonian Biodiversity Units Research Networking Program – Jambu RNP. Email: jimgrosdesormeaux@yahoo.fr

em suas realidades, não realizam uma verdadeira RFV, ainda que, mesmo as medidas esparsas tenham potencial de trazer benefícios ambientais.

Palavras-chave: Tributação ambiental. Desenvolvimento sustentável. Política tributária. Europa.

ABSTRACT: The international scenario has been constantly debating alternatives to mitigate the ecological crisis and environmental taxation has been one of the economic instruments ventilated, since it gives tax revenues while stimulating the introduction of sustainable measures in the productive activity, having as vector the polluter-pays principle. Some European countries have made real changes in their tax systems to include the environmental element as the focus of taxation, a movement called Green Tax Reform (GTR). Other countries, however, use such a nomenclature, without effectively implementing a substantial change in the tax system. In this sense, the paper critically analyzes the use of the term Green Tax Reform in the European context. To do so, through an exploratory analysis using bibliographic research, this paper presents a concept of environmental taxation, as well as a definition of GTR and its principles. From the analyses of the tax changes implemented in several European countries, the paper identifies which of them actually carried out such reform. It is concluded that a large number of countries, although incorporating environmental taxes in their realities, do not perform a true GTR, even if sparse measures have the potential to bring environmental benefits.

Keywords: Environmental taxation. Sustainable development. Tax policy. Europe.

SUMÁRIO: 1. INTRODUÇÃO; 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE UMA REFORMA FISCAL VERDE; 3. REFORMA FISCAL VERDE ENQUANTO BASE ESTRUTURANTE DO SISTEMA TRIBUTÁRIO; 3.1. SUÉCIA; 3.2. DINAMARCA; 3.3. HOLANDA; 3.4. FINLÂNDIA; 4. SUPOSTAS REFORMAS FISCAIS VERDES; 4.1. ALEMANHA; 4.2. REINO UNIDO; 4.3. PORTUGAL; 5. CONCLUSÕES; 6. REFERÊNCIAS

1. INTRODUÇÃO

“Se o homem insistir em destruir o planeta, antes a espécie humana será extinta” é o alerta que faz Freitas¹ ao tratar dos novos rumos da sustentabilidade. Isso porque, com o slogan de ascensão econômica, o homem tem deixado

¹ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade:** direito ao futuro. 2. ed. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2012. p. 44.

marcas indelévels no meio ambiente e tem impedido um pleno desenvolvimento sustentável, principalmente, de sua própria raça.

Com o intuito de minimizar os impactos ambientais, sem negar a imperiosa necessidade de crescimento econômico, tem-se discutido diversas maneiras de alcançar o desenvolvimento sustentável e garantir a igualdade, a justiça, o bem-estar e a liberdade.

Umas das alternativas encontradas é o uso da tributação ambiental. Este instrumento se contrapõe ao nível extremo e insustentável da degradação ambiental, e confere arrecadação aos cofres públicos, renovando as receitas estatais.

Muitos países já adotaram instrumentos de tributação ambiental. Os países nórdicos, em especial, reformularam de modo profundo seus sistemas tributários, denominando de Reforma Fiscal Verde (RFV) a implementação uma série de medidas tributárias que contêm, como base de delimitação de suas estruturas, o componente ambiental.

Entretanto, é diversificado o uso dos termos tributação ambiental e das RFV, bem como seu modo de implementação nos mais diversos países, uns contemplando características mais genéricas, outros mais restritas.

Nessa toada, este artigo tem o intuito de apresentar um conceito de tributação ambiental e, a partir deste conceito, considerar o que seria uma verdadeira RFV. Posteriormente, pretende analisar criticamente alguns países europeus que afirmam ter adotado a referida reforma, verificando até que ponto a adoção de tributos ambientais de forma esparsa pode ser considerada uma verdadeira Reforma Fiscal Verde.

Através de pesquisa exploratória utilizando a técnica bibliográfica, o tema trabalhado será abordado em três partes. A primeira parte traz os fundamentos teóricos que envolvem os conceitos de tributação ambiental e RFV. Em seguida,

será feita uma análise dos países que, de fato, adotaram uma RFV, através de mudanças significativas em seus sistemas tributários. Por fim, realiza-se uma análise acerca dos países que usam o termo Reforma Fiscal Verde sem a introdução de mudanças significativas nas respectivas estruturas tributárias.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE UMA REFORMA FISCAL VERDE

A tributação ambiental faz parte do contexto tributário de muitos países, principalmente os do continente europeu, resultando em políticas públicas que contribuem não só para o equilíbrio ambiental, mas também para o incremento da arrecadação tributária².

Não há um consenso doutrinário sobre a definição de tributação ambiental. Segundo Tupiassu,

Os instrumentos de tributação ambiental são representados, principalmente, por impostos, taxas e contribuições que incorporam elementos ecológicos em suas bases imponíveis ou que variam suas alíquotas em função de um critério ecológico, de forma a fazer valer o princípio do poluidor-pagador, possibilitando a internalização de custos ambientais.³

² TUPIASSU-MERLIN, Lise. Desenvolvimento econômico sustentável e tributação ambiental: breves fundamentos e perspectivas de estudo. In: DIAS, Jean Carlos; KLAUTAU FILHO, Paulo (Coords.). **Direitos fundamentais, teoria do direito e sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método; Belém: CESUPA, 2009.

³ BORGES, Felipe Garcia Lisboa; TUPIASSU-MERLIN, Lise Vieira da Costa. A (in)viabilidade da reforma fiscal verde no Brasil. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v.15. n.33. Setembro/Dezembro de 2018. p. 353.

Um questionamento chave para a definição de tributo ambiental, porém, concerne a incorporação do elemento ecológico nas finalidades expressas ou nos reais efeitos do tributo⁴.

Para a OCDE⁵, o tributo é considerado ambiental se a exação, de alguma forma, tiver relação com o meio ambiente. Nessa perspectiva, tributos ordinários sobre lixo, mineração e energia, por exemplo, são considerados ecológicos, ainda que não tenham tido, originalmente finalidade ambiental em sua formulação. O organismo considera relevantes, portanto, os efeitos ambientais potenciais dos tributos, independentemente de seu mecanismo de formulação.

Milne⁶, em visão mais restrita, considera relevantes para a configuração de um tributo ambiental e existência de três elementos: a identificação do objeto ambiental a que o tributo está servindo, a fórmula que subjaz a cobrança do tributo e a decisão de como o governo irá usar a receita que o tributo gerará.

Conciliando os dois enfoques Monteiro⁷ distingue os tributos ambientais em sentido amplo (ou impróprio) e os tributos ambientais em sentido estrito (ou próprio). São tributos ambientais em sentido amplo aqueles cuja finalidade principal é arrecadar, no entanto, possuem algum artefato ambiental e produzem efeitos extrafiscais. Por sua vez, são classificados como tributos ambientais em sentido estrito ou próprio aqueles que possuem como hipótese de incidência uma característica ambiental tendo, ademais, uma finalidade extrafiscal expressa.

⁴ TUPIASSU-MERLIN, Lise. **Recherche sur le droit à l'environnement**: contribution de la fiscalité à sa réalisation: le cas brésilien. Tese (Doutorado em Direito Público). Université Toulouse 1 Capitole, Toulouse, 2009.

⁵ ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Environmental fiscal reform**: progress, prospects and pitfalls. Bologna: OECD report for the G7 environment ministers, 2017. Disponível em: <<http://www.oecd.org/tax/environmental-fiscal-reform-progress-prospects-and-pitfalls.htm>>. Acesso em: 12 fev. 2019.

⁶ MILNE, Janet E. Environmental taxation: why theory matters. In: ASHIABOR, Hope, et al. **Critical issues in environmental taxation**. Volume 1. Oxford: Oxford University Press, 2003.

⁷ MONTERO, Carlos Eduardo Peralta. **Tributação ambiental**: reflexões sobre a introdução da variável ambiental no sistema tributário. São Paulo: Saraiva, 2014.

Assim, os tributos estritamente ambientais são indutores de novos comportamentos pelos poluidores, transformando as tecnologias empregadas em suas atividades produtivas de acordo com suas capacidades econômicas. Fato gerador e base de cálculo também são definidos consoante a extrafiscalidade expressa na exação. São, portanto, fatos geradores dos tributos ambientais em sentido próprio ou estrito as atividades ou serviços de exploração dos recursos naturais, e sujeitos passivos do tributo aqueles que realizam tais atos.⁸

Em última instância, ambos os critérios de identificação das exações são capazes de aportar efeitos positivos ao meio ambiente.⁹ Porém, interessante verificar a existência, na estrutura desses tributos, de alguns vetores oriundos das teorias econômicas, especificamente no que tange à internalização das externalidades, ao princípio do poluidor-pagador e ao duplo dividendo.¹⁰

Os tributos ambientais, seguindo a ideia há muito desenvolvida por Pigou¹¹, visam estabelecer um equilíbrio entre os custos internos e os custos externos das atividades produtivas – as chamadas externalidades. Considerando as externalidades como falhas de mercado, o autor defendeu a intervenção estatal nas atividades econômicas, através de uma política tributária envolvendo a utilização de impostos, para implementar a internalização dos custos ambientais, os quais são desconsiderados pelos poluidores em geral.

⁸ RABBANI, Roberto Muhájir Rahnemay. A extrafiscalidade como instrumento da responsabilidade ambiental: os tributos ambientais. **Revista de Direito Internacional Econômico e Tributário**, Brasília, v. 12, nº1, p. 362 – 390, Jan-Jun, 2017.

⁹ TUPIASSU-MERLIN, Lise. Desenvolvimento econômico sustentável e tributação ambiental: breves fundamentos e perspectivas de estudo. In: DIAS, Jean Carlos; KLAUTAU FILHO, Paulo (Coords.). **Direitos fundamentais, teoria do direito e sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método; Belém: CESUPA, 2009.

¹⁰ MILNE, Janet E. Environmental taxation: why theory matters. In: ASHIABOR, Hope, et al. **Critical issues in environmental taxation**. Volume 1. Oxford: Oxford University Press, 2003.

¹¹ PIGOU, A.C. **The economics of welfare**. London: Macmillan and Co., 1929.

Dessa germinação decorreu a formulação do princípio, hoje positivado, do poluidor-pagador, que prega uma alocação dos custos da degradação ambiental sobre o responsável por sua criação. Nesse sentido, o “poluidor deverá suportar os custos das medidas tomadas pelos poderes públicos para assegurar a preservação ambiental”¹².

No âmbito tributário, o princípio do poluidor-pagador vem sendo correlacionado a um princípio da capacidade poluidora¹³ que, ao lado do princípio da capacidade contributiva, norteia a exigência do tributo ambiental, compatibilizando a carga tributária ao que o sujeito passivo possa suportar. Porém, considerando que a finalidade da tributação ambiental é extrafiscal, e não especificamente arrecadatória, o princípio da capacidade poluidora deve ser o norte dos tributos ambientais, considerando a “capacidade que contribuinte tem de prejudicar o meio ambiente através de sua atividade poluidora”¹⁴.

Nessa perspectiva, muitos países introduziram de forma ampla instrumentos tributários pautados na internalização ambiental e na aplicação do princípio poluidor-pagador, construindo o que se convencionou chamar de Reforma Fiscal Verde (RFV).

As RFVs nasceram a partir de estratégias pautadas na otimização dos sistemas fiscais. No último quarto do século XX, países europeus buscavam inserir eficiência, equidade e simplicidade, em seus sistemas tributários, o que resultou numa série de medidas de redução de alíquotas, redução de incentivos

¹² TUPIASSU, Lise. Fundamentos econômicos da tributação ambiental. In: TUPIASSU, Lise; MENDES NETO, João Paulo (Coords). **Tributação, meio ambiente e desenvolvimento**. 1. ed. São Paulo: Forense; Belém: CESUPA, 2016. p. 63.

¹³ RABBANI, Roberto Muhájir Rahnemay. A releitura do princípio da capacidade econômica nos tributos ambientais e o novo princípio da capacidade poluidora. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, v. 8, n. 2, p. 210-229, 2017. p. 225.

¹⁴ RABBANI, Roberto Muhájir Rahnemay. A releitura do princípio da capacidade econômica nos tributos ambientais e o novo princípio da capacidade poluidora. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, v. 8, n. 2, p. 210-229, 2017. p. 225.

tradicionais e ampliação da tributação indireta.¹⁵ Com o esgotamento dessas estratégias pautadas no deslocamento da carga tributária¹⁶, foi preciso que os governos descobrissem uma nova forma de inibir a tributação direta e manter a neutralidade fiscal. Nesse diapasão, a imposição de caráter ambiental se mostrou uma alternativa viável, passando a ganhar relevo principalmente a partir da década de 1990, dando origem às RFVs.¹⁷ Porém, a aplicação desses instrumentos ecofiscais tem sido realizada de forma diferente por cada país, não havendo um critério unívoco para a identificação de uma RFV.

Importa considerar, todavia que o termo *reforma* traz em si etimologicamente a ideia de uma expressiva transformação, de modo que uma verdadeira RFV introduz elementos ecológicos como parâmetros de base para a definição da carga tributária geral de um país, transformando os instrumentos fiscais ambientais em “elemento chave de toda a política fiscal do Estado”¹⁸.

Nessa perspectiva, as RFVs transformam inteiramente o cenário tributário de um país garantindo receita e equilíbrio ambiental dentro de uma sistemática pautada no desenvolvimento sustentável.

Nesse contexto de busca pela neutralização do tributo e eficiência do sistema tributário, as RFVs trazem o duplo dividendo, caracterizado por uma

¹⁵ RODRÍGUEZ, Alberto Gago; VILLOT, Xavier Labandeira; MÉNDEZ, Miguel Rodríguez. **Imposición ambiental y reforma fiscal verde: tendencias recientes y análisis de propuestas.** Departamento de Economía Aplicada. Vigo: Universidad de Vigo, 2002.

¹⁶ BORGES, Felipe Garcia Lisboa; TUPIASSU-MERLIN, Lise Vieira da Costa. A (in)viabilidade da reforma fiscal verde no Brasil. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v.15. n.33. Setembro/Dezembro de 2018. pp. 347-375.

¹⁷ GUZMÁN, Tomás J. López; VICENTE, Fernando Lara de; FUENTES, Fernando; VEROZ, Ricardo. La reforma fiscal ecológica en la Unión Europea: antecedentes, experiencias y propuestas. **Revista de Economía Institucional**, Bogotá, v. 8, n. 15, segundo semestre, 2006. Disponível em: < <https://www.redalyc.org/pdf/419/41901515.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2019.

¹⁸ TUPIASSU, Lise. A reforma fiscal e o duplo dividendo. In: **Direito tributário e econômico aplicado ao meio ambiente e à mineração.** SCAFF, Fernando Facury; ATHIAS, Jorge Alex (Coords). São Paulo: Quartier Latin, 2009. p. 94.

vantagem dupla consubstanciada na proteção ambiental acoplada à otimização do sistema tributário.

Nos dizeres de Milne¹⁹, a proteção ambiental seria o primeiro dividendo advindo da tributação ambiental, e a eficiência do sistema seria o segundo dividendo, tendo em vista que, ao elevar a arrecadação com a inserção de tributos ambientais, tem-se a possibilidade de diminuir ou até eliminar um tributo ineficiente economicamente.

A implementação das RFVs e, por conseguinte, do duplo dividendo, se deu, na Europa, de forma diversa e gradativa, em etapas chamadas por Gago, Labandeira e López-Otero²⁰ de gerações. Segundo os autores, as reformas já passaram por, pelo menos, três gerações. A primeira teve o condão de atenuar a elevada tributação direta, através redução da tributação sobre a renda; em seguida, as contribuições sociais também tiveram sua carga tributária diminuída, a fim de incentivar a geração de empregos; e, por fim, uma terceira geração das reformas fiscais emergiu ampliando as diversas políticas tributárias e ambientais.

Entretanto, na realidade, nem todos os países que positivaram instrumentos de tributação ambiental adotaram uma verdadeira RFV. Muitos países incorporaram a tributação ambiental sem conexão com uma reforma geral do sistema tributário, seja porque ainda não esgotaram as possibilidades de deslocamento da carga tributária, seja porque não querem assumir os riscos com um amplo debate fiscal.

¹⁹ MILNE, Janet E. Environmental taxation: why theory matters. In: ASHIABOR, Hope, et al. **Critical issues in environmental taxation**. Volume 1. Oxford: Oxford University Press, 2003. pp. 3-26.

²⁰ RODRÍGUEZ, Alberto Gago; VILLOT, Xavier Labandeira; LÓPEZ-OTERO, Xiral. **Las nuevas reformas fiscales verdes**. Vigo: Economics for Energy, 2016. Disponível em: < https://economicsforenergy.files.wordpress.com/2016/11/wp_05_2016.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2019.

Além do mais, há um questionamento se a tributação ambiental já introduzida especialmente por esses países atingiu de fato o duplo dividendo, pois foi inserida em um contexto de crise econômica sendo fortemente associada à redução de tributos ligados à renda pessoal e aos encargos sociais. Nesse sentido, Rabbani destaca que

[...], o êxito do duplo dividendo dependerá da eficiência do sistema fiscal em que se é implantado, visto que existe uma diversidade de condições institucionais que influenciam no mesmo. De fato, pode-se defender que atualmente na UE, considerada como um todo, existe uma reforma fiscal verde que tem o segundo dividendo fraco, ou seja, os tributos ambientais não geram uma receita suficiente para que se reduza os efeitos dos impostos distorcionantes. Contudo isso não é generalizado, havendo exemplos de países que conseguiram atingir um duplo dividendo forte. Também não podemos negar a importante influência do modelo europeu atual, que possui significativa influência no sistema financeiro, principalmente motivadas pelas aproximações no setor energético.²¹

Assim, no mais das vezes, os países vêm adotando um modelo restrito ou parcial de RFV, colocando o aspecto ambiental como elemento secundário frente à necessidade de obtenção de receitas.²² Apenas poucos países colocam realmente o componente ambiental como fundamento do sistema tributário, adotando um modelo geral ou amplo de RFV.

Diante desse cenário de diversidade, importa analisar de que forma foram implementadas as efetivas e amplas RFV nos países europeus, em confronto com a adoção pontual de tributos ambientais, por parte de alguns países.

²¹ RABBANI, Roberto Muhájir Rahnemay. **Tributos sobre efluentes terra-mar na Espanha: um modelo para Brasil**. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, 2012. p. 141.

²² MONTERO, Carlos Eduardo Peralta. **Tributação ambiental: reflexões sobre a introdução da variável ambiental no sistema tributário**. São Paulo: Saraiva, 2014.

1. REFORMA FISCAL VERDE ENQUANTO BASE ESTRUTURANTE DO SISTEMA TRIBUTÁRIO

Conforme *supra* evidenciado, a introdução de instrumentos fiscais ambientais vem se dando em dimensões e geometrias variáveis nos diversos países europeus. A partir da análise das especificidades de vários países que anunciam ter realizado uma RFV, alguns critérios se sobressaem, a fim de permitir identificar a amplitude da reforma.

Em geral, os seguintes elementos foram identificados nos países que efetivamente realizaram uma RFV de forma ampla: criação de uma comissão oficial específica visando a implementação da RFV; redução de diversos tipos tributários não ótimos, especialmente sobre a renda e sobre as contribuições sociais; compensação da redução da tributação direta pela criação de novos tributos ambientais (aqui considerados aqueles que possuem em sua estrutura o componente ambiental).

Seguiremos analisando, então, as características específicas dos países que efetivamente adotaram uma verdadeira RFV.

3.1. Suécia

A reforma sueca pode ser considerada a primeira RFV adotada no mundo. Em 1988 foi criada uma comissão oficial para estudos específicos na área, chamada "Commision of Environmental Charges", almejando uma grande revisão da legislação. O resultado final da comissão foi publicado em 1989 e o projeto de RFV foi aprovado pelo parlamento em 1990, entrando em vigor no ano seguinte.

A partir de um contexto pautado na combinação entre taxas marginais de imposto de renda elevadas e conscientização ambiental crescente²³, a RFV implementada na Suécia consistiu em uma mudança explícita na base tributária, substituindo fatores tributários tradicionais pelo fator poluição. Foi feita a substituição dos tributos classificados como diretos por tributos ambientais, através da incorporação, por exemplo, dos impostos sobre as emissões de CO₂ e de SO₂ ao regime impostos sobre os fertilizantes, pesticidas, tráfico aéreo, baterias, etc.²⁴

A partir daí, sobrevieram algumas reformulações em 1993 (isenção para a indústria de manufatura) e em 2009 (aumento dos tributos ambientais e diminuição no imposto de renda).

A partir da implementação da reforma, aumentou a busca por combustíveis menos poluentes, diminuindo a poluição causada pelos veículos automotores, o que demonstra eficácia em relação ao incremento dos comportamentos ambientalmente positivos.

Como forma de efetivar o duplo dividendo, as taxas de imposto de renda foram reduzidas para 30% para a maioria dos assalariados e fixadas em 50% para os mais ricos (excluindo as contribuições de seguridade social pagas pelos trabalhadores), reduzindo a arrecadação em cerca de 71 bilhões na moeda sueca.²⁵

²³ HOENER, Andrew; BOSQUET, Benoît. **Environmental tax reform: the european experience**. Washington: Center for a sustainable economy, 2001. Disponível em: <http://s3.amazonaws.com/zanran_storage/www.rprogress.org/ContentPages/17905117.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2019.

²⁴ GUZMÁN, Tomás J. López; VICENTE, Fernando Lara de; FUENTES, Fernando; VEROZ, Ricardo. La reforma fiscal ecológica em la Unión Europea: antecedentes, experiencias y propuestas. **Revista de Economía Institucional**, Bogotá, v. 8, n. 15, segundo semestre, 2006. pp. 321-332.

²⁵ HOENER, Andrew; BOSQUET, Benoît. **Environmental tax reform: the european experience**. Washington: Center for a sustainable economy, 2001. Disponível em: <http://s3.amazonaws.com/zanran_storage/www.rprogress.org/ContentPages/17905117.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2019.

Algumas reformulações foram feitas ao longo dos anos e, em 2009, houve um novo aumento dos tributos ambientais e redução no imposto sobre a renda mas, desta vez, o foco se deu sobre os impostos sobre a energia e sobre o CO₂ com vistas a reduzir a emissão de gases de efeito estufa e alcançar as metas de energia renovável e eficiência energética até 2020.²⁶

Como se pode verificar, ao longo dos últimos 30 anos, houve um amplo deslocamento da carga tributária sueca, que passou a incorporar, de forma cada vez mais consistente, bases ecológicas em seu sistema fiscal. Através dessa extensa reformulação do sistema tributário sueco concretizou-se uma verdadeira e substancial Reforma Fiscal Verde.

3.2. Dinamarca

A Dinamarca também faz parte da conhecida “primeira onda” de países que introduziram a tributação ambiental no início dos anos 1990. A RFV neste país, assim como toda profunda transformação, levou tempo e ocorreu de forma gradual.

Inicialmente foi criada a “Governmental Commission on Personal Income” que elaborou um projeto de modificação da estrutura fiscal do país, pautado sobre aspectos ambientais. A completa reestruturação fiscal aprovada pelo

²⁶ SOARES, Murilo Rodrigues da Cunha; JURAS, Ilídia da Ascensão Garrido Martins. Desafios da tributação ambiental. In: GANEM, Roseli Senna (Org). **Políticas setoriais e meio ambiente**. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015. Disponível em: <[http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/21119/politicas_setoriais_ganem.pdf](http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/21119/politicas_setoriais_ganem.pdf?s)

?s
equence=1>. Acesso em: 12 fev. 2019.; WITHANA, S.; TEN BRINK, P.; KRETSCHMER, B.; MAZZA, L.; HJERP, P.; SAUTER, R.; MALOU, A.; ILLES, A.. **Annexes to final report - Evaluation of environmental tax reforms: International experiences**. Brussels: A report by the Institute for European Environmental Policy (IEEP) for the State Secretariat for Economic Affairs (SECO) and the Federal Finance Administration (FFA) of Switzerland, 2013. Disponível em: <http://www.foes.de/pdf/2013-12-17_ETR_study_by_IEEP.pdf>. Acesso em 12 fev. 2019.

Parlamento dinamarquês, porém, foi feita em três fases²⁷: a primeira, por volta de 1994, quando foi realizada uma redução do Imposto de Renda, deslocando-se a base tributária da renda para a tributação sobre os recursos naturais e a poluição. Entre 1996 e 2000, houve um segundo período de reforma, baseado na criação de tributos sobre o CO₂ e SO₂ emitidos pelas indústrias, reduzindo a tributação direta das famílias e empresas. A terceira fase da reforma, entre 1999 e 2000, se deu com um novo deslocamento da carga tributária dos impostos incidentes sobre o trabalho para aqueles incidentes sobre degradação ambiental.

A teoria do duplo dividendo na nação dinamarquesa esteve, desde o início, entre as contrapartidas propostas pelo governo. Nesse sentido, a criação do sistema dinamarquês de taxação da energia serviu para aliviar as contribuições sociais e os impostos sobre a renda, o que foi considerado o principal objetivo do governo²⁸. Assim, foram criados vários tributos sobre energia, água, plásticos e resíduos em contraposição à redução dos tributos relacionados à renda²⁹.

Diante disso, é possível observar, na Dinamarca, uma ampla utilização de tributos baseados em elementos poluentes, que, introduzidos após extenso estudo e discussão, serviram para compensar a redução de tributos sobre bases tradicionais, caracterizando a implementação de uma verdadeira RFV naquele país.

3.3. Holanda

²⁷ HOENER, Andrew; BOSQUET, Benoît. **Environmental tax reform: the european experience**. Washington: Center for a sustainable economy, 2001. Disponível em: <http://s3.amazonaws.com/zanran_storage/www.rprogress.org/ContentPages/17905117.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2019.

²⁸ GUZMÁN, Tomás J. López; VICENTE, Fernando Lara de; FUENTES, Fernando; VEROZ, Ricardo. La reforma fiscal ecológica em la Unión Europea: antecedentes, experiencias y propuestas. **Revista de Economía Institucional**, Bogotá, v. 8, n. 15, segundo semestre, 2006. pp. 321-332.

²⁹ KLOK, Jacob; LARSEN, Anders; DAHL, Anja; HANSEN, Kirsten. Ecological tax reform in Denmark: history and social acceptability. **Energy Policy**, n. 34, Elsevier, 2006.

Desde a década de 1970, a Holanda vem incorporando alguns tributos ambientais em sua estrutura fiscal. Exemplos são as taxas sobre a poluição da água (1970), o imposto incidente sobre aeronaves de acordo com o ruído (1983), o imposto sobre os combustíveis fósseis (1988), entre outros, resultando em um sistema tributário rico em tributos pautados em elementos ambientais.³⁰

Porém, a criação formal de uma comissão para estudos sobre a implementação da RFV no país (*Green Tax Comission*) teve início apenas em 1995.

Como resultado dos trabalhos da comissão, foi implementada a redução dos impostos sobre o trabalho, compensada pela criação de novos impostos ambientais, resultando em um real duplo dividendo. A redução do imposto de renda também fez parte desse pacote de mudanças e, para contrabalancear o sistema tributário, foram inseridos novos impostos sobre as emissões de CO₂, além de outras medidas para aprimorar a reforma, como os impostos sobre o depósito de resíduos em aterros sanitários e impostos sobre a captação de água subterrânea.³¹

Algumas recomendações foram aceitas pelo parlamento holandês em 1998, fruto ainda dos trabalhos da comissão de 1995, reafirmando que uma RFV também evolui com o tempo e conforme as avaliações realizadas da política pública.

Atualmente, a base do sistema tributário holandês se pauta sobre 4 tributos ambientais ligados ao setor energético, ao consumo de bens e serviços, ao armazenamento de petróleo e sobre o combustível.³²

³⁰ MONTERO, Carlos Eduardo Peralta. **Tributação ambiental**: reflexões sobre a introdução da variável ambiental no sistema tributário. São Paulo: Saraiva, 2014.

³¹ RODRÍGUEZ, Alberto Gago; VILLOT, Xavier Labandeira; MÉNDEZ, Miguel Rodríguez. **Imposición ambiental y reforma fiscal verde**: tendencias recientes y análisis de propuestas. Departamento de Economía Aplicada. Vigo: Universidad de Vigo, 2002.

³² HOENER, Andrew; BOSQUET, Benoît. **Environmental tax reform**: the european experience. Washington: Center for a sustainable economy, 2001. Disponível em: <

Como uma complementação da tributação ambiental, há também uma política de incentivos à eficiência energética, colocando o imposto sobre energia como um dos mais importantes tributos do país.

3.4. Finlândia

A Finlândia introduziu a tributação ambiental através do imposto sobre o CO₂, proposto pelo Partido Verde em 1990. Inicialmente a ideia era pautada unicamente em motivações ecológicas, porém, após negociações, os parlamentares concordaram em contrabalancear a criação do novo tributo com a redução do Imposto de Renda, a fim de manter o equilíbrio do sistema tributário.³³

A tributação ambiental sofreu aumentos em 1993 e em 1994, tendo sua estrutura modificada através da inclusão da energia como fator de tributação, buscando internalizar externalidades advindas de atividades ligadas à energia nuclear.³⁴

http://s3.amazonaws.com/zanran_storage/www.rprogress.org/ContentPages/17905117.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2019.

³³ WITHANA, S.; TEN BRINK, P.; KRETSCHMER, B.; MAZZA, L.; HJERP, P.; SAUTER, R.; MALOU, A.; ILLES, A.. **Annexes to final report - Evaluation of environmental tax reforms**: International experiences. Brussels: A report by the Institute for European Environmental Policy (IEEP) for the State Secretariat for Economic Affairs (SECO) and the Federal Finance Administration (FFA) of Switzerland, 2013. Disponível em: < http://www.foes.de/pdf/2013-12-17_ETR_study_by_IEEP.pdf>. Acesso em 12 fev. 2019.

³⁴ WITHANA, S.; TEN BRINK, P.; KRETSCHMER, B.; MAZZA, L.; HJERP, P.; SAUTER, R.; MALOU, A.; ILLES, A.. **Annexes to final report - Evaluation of environmental tax reforms**: International experiences. Brussels: A report by the Institute for European Environmental Policy (IEEP) for the State Secretariat for Economic Affairs (SECO) and the Federal Finance Administration (FFA) of Switzerland, 2013. Disponível em: < http://www.foes.de/pdf/2013-12-17_ETR_study_by_IEEP.pdf>. Acesso em 12 fev. 2019.

De acordo Guzmán et. al.³⁵, a Reforma Fiscal Verde finlandesa aborda três aspectos importantes, a saber: o consumo de combustíveis e energia; o controle da poluição da água através do uso de instrumentos econômicos; e a normatização das questões que envolvem a gestão de resíduos.

No final de 1997, um o acordo entre governo e empresários resultou na redução dos impostos sobre o trabalho compensada por aumentos nos impostos de energia, bem como pela ampliação da base de cálculo do lucro corporativo.

Atualmente os impostos ambientais que compõem o sistema de tributação da Finlândia levam em conta a tributação dos combustíveis de transporte e combustíveis de aquecimento e bem como da eletricidade. Além disso, o imposto sobre combustíveis possui alíquotas variáveis de acordo com as emissões locais de CO₂, considerando o ciclo de vida do gás carbônico.³⁶

Como se vê, a RFV na Finlândia não teve somente o objetivo de atingir metas ambientais, mas também foi uma alternativa encontrada pelo governo para equilibrar a receita diante da diminuição da carga tributária sobre o trabalho, além de ter sido objeto de negociação entre os setor empresarial e o governo para atingir metas trabalhistas e econômicas sem muita relação com o meio ambiente.

Aliás, essa tem sido a estratégia de muitos países que adotaram uma RFV. Não se trata de uma prioridade exclusivamente ambiental. Em geral, os governos adotam a tributação ambiental visando igualmente estimular outros

³⁵ GUZMÁN, Tomás J. López; VICENTE, Fernando Lara de; FUENTES, Fernando; VEROZ, Ricardo. La reforma fiscal ecológica em la Unión Europea: antecedentes, experiencias y propuestas. **Revista de Economía Institucional**, Bogotá, v. 8, n. 15, segundo semestre, 2006. pp. 321-332.

³⁶ WITHANA, S.; TEN BRINK, P.; KRETSCHMER, B.; MAZZA, L.; HJERP, P.; SAUTER, R.; MALOU, A.; ILLES, A.. **Annexes to final report - Evaluation of environmental tax reforms: International experiences**. Brussels: A report by the Institute for European Environmental Policy (IEEP) for the State Secretariat for Economic Affairs (SECO) and the Federal Finance Administration (FFA) of Switzerland, 2013. Disponível em: < http://www.foes.de/pdf/2013-12-17_ETR_study_by_IEEP.pdf>. Acesso em 12 fev. 2019.

setores da economia e, principalmente, reduzir outros tributos. De todo modo, a introdução estudada e estruturada de uma ampla gama de tributos ambientais, compensada pela redução de outros tributos, alterando de forma a geral a sistemática fiscal do país são características presentes em todos países que implementaram verdadeiras RFV.

4. SUPOSTAS REFORMAS FISCAIS VERDES

Conforme mencionado anteriormente, alguns países adotaram um modelo de reforma mais restrito que, em verdade, não pode ser entendido como uma autêntica RFV. Isso porque, nessa sistemática, ocorre apenas a introdução de tributos ambientais isolados, sem uma reformulação do sistema em geral, não exercendo a tributação ambiental a função principal na estrutura tributária do país.

É importante, porém, realizar a distinção entre o uso de tal estratégia e aquelas acima delineadas, pois, ainda que seja possível a verificação de efeitos ambientais positivos, não é possível comparar os procedimentos e os resultados obtidos em face de experiências tão diversas.

Em que pese, muitas vezes, a introdução de elementos tributários de forma isolada seja denominada de RFV, através da análise das características de tal introdução, é possível verificar a impropriedade no uso de tal termo.

Vejamos abaixo, portanto, alguns países europeus que, embora tenham adotado elementos de tributação ambiental, não realizaram uma verdadeira RFV.

4.1. Alemanha

Uma proposta de reforma fiscal verde foi solicitada durante muito tempo pelo Partido Verde Alemão, mas somente em 1999, com a Lei de Incorporação à

Reforma Tributária Ecológica, é que a ideia da coalização governamental se tornou realidade.³⁷

Nesse sentido, a proposta era reduzir as contribuições de empregados e empregadores com o aumento da tributação sobre a gasolina, gás natural e eletricidade. A medida também tinha a intenção de gerar mais empregos no país.

O projeto, contudo, nunca teve o apoio necessário, principalmente do setor industrial, sempre resultando em mínimas alterações no sistema. E por conta da falta de apoio necessário para implantar uma verdadeira reforma, apenas alterações pontuais foram realizadas e os impactos ambientais advindos das transformações tributárias não surtiram o efeito positivo desejado.³⁸

Montero³⁹ ressalta que o único tributo com maior eficácia ambiental introduzido na Alemanha foi o imposto sobre os veículos de motor, pois sua base de cálculo varia conforme as características ambientais do motor do veículo.

Desde modo observa-se que a nação germânica, apesar de ter adotado algumas medidas ambientais importantes utilizando a tributação, não realizou

³⁷ MONTERO, Carlos Eduardo Peralta. **Tributação ambiental**: reflexões sobre a introdução da variável ambiental no sistema tributário. São Paulo: Saraiva, 2014; HOENER, Andrew; BOSQUET, Benoît. **Environmental tax reform: the european experience**. Washington: Center for a sustainable economy, 2001. Disponível em: <http://s3.amazonaws.com/zanran_storage/www.rprogress.org/ContentPages/17905117.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2019.

³⁸ WITHANA, S.; TEN BRINK, P.; KRETSCHMER, B.; MAZZA, L.; HJERP, P.; SAUTER, R.; MALOU, A.; ILLES, A.. **Annexes to final report - Evaluation of environmental tax reforms**: International experiences. Brussels: A report by the Institute for European Environmental Policy (IEEP) for the State Secretariat for Economic Affairs (SECO) and the Federal Finance Administration (FFA) of Switzerland, 2013. Disponível em: <http://www.foes.de/pdf/2013-12-17_ETR_study_by_IEEP.pdf>. Acesso em 12 fev. 2019.

³⁹ MONTERO, Carlos Eduardo Peralta. **Tributação ambiental**: reflexões sobre a introdução da variável ambiental no sistema tributário. São Paulo: Saraiva, 2014.

uma verdadeira RFV, destinando apenas uma pequena parte seu conjunto de impostos e contribuições sociais para o campo ambiental⁴⁰.

4.2. Reino Unido

O Reino Unido também adotou alguns tributos ambientais. Porém, nunca estabeleceu comissão oficial para o estudo da questão, demonstrando, com isso, que não teve a intenção de fazer uma grande reforma estrutural, mantendo um sistema tributário incompatível com uma política tributário-ambiental expressiva.

Em 2007 foi estabelecida uma comissão independente, não afiliada a nenhum partido político, que objetivava examinar a ecologização do sistema tributário do Reino Unido. Seus resultados foram divulgados para incentivar o debate nessa área e, apesar, de apregoarem os efeitos positivos dos impostos ambientais, não houve um reflexo no campo político⁴¹.

O país, porém, realizou alterações tributárias na busca de um efetivo desenvolvimento sustentável com a criação, por exemplo, do imposto industrial sobre a energia (conhecido como Climate Change Levy), instituído em 2001, aplicado sobre o uso do carvão, gás natural, gás liquefeito de petróleo e sobre a eletricidade, concedendo algumas isenções para produtores e fornecedores que utilizem uma energia renovável⁴².

⁴⁰ EUROPEAN STATISTICAL OFFICE. **Environmental taxes in the EU**. Disponível em: < <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20170405-1?inheritRedirect=true> >. Acesso em: 28 jun. 2017.

⁴¹ GREEN FISCAL COMMISSION. **Competitiveness and environmental tax reform**. Disponível em: < http://www.greenfiscalcommission.org.uk/images/uploads/gfcBriefing7_PDF_isbn_v8.pdf >. Acesso em: 02 fev. 2019.

⁴² MONTERO, Carlos Eduardo Peralta. **Tributação ambiental**: reflexões sobre a introdução da variável ambiental no sistema tributário. São Paulo: Saraiva, 2014.

Neste caso, entretanto, não houve nenhuma contrapartida tributária com vistas a garantir a neutralidade fiscal do sistema, requisito primordial para configuração de uma reforma fiscal de caráter ambiental.

Além desse tributo, há 2 outras relevantes exações relacionadas ao meio ambiente. Uma relacionada ao valor do veículo automotor e sobre suas emissões de dióxido de carbono – o Vehicle Excise Duty; outra, é a Landfill tax, incidente sobre resíduos depositados ao ar livre ou espaços controlados, que teve como contrapartida reduções nas contribuições sociais dos empregadores⁴³, encaixando-se na teoria do duplo dividendo.

Em que pese a variedade de tributos ambientais, seu peso não é significativo no âmbito do sistema tributário geral, não se podendo considerar, portanto, a ocorrência de uma verdadeira RFV no Reino Unido.

4.3. Portugal

Portugal adotou instrumentos de tributação ambiental de forma bastante tardia em relação aos demais vizinhos europeus. Somente em 2014 foi criada uma Comissão para estudar a RFV com o Despacho n.º 1962 do Ministro do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia do país.

O resultado dos estudos foi Projeto de Reforma apresentado em 15 de setembro de 2014, composto por 59 propostas que deram origem à Lei n.º 82-D/2014, de 31 de dezembro de 2014, a qual procedeu “à alteração das normas fiscais ambientais nos setores da energia e emissões, transportes, água, resíduos, ordenamento do território, florestas e biodiversidade e introduziu um regime de

⁴³ RODRÍGUEZ, Alberto Gago; VILLOT, Xavier Labandeira; MÉNDEZ, Miguel Rodríguez. **Imposición ambiental y reforma fiscal verde: tendencias recientes y análisis de propuestas.** Departamento de Economía Aplicada. Vigo: Univerdidad de Vigo, 2002.

tributação dos sacos plásticos e um regime de incentivo ao abate de veículos em fim de vida”⁴⁴.

O que os portugueses denominam de impostos com relevância ambiental são tributos classificados em quatro categorias: a) impostos sobre a energia; b) impostos sobre o transporte; c) impostos sobre a poluição; d) impostos sobre os recursos.

Boa parte dos tributos contemplados pela lei em questão são, porém, enquadrados como tributos ambientais indiretos, tendo em vista suas estruturas não abordarem elementos estritamente ambientais, concedendo, por exemplo, algumas isenções para carros destinados ao serviço de taxi, desde que não tenham níveis de emissão de CO₂ superiores a 160 g/km; ou, concedendo redução de 50 % da taxa de imposto municipal sobre imóveis aos prédios que sejam exclusivamente afetos à produção de energia a partir de fontes renováveis; ou, ainda, autorizando a destinação pelo contribuinte de uma quota equivalente a 0,5 % do imposto sobre a renda a entidades com finalidade ambientais.⁴⁵

Em que pese a importância das medidas tributárias adotadas em prol do meio ambiente, de acordo com os critérios de classificação das RFVs já identificados, não pode afirmar que Portugal implantou de fato uma RFV, vez que não realizou uma reestruturação completa do sistema tributário, apenas inserindo de forma esparsa tributos e incentivos voltados à proteção ambiental.

⁴⁴ VASCONCELOS, João; ARNALDO, Afonso; AFONSO, António Brigas; LOBO, Carlos; ROSETA-PALMA, Catarina; SOARES, Claudia Dias; ARAÚJO, Fernando; LOPES, João Silva; ALVES, Mafalda; SANTOS, Rui Ferreira dos. **Reforma da fiscalidade verde**. Governo de Portugal. Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia. Disponível em: <http://www.crescimentoverde.gov.pt/wp-content/uploads/2014/10/ReformaFiscalidadeVerde_GreenTaxReform_emagazine.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2018.

⁴⁵ PORTUGAL. **Lei n.º 82-D/2014**, de 31 de dezembro de 2014. Disponível em: <<https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/66022084/details/maximized>>. Acesso em: 02 fev. 2019.

5. CONCLUSÕES

O artigo objetivou apresentar, diante de um conceito de tributação ambiental e de reforma fiscal verde, quais países europeus realizaram uma verdadeira reforma fiscal verde. Isso porque os países insistem em denominar qualquer introdução de tributos ambientais no sistema interno de reforma fiscal verde, ainda que tenham criado apenas poucos tributos voltados à proteção do meio ambiente.

Através dos critérios identificados, foi possível observar que países como Suécia, Dinamarca, Holanda e Finlândia realizaram, de fato, uma reforma fiscal verde. Instituíram uma comissão oficial para estudos e, de acordo com o relatório apresentado, seus parlamentos votaram e iniciaram uma mudança significativa em seus sistemas tributários. A noção de duplo dividendo foi marcadamente evidenciada em todos esses países que criaram tributos estritamente ambientais, culminando pela diminuição da carga tributária de setores cujo desenvolvimento os governos buscavam estimular.

Os países que realizaram uma verdadeira RFV gradativamente mudaram as características da tributação de acordo com a especificidade do seu território. Alguns países como a Finlândia, deixaram de considerar a emissão do gás carbônico CO₂ para considerar o ciclo de vida do poluente.

Outros países, porém, como Alemanha, Reino Unido e Portugal, apesar de implementarem mudanças na seara tributária introduzindo o elemento ambiental, não realizaram uma verdadeira RFV, não introduzindo o meio ambiente como elemento chave de seus sistemas tributários, tampouco compensando as alterações tributárias com redução de outros tributos.

Certamente todas as mudanças têm sido de grande valia para o meio ecológico e podem colaborar para o desenvolvimento sustentável.

Nota-se, entretanto, que a verdadeira reforma fiscal verde, independentemente do nível de incorporação de tributos ambientais, tem sido uma experiência exclusivamente europeia, sendo necessário o incremento do estudo de tal tema de modo a influenciar os países da América Latina a desenvolver suas políticas nesse sentido.

6. REFERÊNCIAS

BORGES, Felipe Garcia Lisboa; TUPIASSU-MERLIN, Lise Vieira da Costa. A (in)viabilidade da reforma fiscal verde no Brasil. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v.15. n.33. Setembro/Dezembro de 2018. pp. 347-375.

COÊLHO, Sacha Calmon Navarro. **Curso de direito tributário brasileiro**. 15.ed. rev e atual. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2016.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 2. ed. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2012.

EUROPEAN STATISTICAL OFFICE. **Environmental taxes in the EU**. Disponível em: <<http://www.ec.europa.eu/eurostat/web/productcs-eurostat-news/-/DDN-20170405-1?inheritredirect=true&redirect=%2Feurostat%2F>>. Acesso em: 28 jun. 2017.

GREEN FISCAL COMISSION. **Competitiveness and environmental tax reform**. Disponível em: <www.greenfiscalcommission.org.uk/images/uploads/gfcBriefing7_PDF_isbn_v8.pdf>. Acesso em: 02 fev 2019.

GUZMÁN, Tomás J. López; VICENTE, Fernando Lara de; FUENTES, Fernando; VEROZ, Ricardo. La reforma fiscal ecológica em la Unión Europea: antecedentes, experiencias y propuestas. **Revista de Economía Institucional**, Bogotá, v. 8, n. 15, segundo semestre, 2006. pp. 321-332.

HOENER, Andrew; BOSQUET, Benoît. **Environmental tax reform: the european experience**. Washington: Center for a sustainable economy, 2001. Disponível em: <

http://s3.amazonaws.com/zanran_storage/www.rprogress.org/ContentPages/17905117.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2019.

KLOK, Jacob; LARSEN, Anders; DAHL, Anja; HANSEN, Kirsten. Ecological tax reform in Denmark: history and social acceptability. **Energy Policy**, n. 34, Elsevier, 2006. pp. 905-916.

MONTERO, Carlos Eduardo Peralta. **Tributação ambiental**: reflexões sobre a introdução da variável ambiental no sistema tributário. São Paulo: Saraiva, 2014.

MILNE, Janet E. Environmental taxation: why theory matters. In: ASHIABOR, Hope, et al. **Critical issues in environmental taxation**. Volume 1. Oxford: Oxford University Press, 2003. pp. 3-26.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Environmental fiscal reform**: progress, prospects and pitfalls. Bologna: OECD report for the G7 environment ministers, 2017. Disponível em: <<http://www.oecd.org/tax/environmental-fiscal-reform-progress-prospects-and-pitfalls.htm>>. Acesso em: 12 fev. 2019.

PORTUGAL. **Lei n.º 82-D/2014**, de 31 de dezembro de 2014. Disponível em: <<https://data.dre.pt/eli/lei/82-d/2014/12/31/p/dre/pt/html>>. Acesso em: 02 fev. 2019.

PIGOU, A.C. **The economics of welfare**. London: Macmillan and Co., 1929.

RABBANI, Roberto Muhájir Rahnemay. A extrafiscalidade como instrumento da responsabilidade ambiental: os tributos ambientais. **Revista de Direito Internacional Econômico e Tributário**, Brasília, v. 12, nº1, Jan-Jun, 2017, pp. 362-390.

RABBANI, Roberto Muhájir Rahnemay. A releitura do princípio da capacidade econômica nos tributos ambientais e o novo princípio da capacidade poluidora. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, v. 8, n. 2, 2017, pp. 210-229.

RABBANI, Roberto Muhájir Rahnemay. **Tributos sobre efluentes terra-mar na Espanha**: um modelo para Brasil. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, 2012.

RODRÍGUEZ, Alberto Gago; VILLOT, Xavier Labandeira; MÉNDEZ, Miguel Rodríguez. **Imposición ambiental y reforma fiscal verde**: tendencias recientes y

análisis de porpuestas. Departamento de Economía Aplicada. Vigo: Univerddad de Vigo, 2002.

RODRÍGUEZ, Alberto Gago; VILLOT, Xavier Labandeira; LÓPEZ-OTERO, Xiral. **Las nuevas reformas fiscales verdes**. Vigo: Economics for Energy, 2016.

SOARES, Murilo Rodrigues da Cunha; JURAS, Ilídia da Ascensão Garrido Martins. Desafios da tributação ambiental. In: GANEM, Roseli Senna (Org). **Políticas setoriais e meio ambiente**. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015. pp. 235 – 266.

TUPIASSU, Lise. **Tributação ambiental**: a utilização de instrumentos econômicos e fiscais na implementação do direito ao meio ambiente saudável. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.

TUPIASSU-MERLIN, Lise. A reforma fiscal e o duplo dividendo. In: **Direito tributário e econômico aplicado ao meio ambiente e à mineração**. SCAFF, Fernando Facury; ATHIAS, Jorge Alex (Coords). São Paulo: Quartier Latin, 2009. pp. 92-111.

TUPIASSU-MERLIN, Lise. Fundamentos econômicos da tributação ambiental. In: TUPIASSU, Lise; MENDES NETO, João Paulo (Coords). **Tributação, meio ambiente e desenvolvimento**. 1. ed. São Paulo: Forense; Belém: CESUPA, 2016. pp. 47-77.

TUPIASSU-MERLIN, Lise. **Recherche sur le droit à l'environnement**: contribution de la fiscalité à sa réalisation : le cas brésilien. Tese (Doutorado em Direito Público). Université Toulouse 1 Capitole, Toulouse, 2009.

TUPIASSU-MERLIN, Lise. Desenvolvimento econômico sustentável e tributação ambiental: breves fundamentos e perspectivas de estudo. In: DIAS, Jean Carlos; KLAUTAU FILHO, Paulo (Coords.). **Direitos fundamentais, teoria do direito e sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método; Belém: CESUPA, 2009. pp. 107-126.

VASCONCELOS, João; ARNALDO, Afonso; AFONSO, António Brigas; LOBO, Carlos. ROSETA-PALMA, Catarina; SOARES, Claudia Dias; ARAÚJO, Fernando; LOPES, João Silva; ALVES, Mafalda; SANTOS, Rui Ferreira dos. **Reforma da fiscalidade verde**. Governo de Portugal. Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia. Disponível em: < http://www.crescimentoverde.gov.pt/wp-content/uploads/2014/10/ReformaFiscalidadeVerde_GreenTaxReform_emagazin e.pdf >. Acesso em: 24 jun. 2018.

WITHANA, S.; TEN BRINK, P.; KRETSCHMER, B.; MAZZA, L.; HJERP, P.; SAUTER, R.; MALOU, A.; ILLES, A.. **Annexes to final report - Evaluation of environmental tax reforms:** International experiences. Brussels: A report by the Institute for European Environmental Policy (IEEP) for the State Secretariat for Economic Affairs (SECO) and the Federal Finance Administration (FFA) of Switzerland, 2013. Disponível em: < http://www.foes.de/pdf/2013-12-17_ETR_study_by_IEEP.pdf>. Acesso em 12 fev. 2019.