

O TRIBUTO E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

TAXATION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

LOS IMPUESTOS Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Juarez Freitas¹

Resumo: A política tributária sustentável é aquela que consegue aprovação no teste de benefícios líquidos (ambientais, sociais e econômicos). Para respeitar o sistema constitucional e os compromissos internacionais assumidos pelo país, é inadiável a incorporação definitiva do princípio da sustentabilidade no plano das relações tributárias, de maneira baseada em evidências. Mais do que nunca, além da descarbonização, a sustentabilidade multidimensional converte-se numa tarefa cogente, a cargo do Estado e da sociedade. Especificamente, o sistema de tributação serve como ferramenta-chave de arrecadação, bem como de internalização das externalidades negativas, proteção eficaz dos bens socioambientais e promoção, em tempo útil, da transição para o desenvolvimento sustentável.

1 Professor Titular da PUCRS, Professor Associado da UFRGS, Presidente do Instituto Brasileiro de Altos Estudos de Direito Público, Pós-Doutorado na Universidade estatal de Milão, Visiting Scholar nas Universidades de Oxford e Columbia, Membro da Comissão de Estudos Constitucionais do Conselho Federal da OAB

Abstract: Sustainable taxation is one that has passed the test of net benefits (environmental, social and economic). In order to respect the constitutional system and the international commitments assumed by the country, it must definitively incorporate the principle of sustainability within the plan of tributary relations, in an evidence-based way. More than ever, besides decarbonisation, multidimensional sustainability is a clear task of the State and society. Specifically, the taxation system serves as a key instrument for raising funds, and internalizing negative externalities, effectively protecting the socioenvironmental resources, and promoting, in due course, a transition towards sustainable development.

Resumen: La política tributaria sostenible es aquella que logra aprobación en el examen de los beneficios líquidos (ambientales, sociales y económicos). Para respetar el sistema constitucional y los compromisos internacionales asumidos por el país no se puede posponer la incorporación definitiva del principio de la sostenibilidad al plan de las relaciones tributarias, desde un enfoque basado en evidencias. Además de la descarbonización, la sostenibilidad multidimensional se convierte más que nunca en una tarea forzosa, a cargo del Estado y de la sociedad. Específicamente, el sistema de tributación sirve como herramienta maestra de recaudación, así como de internalización de las externalidades negativas, protección eficaz de los bienes socioambientales y promoción, en tiempo hábil, de la transición hacia el desarrollo sostenible.

INTRODUÇÃO

O século XX foi maciçamente dominado pelos fósseis², cujo império ainda se faz sentir de maneira densa, conquanto em acentuado declínio. Ao que tudo indica, sob pena de colapso, o século XXI será pautado pela preponderância das energias renováveis, com crescentes ganhos de escala,³ e pelo combate firme à exclusão intra e intergeracional para que

2 Vide, sobre o império dos fósseis no século XX, Daniel Yergin in *The Quest*. NY: Penguin Books, 2012. De passagem, sobre o século XIX, vide Sven Beckert in *Empire of Cotton. A Global History*. NY: Alfred Knopf, 2014.

3 Vide, a propósito dos ganhos de escala das energias renováveis, o relatório *Energy Outlook*.

se aproveite o melhor das impressionantes transformações tecnológicas em curso (robótica, inteligência artificial, nanotecnologia, assim por diante), as quais tendem a reinventar até a noção de trabalho.⁴

Nesse contexto, para promover a dignidade,⁵ nas trilhas da Agenda 2030, da ONU⁶ e dos correspondentes objetivos do desenvolvimento sustentável, encapsulados em nossa Carta, o sistema tributário solicita revisão adaptativa corajosa. Não se trata de postular, aqui e ali, vaga e engenhosa extrafiscalidade⁷ ou saídas fáceis típicas do populismo fiscal, mas de reconfigurar o conteúdo finalístico do modelo, a partir do escrutínio de qualidade dos impactos diretos e indiretos nos campos sociais, econômicos e ambientais.

Em outro dizer, a avaliação de sustentabilidade dos tributos, preferencialmente “ex ante”, ingressa na pauta dos assuntos mandatários, desde a fase interna da tomada da decisão impositiva até o indispensável exame consequencial da prestação pecuniária compulsória. É que nenhum tributo deveria ser introduzido com o foco miopemente arrecadatário, dissociado do juízo prospectivo de aceitabilidade/razoabilidade de seus impactos e resultados diretos e colaterais. Estes podem ser sistemicamente positivos ou nefastos para o desenvolvimento duradouro. Nunca indiferentes e irrelevantes.

Cumpra, nessa perspectiva, elevar o compromisso (por ora, débil) de incrementar a transição para o sistema tributário sustentável, no qual se reúnem as forças interventivas para, por exemplo, inibir emissões⁸ tóxicas e, simultaneamente, coibir as modalidades de tributação que as favorecem. Nesse caso, não se trata

Bloomberg New Energy Finance, 2016. Vide, ainda, Al Gore in Nossa Escolha. SP: Manole, 2010, p.346.

4 Vide Carl Benedikt Frey e Michael Osborne in “The Future of Employment: How Suscetible are jobs to computerisation?” Oxford University Programme on the Impacts of Future Technology, 2013. Vide, ainda, The Future of Jobs. Global Challenge Insigt Report, World Economic Forum, 2016.

5 Vide “The Road to Dignity by 2030: Ending Poverty, Transforming All Lives and Protecting the Planet. Synthesis Report of the Secretary-General On the Post-2015 Agenda”. NY: ONU, 2014

6 Vide o documento “Transformando o Nosso Mundo: Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”. NY: ONU, 2015.

7 Vide, sobre os riscos de tratamento demasiado vago da extrafiscalidade, Paulo Caliendo in “Limitações constitucionais ao poder de tributar com finalidade extrafiscal.” Nomos, Vol. 33, n.2, 2013, pp.171-206.

8 Os compromissos de descarbonização, assumidos no Acordo de Mudanças Climáticas de Paris, podem-devem ser ampliados para, por exemplo, antecipar o fim do desmatamento ilegal.

de precaução, porém de prevenção aplicada à seara tributária, mercê da eficácia indiscutível do direito ao desenvolvimento.⁹

Força, nessa linha, mensurar, com intuito preditivo e probabilístico, as consequências para a saúde pública que determinada tributação possa acarretar. Ou os impactos que certa renúncia fiscal tende a trazer para o êxito da política prioritária. Ou, ainda, os reflexos estimados de cada tributação para a redistribuição de renda e a geração de trabalhos decentes.

Com efeito, o sistema tributário é chamado a responder, a contento, à avaliação multidimensional de sustentabilidade dos impactos ("Sustainability Impact Assessment")¹⁰, de ordem a aferir, no diálogo sinérgico com as demais políticas públicas, a sua efetividade teleológica.

Para ilustrar, uma avaliação de sustentabilidade reprova os autênticos genocídios que sucedem, a cada ano, tendo como raiz a poluição do ar, sem que quase nada seja feito na esfera regulatória administrativa e na seara tributária para desfazer, no nascedouro, o nexos causal de tragédia perfeitamente evitável.¹¹ Não admite famigeradas soluções antipigouvianas,¹² que premiam o poluidor, sob a forma de perversos subsídios¹³ a quem mais contamina, na contramão de compromissos jurídicos e morais.

Pois bem, a intervenção tributária sustentável (corretiva e preventiva) é aquela incidente sobre atividades econômicas lícitas, que alcança obter, com tempestividade, a arrecadação suficiente e o equilíbrio dinâmico ecológico, bem como o resguardo dos direitos fundamentais das gerações presentes e futuras, em suas integradas dimensões sociais, econômicas e ambientais.

9 Vide o documento "Frequently asked questions on the right to Development". New York e Genova: United Nations, 2016, pp.13-16.

10 Vide Handbook of Sustainability Assessment. Angus Morrison-Saunders, Jenny Pope e Alan Bond (Eds). Cheltenham: Elgar, 2015.

11 Vide, sobre como evitar milhões de mortes por ano no mundo em decorrência da poluição atmosférica, o Relatório da OMS "Reducing global health risks through mitigation of short-lived climate pollutants. Scoping report for policymakers" Gebebra: OMS, 2015.

12 Vide, sobre a proposta original de tributação pigouviana, Arthur Pigou in *The Economics of Welfare*. London: Macmillan, 1920.

13 Vide, sobre os subsídios distorcidos aos fósseis no âmbito dos países do G-20, da ordem de 444 bilhões de dólares por ano, o relatório de Elizabeth Bast, Alex Doukas, Sam Pickard, Laurie van der Burg e Shelagh Whitley in "Empty promises: G20 subsidies to oil, gas and coal production" London e Washington: Overseas Development Institute e Oilchange, 2015.

O princípio da sustentabilidade opera como diretriz superior do Estado Constitucional,¹⁴ que incide nas relações jurídicas em geral, em consórcio com os princípios de justiça fiscal.¹⁵ Determina, assim, uma concatenada agenda descarbonizadora para lidar com mudanças climáticas, entendidas como “global commons problem,”¹⁶ já pela via da intervenção indireta (regulação administrativa propriamente), já pela atividade prestacional (v.g., contratações sustentáveis¹⁷), já pelo fomento (v.g., incentivos creditícios que incorporam a ponderação de riscos socioambientais) e, não menos importante, por intermédio de política tributária submetida à avaliação dos impactos, inclusive das renúncias fiscais.

Logo, o modelo proposto de tributação sustentável justifica-se para arrecadar. Mas não só. Tem de servir, sem sobrecarga funcional, para inibir práticas lesivas à saúde pública, subsídios insensatos e renúncias insanas. Ao mesmo tempo, a eleição dos tributos haverá de ser calibrada e justificada para estimular a contínua inserção dos hábitos de produção, consumo e pós-consumo, apropriados ao desenvolvimento imantado pela sustentabilidade multidimensional.

Desde logo, com o fito de clarear a posição eleita, convém distinguir os modelos contrapostos de desenvolvimento: o “cinza” e o sustentável. Aquele, endereçado para o crescimento econômico em si, alheio à consideração de riscos, resultados e impactos negativos. Em tal modelo anacrônico, a tributação é vista como eminentemente arrecadatória e, marginalmente, desempenha migalhas de finalidades “extrafiscais”.

Já o modelo sustentável é orientado por métricas seguras que permitem aferir, “ex ante” e “ex post”, os benefícios líquidos das políticas públicas, graças à avaliação de sustentabilidade dos impactos.¹⁸ Não sucumbe à concepção reducionista

14 Vide, sobre o princípio da sustentabilidade incidente nas várias províncias do sistema jurídico, Juarez Freitas in *Sustentabilidade: Direito ao Futuro*. 3. ed. BH: Fórum, 2016.

15 Vide, sobre princípios de justiça tributária, James Marins in *Direito Processual Tributário Brasileiro*. 8. ed. SP: Dialética, 2015, pp.129-130.

16 Vide, sobre as mudanças climáticas como problema de “commons”, Christian Gollier e Jean Tirole in “Negotiating Effective Institutions Against Climate Change”, Discussion Paper 2015-72. Cambridge, Mass.: Harvard Project on Climate Agreements, 2015, pp.2-5.

17 Vide, sobre a obrigatoriedade de contratações públicas sustentáveis, Flávia Gualtieri de Carvalho; Maria Augusta Soares de Oliveira Ferreira e Teresa Villac in *Guia Nacional de Licitações Sustentáveis*. Brasília: AGU, 2016.

18 Vide *Handbook of Sustainability Assessment*. Angus Morrison-Saunders, Jenny Pope e Alan Bond (Eds). Cheltenham: Elgar, 2015. Vide, para cotejo, a abordagem sobre a avaliação

da equação tradicional de custo-benefício,¹⁹ na sua versão exacerbadamente econômica, nem ao desiderato de arrecadação predatória, a qualquer custo.

O presente estudo versa precisamente sobre a imprescindível transição, na seara tributária, das políticas “cinzas”, chumbadas ao poluente *status quo*, para as inovadoras políticas do modelo limpo de tributação sustentável, que oferece o respaldo fiscal para o trabalho decente, a precificação do carbono, a inclusão de qualidade e a solidariedade entre as gerações.

MODELOS CONTRAPOSTOS DE TRIBUTAÇÃO: “CINZA” E SUSTENTÁVEL

O estudo comparativo afigura-se prestimoso para delinear, com limpidez, as características marcantes dos modelos alternativos de políticas tributárias, tendo em conta o respectivo desenvolvimento pretendido. Com esse espírito, útil arrolar e contrastar as principais características de ambos os modelos.

Em primeiro lugar, o modelo “cinza” de tributação é, salvo períodos excepcionais, fortemente regressivo²⁰ no que concerne à capacidade contributiva e não se vincula ao direito fundamental ao ambiente limpo. Não parece se importar com as consequências deletérias da poluição, física ou ética.²¹ Cuida, de maneira acrítica e temporalmente míope, de arrecadar sem atenção (descartada como extravagante) para a equidade intra e intergeracional.

de sustentabilidade de Barry-Dallal Clayton e Barry Sadler in Sustainability Appraisal. A sourcebook and reference guide to international experience. NY: Routledge, 2014, especialmente pp. 50-60.

19 Vide Jonathan Masur e Eric Posner in “Climate Regulation and the Limits of Cost-Benefit Analysis,” 99 California Law Review 1557, 2011. Vide, ainda, Susan Rose-Ackerman in “Putting Cost-Benefit Analysis in its place: Rethinking Regulatory Review. University of Miami Review, Vol. 65, p. 335: “Policymakers need to reassess the role of cost-benefit analysis (CBA) in regulatory review. Although it remains a valuable tool, a number of pressing current problems do not fit well into the CBA paradigm. In particular, climate change, nuclear accident risks, and the preservation of biodiversity can have very long-run impacts that may produce catastrophic and irreversible effects.” Esclarece, com o exemplo das mudanças climáticas, à p. 354: “It must confront the future of a society over a long time frame. The debate over climate change policy and its intersection with analyses of economic growth has highlighted the necessity of taking this perspective”.

20 Vide sobre a história da regressividade, Kenneth Scheve e David Stasavage in Taxing the Rich. Princeton: Princeton University Press, 2016.

21 Vide, sobre a iniquidade como nociva à saúde pública, Ichiro Kawachi e Bruce Kennedy in The Health of Nations. New York: The New Press, 2002.

Em contraste, o modelo de tributação sustentável pressupõe, como requisito intrínseco de adequação, a mirada prospectiva, baseada em evidências e exercícios contrafactuais, que põe por escrito os resultados líquidos esperados do tributo e dos custos de “compliance” nas esferas sociais, ambientais e econômicas. Intenta explicitar, desse modo, os benefícios postulados, em consonância com as prioridades constitucionais, de maneira a produzir uma melhoria continuada das condições globais do ambiente e da sociedade.

Em outros termos, a despeito de pontos cegos,²² o fato gerador e os seus reflexos passam a ser, sob certo aspecto, descarbonizados. A finalidade de contribuir com o desenvolvimento sustentável ocupa lugar nevrálgico, tão relevante como o fim arrecadatório, sem aderir à episódica, incerta e ancilar indução capturada.

Resulta nítido que o horizonte teleológico da economia do baixo carbono não é uma mera opção política conjuntural, mas a postura descendente dos princípios da Carta e de regras institucionais concretizadoras da sustentabilidade, aplicáveis também às relações tributárias. Logo, não remanesce espaço para a temerária discricionariedade pura (arbitrariedade, no fundo): a tributação está, desde o início, vinculada ao “telos” da justa precificação do carbono²³ e da instauração do desenvolvimento duradouro, não a qualquer crescimento, aferido pelo precário PIB.²⁴

Em segundo lugar, o modelo “cinza” não leva a cabo a pertinente avaliação sistêmica de riscos e impactos, pois prefere operar às cegas, dispensando os cálculos baseados em evidências científicas. Nele prepondera a macunaímica preguiça, o voluntarismo político tosco, não raro, capturado.²⁵ Encarna o populismo plutocrático como arte de enganar a sociedade, agradando-a. Não cuida da

22 Vide, sobre pontos cegos, Pierre Issalys in “Impact Assessment as a Means Towards Higher Quality of Legal Norms: Beware of Blind Spots!” in Marta Tavares de Almeida e Luzius Mader (org.), *The Quality of Legislation*, Baden-Baden: Nomos, 2011, p.208.

23 Vide, para ilustrar, a experiência do “carbon tax” no Canadá, na província de Columbia Britânica, in *Promoting Green and Inclusive Growth in Canada*. Isabell Koske (Coord.). Paris: OECD, 2016, p.30.

24 Vide, sobre o erro de hipervalorizar o crescimento medido em PIB, por exemplo, Philip Kotler in *Capitalismo em Confronto*. Rio: Best Business, 2015.

25 Vide, sobre o fenômeno da captura e como preveni-lo, Daniel Carpenter e David Moss (Eds.). *Preventing Regulatory Capture Special Interest Influence and How Limit It*. NY: Cambridge, 2014.

estimativa de qualidade dos efeitos multidimensionais (não apenas econômicos) de impostos, taxas e contribuições de melhoria, empréstimos compulsórios e contribuições especiais (com respectivos custos exacerbados de “compliance”). É dissimuladamente ingênuo e insufla as preferências extremadas pelo imediato.

Já o modelo sustentável, em contrapartida, reputa mandatária uma checagem integrada²⁶ e preditiva dos efeitos, com ponderado balanceamento de impactos, em toda e qualquer criação de tributo, alteração de alíquota ou renúncia,²⁷ à semelhança do requerido para a regulação em geral. Admite, pois, que a tributação pode desempenhar, deliberadamente, uma função regulatória e não conspira contra a eficácia do conjunto das políticas públicas.

Em terceiro lugar, o modelo “cinza” abdica, em nome de suposta eficiência, das intervenções estruturadoras e eficazes do desenvolvimento durável. Opta por arrecadar a todo transe, desistindo de lidar sabiamente com o futuro. Em contraste, o modelo “verde”, sem abrir mão do mister arrecadatório, trata de induzir modalidades salutares de trabalho, consumo e pós-consumo. Quer dizer, em termos semióticos e finalísticos, o modelo sustentável reconhece a determinação constitucional de respeitar limites socioambientais, explícitos e implícitos, ao poder de tributar.

O modelo “cinza” persegue a lógica extrativista predatória (sujeita aos influxos de coalizões táticas e às volúpias de caçadores “especiais” de renda²⁸), ao passo que o modelo sustentável ou “verde” resguarda as prioridades constitucionais vinculantes (v.g., a redução das emissões de gases tóxicos) e o papel indeclinável de cooperar no processo corretivo das falhas de mercado (tais como as externalidades negativas não internalizadas, o abuso do poder dominante e as informações assimétricas), ao lado de suscitar condições objetivas para o bem-estar multidimensional, cujos parâmetros transcendem os indicadores arcaicos.

Em quarto lugar, o modelo “cinza” é o fruto de pressões fiscais *ad hoc* e flutua de acordo com a demanda eventual de caixa do governo. Já o modelo sustentável

26 Vide Nicholas Stern in “*Ethics, equity and the economics of climate change paper 1: science and philosophy*,” *Economics and Philosophy*, 30 (03). 2014, pp. 397-444.

27 Vide art. 14, da Lei Complementar 101/2000, para as devidas cautelas fiscais.

28 Vide, sobre o desafiador tema de “rent seeking,” Mancur Olson in *The Rise and Decline of Nations*. Yale University Press, 1982.

prática a intervenção estatal planejada e de longo espectro, fiscalmente responsável, com fôlego para promover a saúde pública, a inovação colaborativa, a ecoeficiência,²⁹ a poupança de longo prazo e o combate à poluição que adocece e mata legiões de pessoas.³⁰ Tradução: o modelo sustentável não dá de ombros para as responsabilidades atuais e futuras do Estado, notadamente ao tratar de isenções e renúncias. Redireciona-as para estilos prudentes de produção, consumo e pós-consumo. Ao mesmo tempo, consegue operar a introdução de “carbon tax” com desonerações concomitantes inclusivas, no encaixe de “neutralização”, que a torna mais palatável como medida indutora de comportamentos.³¹

Visto isso, verifica-se, sem maior esforço, que o modelo “cinza” de tributação colide com o prescrito nos arts. 225 e 170, VI, da Constituição. Em outras palavras, o modelo “fóssil” de tributação, indiferente à obrigação constitucional de internalizar externalidades negativas, encontra-se em insofismável conflito com o modelo do desenvolvimento limpo, equitativo e inclusivo, assumido pela Carta brasileira. Em contrapartida, o modelo proposto robustece o princípio constitucional da sustentabilidade inclusive no âmbito das relações tributárias, certo como é que qualquer tributo será razoável e proporcional se, e somente se, engendrar benefícios líquidos, diretos e indiretos. Não existe tributo exclusivamente arrecadatório, pois invariavelmente acarreta efeitos colaterais e externalidades.

De fato, um dos graves equívocos do modelo “fóssil” reside em tratar o tributo ambiental como se fosse uma espécie coadjuvante, abrindo espaço apenas marginal para o IPTU verde, o ICMS ecológico, a CIDE ambiental³², assim por diante. Claro que tais técnicas de tributação são relevantes, como o citado “carbon tax” (*most efficient and effective way to price carbon*, consoante o diagnóstico

29 Vide, sobre a mandatária construção de edifícios com ecoeficiência (“nearly zero-energy buildings”), o documento The Energy Performance Building Directive, que determina que os novos edifícios públicos europeus sejam “nearly zero energy” até 2018, enquanto os demais prédios novos têm o prazo de 2020.

30 Vide Resolução da OMS, que menciona mais de 8 milhões de mortes anuais causadas pela poluição do ar. Disponível em: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA68/A68_ACONF2Rev1-en.pdf

31 Vide, sobre a neutralização da tributação de carbono (carbon tax), a experiência de Colúmbia Britânica, no Canadá.

32 Não por acaso, tem sido criticado o aparente desvio da CIDE das finalidades previstas no art. 177, parágrafo 4º, da CF. Eis matéria de ampla sindicabilidade judicial.

de Stéphane Dion³³). Claro que a tributação pigouviana pode ser efetiva para “desencorajar qualquer atividade que gere externalidade negativa.”³⁴ No entanto, por mais importante que seja, a “tributação ambiental” não pode distrair da constatação de que todo tributo precisa de justificativas plausíveis no tocante aos impactos de natureza social, econômica e ambiental. Em outras palavras, a política tributária, em sua inteireza, tem de aprender a dialogar amigavelmente com as demais políticas públicas, observados os limites competenciais.³⁵

Bem compreendido, o elemento “extrafiscal” revela-se como inerência do “fiscal”, de sorte que se mostra indispensável assumir a avaliação de sustentabilidade da tributação “tout court”, não só da destinação do arrecadado e dos custos burocráticos de “compliance”. Nesse contexto, por exemplo, a preocupação com o ciclo de vida dos produtos³⁶ tem que integrar a motivação decisória do poder de tributar, em que pesem os complexos dilemas que possam surgir. Adicionalmente, o tributo em geral (não uma espécie, nos termos da CF, art.153, par.3º, I) tem que levar em consideração a seletividade quanto à essencialidade.³⁷

Convém sulcar: o modelo sustentável cogita de impostos, taxas, contribuições de melhoria, empréstimos compulsórios e contribuições especiais sustentáveis. Antes que alguém lance a objeção fácil: claro que existem tributos predominantemente arrecadatórios, outros mais voltados para finalidades “extrafiscais” ou “parafiscais”. Contudo, arrecadar e incentivar comportamentos de transição para a economia de baixo carbono são finalidades convergentes. Bem por isso, a avaliação de sustentabilidade dos impactos faz-se indispensável para os tributos em geral, sem exceção.

33 Vide Stéphane Dion in “Carbon Taxes: Can a Good Policy Become Good Politics?” Tax Is Not a Four-Letter Word: A Different Take on Taxes in Canada. Alex Himelfarb e Jordan Himelfarb (Eds.), Toronto: WLU Press, p.185.

34 Vide, sobre tributação pigouviana, Paul Krugman e Robin Wells in Introdução à Economia. Rio: Elsevier, 2007, p. 402.

35 Vide Heleno Torres in “Da relação entre competências constitucionais tributária e ambiental: os limites dos chamados tributos ambientais”. Direito tributário ambiental Heleno Torres (coord.). São Paulo: Malheiros, 2005, p. 100.

36 Vide, sobre a avaliação do ciclo de vida ou “Life Cycle Assessment” como abordagem de emissões diretas e indiretas, in GVces. Incentivos Positivos e Programas de Relato de Emissões de Gases de Efeito Estufa. Centro de Estudos em Sustentabilidade da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da FGV. São Paulo, 2015, pp. 55-56. ,

37 Vide Denise Schmitt Siqueira Garcia e Rodrigo Fernandes in “IPI Ecológico: um instrumento tributário eficaz em busca da sustentabilidade.” Trabalho apresentado no Conpedi em Brasília, 2016.

Segundo a pré-compreensão esposada, a atividade administrativa plenamente vinculada de tributar não pode ser vista como ferramenta divorciada do desenvolvimento pretendido.³⁸ É uma ferramenta, sim, porém teleologicamente imantada: não faz sentido, assim, manter o “trade-off” mal equacionado entre a sustentabilidade da prestação pecuniária compulsória e a eficiência de arrecadar.

Nesse prisma, a eficiência resulta preordenada à eficácia do princípio da sustentabilidade e à obtenção de impactos razoáveis e proporcionais, a longo termo, na competência irrenunciável de formulação, criação, modificação e extinção de tributos. Definitivamente, a política sustentável nunca será apêndice. A dimensão socioambiental não é ancilar, coadjuvante ou secundária.

Hoje, as “green taxes”³⁹ e “environmental taxes” são admitidas, na melhor das hipóteses, como linhas auxiliares, concessões às reivindicações progressistas. Como enfatizado, é errôneo esse tratamento residual, haja vista a exigência constitucional de intervenções robustas, congruentes e concatenadas na proteção raciocinada do direito ao futuro.

Portanto, o sistema brasileiro de tributação tem que dar passos ousados. Está distante do já empreendido em países da OCDE.⁴⁰ Não se trata de pretender a imposição de tributos punitivos de atos ilícitos de poluição, pois evidentemente não se admite a tributação sancionatória. Tampouco se esquece que a definição legal do fato gerador abstrai dos fatos efetivamente ocorridos (CTN, art.118). Trata-se de reconhecer que todo tributo tem que atuar de modo inibitório das externalidades negativas, de modo que se faz impositivo escrutiná-lo no tocante às intensidades de carbono que gera e no atinente à capacidade de atração dos investimentos produtivos de longa amortização. Dito de outro modo, os custos sociais e ambientais, diretos e indiretos, da tributação e de “compliance” não podem sobrepujar os benefícios, sob pena de flagrante desprezo à proporcionalidade, que veda excessos e omissões.⁴¹

38 Vide Tools for Delivering on Green Growth. Paris: OECD, 2011.

39 Vide Handbook of Research on Environmental Taxation. Janet Milne e Mikael Skou Andersen (Eds.), Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2012.

40 Vide Environmental Performance Reviews: Brazil 2015, Paris: OECD, 2015.

41 Vide Mark Elliot in Administrative Law. 4a. ed. NY: Oxford University Press, 2011, pp 252-266. As questões do teste de proporcionalidade são sumariadas (p.253): “(I) Does the

Bem avaliados, os tributos, frontal ou obliquamente,^{42,43} passam a andar em compasso com as metas do desenvolvimento durável, como instrumentos de indução⁴⁴ comportamental. Tudo recomenda, pois, endereçar providências (interpretativas, legislativas, regulatórias e de controle) à adaptação do sistema tributário às pautas da sustentabilidade, mediante uma reorientação axiológica de vulto. Não faz sentido, v.g., admitir a tributação menor de veículos altamente tóxicos e inseguros, apenas por serem antigos e baratos.

O ponto crítico é que a política tributária tradicional, em seu conhecido pendor míope para resultados de curto prazo, insiste em procrastinar políticas tutelares dos valores intrínsecos e duradouros. A despeito dessa miopia inercial, a tributação indutora de energias limpas (v.g., com o estímulo à energia solar distribuída⁴⁵ e à produção em microusinas) não pode ser postergada,⁴⁶ por mais adversa que se encontre a situação fiscal.

Sem dúvida, os custos indiretos não internalizados representam empecilhos à precificação do carbono (que se impõe até por razões morais, como observa Joseph Stiglitz),⁴⁷ co-gerando improdutividades e atrasos no advento de propulsores investimentos em setores sensíveis. No atual cenário, a permanência acrítica de disposição acriticamente arrecadatória é, para dizer o mínimo, abordagem contraproducente.

Na realidade, cumpre à tributação, de um lado, suscitar a ambiência propícia para a produção de externalidades positivas e, de outro, exercer o idôneo estímulo

measure impinge upon a highly-regarded interest (eg. A human right)? (II) Does the measure pursue a legitimate objective? (III) Is the measure capable of securing that objective: (IV) Is the adoption of the measure necessary in order to secure that objective/ (V) Does the measure strike a fair balance in the sense that the losses inflicted by it (eg in terms of restriction of human rights) are justified, or outweighed, by the gains which it purchases (eg in terms of benefits which flows from securing the legitimate objective)?"

42 Vide José Marcos Domingues de Oliveira in *Direito tributário e meio ambiente*. 3a. ed., Rio de Janeiro: Forense, 2007, p. 68, sobre adaptação de tributos à finalidade preservacionista.

43 No campo da "extrafiscalidade" – expressão problemática, que se pode usar apenas com ressalvas.

44 Vide, sobre a indução no plano tributário, Luis Eduardo Schoueri in *Normas tributárias indutoras e intervenção econômica*. Rio: Forense, 2005.

45 Vide a Resolução 482, da Aneel. Não por acaso, o número de microusinas de energia quase triplicou em 2015.

46 Vide Convênio ICMS 16/2015, do Confaz, acerca da isenção sobre energia produzida por micro e minigeração distribuída.

47 Vide Joseph Stiglitz in *Making Globalization Work*. NY: W.W. Norton &Company, 2006, p.185.

à economia de baixo carbono.⁴⁸ É que, acima das discussões interessantes sobre o “duplo dividendo,”⁴⁹ importa, desde já, não deixar de conferir o tratamento diferenciado aos produtos e aos serviços, em razão de seus resultados e impactos ambientais e sociais (CF, arts. 170, VI e 225), independentemente de lei complementar.⁵⁰ O tributo, seja qual for, tem de se mostrar, de partida e ao longo do tempo, em sintonia com o desenvolvimento sustentável.⁵¹

Tudo reforça a premissa de que o sistema tributário, para ser bem concebido e interpretado, reivindica uma autêntica guinada de pré-compreensões, de ordem a inserir a sustentabilidade como tônica dominante, não insulada nos tributos ambientais.⁵² As políticas públicas - a tributária não é exceção - estão, em bloco, instadas a guardar forte coerência com as prioridades constitucionais vinculantes, entre as quais a de preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida e o ambiente (CF, art. 225). Não se trata de tarefa confinada à regulação no âmbito da intervenção administrativa indireta. É uma tarefa radial do Estado.

Decerto, as instâncias regulatórias administrativas (com o judicioso emprego de “standards”, termos de ajustamento, sanções premiais e negativas, certificações, “default rules”, assim por diante⁵³) são cruciais. O sistema administrativo, aliás, tem de ser inteiramente reorientado sob o influxo do princípio da sustentabilidade.⁵⁴ No entanto, não se afigura suficiente. No campo das políticas propriamente tributárias, terá de incidir também o aludido princípio,⁵⁵ em confluência⁵⁶

48 Vide Carbon Energy Taxation: Lessons from Europe. Mikael Andersen e Paul Ekins (Eds.) NY: Oxford University Press, 2009.

49 Vide, sobre as acepções do “duplo dividendo” de tributos ambientais, Lawrence Goulder in “Environmental Taxation and the Double Dividend: A Reader’s Guide, International Tax and Public Finance, Vol.2, issue 2, 1995, pp. 157-183.

50 Vide, para ilustrar, PLC 73, de 2007 e, ainda, PL 4.611, de 2012.

51 Vide, para panorama da evolução do conceito, José Eli da Veiga in Para entender o desenvolvimento sustentável. SP: Ed. 34, 2015.

52 Vide, sobre as notas características dos tributos ambientais, José Casalta Nabais in “Da sustentabilidade do Estado fiscal”. José Casalta Nabais; Suzana Tavares da Silva (Coords.). Sustentabilidade fiscal em tempos de crise. Coimbra: Almedina, 2011, p. 47.

53 Vide Cass Sunstein in Choosing not to Choose. NY: Oxford University Press, 2015.

54 Vide, no âmbito das licitações públicas, art. 3º, da Lei 8.666/93. Vide, ainda sobre o acolhimento do princípio da sustentabilidade nas relações administrativas, para ilustrar, Resolução 201/2015, do CNJ, de 2015 e Acórdão 329/2015, do TCU.

55 Vide o relatório “Aligning Policies for a Low-Carbon Economy, OECD, 2015.

56 Para ilustrar a integração, vide Tributação Ambiental: Reflexos na Política Nacional de Resíduos Sólidos. Denise Lucena (Coord.). Curitiba, Ed. CRV, 2014.

sinérgica de técnicas, “inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação” (CF, art.170,VI).

À base dessa intelecção, não se afigura razoável e proporcional a continuidade impune de receitas e despesas públicas “cinzas”, claramente lesivas ao direito ao desenvolvimento e à estabilização das mudanças climáticas. Nessa altura, mais do que simples reformas cosméticas do sistema tributário e pontuais “carbon taxes”⁵⁷ (conquanto valiosas à precificação do carbono, com as vantagens descritas por William Nordhaus⁵⁸), urge empreender uma profunda remodelação⁵⁹ no âmago da filosofia tributária.

Na presente quadra, a melhor leitura da Carta indica que, no limite, as políticas tributárias podem-devem ser manejadas como ferramentas-chave para restringir os fatores que se articulam contra a precificação justa do carbono, tais como a leniência com a poluição, a cultura da baixa produtividade energética, a gestão avessa à matriz de riscos e a ilusão otimista que minimiza os riscos climáticos.

Em outras palavras, a formulação, a implementação e a interpretação de políticas públicas, uma vez incorporada a sustentabilidade como princípio fundamental de Direito,⁶⁰ não se coadunam com uma filosofia poluente de crescimento econômico pelo crescimento, que possui encontro marcado com o colapso.⁶¹

Precisamente em função dessa mudança, as intervenções tributárias são chamadas a colaborar para a transição fiscal que aperfeiçoe: (a) o incentivo à geração de empregos decentes em áreas promissoras da economia de baixo

57 Vide Bruce Stram in “A new strategic plan for a carbon tax,” Energy policy, Vol.73, 2014, pp. 519 -523.

58 Vide, sobre as vantagens de “carbon taxes,” William Nordhaus in A question of Balance. Weighing the Options on Global Warming Policies. New Haven&London: Yale University Press, 2008, pp. 148-164.

59 Mais do que simples acréscimo pontual, trata-se de autêntico redesenho e remodelação do sistema tributário. Vide, a propósito, Denise Lucena in “Tributação Ambiental: Por uma remodelação ecológica dos tributos,” Nomos, V. 32.2, jul./dez. 2012, p 108: “não há que se criar uma conceituação específica de tributo ambiental, considerando que já há um definição do gênero no art. 3º, do Código Tributário Nacional. Não se trata de uma espécie nova, mas sim de uma nova motivação. Os tributos com fins ambientais, em regra, também não terão exceção à aplicabilidade dos princípios constitucionais tributários”.

60 Vide Klaus Bosselmann in O Princípio da Sustentabilidade. SP: RT, 2015, pp 82-94.

61 Vide Jared Diamond in Collapse. NY: Penguin, 2005.

carbono e, compensatoriamente, nas atividades expostas à automação; (b) a distribuição de renda mediante progressividade moderada, em vez da ênfase no preguiçoso tributo sobre o consumo, especialmente aquele que não respeita a essencialidade; (c) o incentivo às edificações (públicas e privadas) de baixo consumo energético; (d) o estímulo transitório à produtividade ligada à inovação tecnológica, à desmaterialização de bens e serviços (economia digital) e à internacionalização de mercados,⁶² com o enfrentamento hábil dos desafios correspondentes (tais como a inibição de transferência dos lucros para paraísos fiscais); (e) a obrigatoriedade de avaliação do ciclo de vida dos bens no cerne do processo de imposição tributária;⁶³ (f) a franca restrição do uso irracional e parasitário das propriedades públicas e privadas; (g) a tributação escrutinada mediante avaliação de impactos não apenas econômicos, mas socioambientais; e (h) a experiência de solução pigouviana descarbonizadora da matriz energética⁶⁴ e dos transportes, de maneira que os poluidores sejam tributados progressivamente, segundo o nível das emissões de dióxido de carbono.

Em suma, a transição para a economia de baixo carbono é mandamento constitucional a ser observado à risca no conjunto das políticas públicas, inclusive na seara tributária. Sem dúvida, a interpretação teleológico-evolutiva da Carta acolhe o caráter impregnante e transversalmente operativo do princípio da sustentabilidade, que funciona como um dos vetores cruciais da descarbonização efetiva dos modos de produção, consumo e pós-consumo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Eis as principais conclusões, por ora, sobre a preconizada transição para o modelo de tributação sustentável:

62 Vide, a despeito de exagero sobre a crise do imposto de renda, Daniel Goldberg in *The Death of the Income Tax*. Oxford: Oxford University Press, 2013.

63 Vide, especialmente sobre IPI, ITR e CIDE, GVces. Incentivos Positivos e Programas de Relato de Emissões de Gases de Efeito Estufa. Centro de Estudos em Sustentabilidade da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da FGV. São Paulo, 319p. 2015.

64 Vide *Taxing Energy Use 2015*. OECD and Selected Partner Economies. Paris: OECD, 2015, denunciando o desalinhamento da tributação com pautas ambientais em termos energéticos. A taxa efetiva média ponderada de tributos sobre energia, nos 41 países pesquisados, é de 14,8 euros por tonelada de CO₂, ao passo que o custo social do carbono, levando em conta as externalidades, é da ordem de 30 euros por tonelada de CO₂.

- A política tributária sustentável é aquela que alcança aprovação no teste de benefícios líquidos (ambientais, sociais e econômicos). Desse modo, para respeitar o sistema constitucional e os compromissos internacionais assumidos pelo Estado brasileiro, indispensável a incorporação definitiva do princípio da sustentabilidade no plano das relações tributárias.
- Ao contribuir à precificação do carbono, a avaliação de sustentabilidade dos impactos da política tributária converte-se em tarefa mandatária. Assim, o sistema de tributação tem que operar como ferramenta-chave para a internalização das externalidades negativas, a proteção eficaz dos bens socioambientais e a transição, em tempo útil, para o desenvolvimento sustentável, em sentido forte.
- A política tributária não pode ser sustentável somente em casos pontuais, ou seja, residualmente. A avaliação de sustentabilidade dos impactos, realizada desde a fase interna da tomada de decisão, tem que checar efeitos, resultados e impactos, diretos e indiretos, da prestação pecuniária compulsória e dos custos associados de “compliance”. Quer dizer, o sistema tributário demanda redirecionamento para o desenvolvimento durável, sob pena de frustração dos objetivos fundamentais da Carta e do princípio da proporcionalidade.
- São promissoras as possibilidades entreabertas para a tributação aprovada à luz de proporcionalidade intertemporal, isto é, utilizada cientificamente como estratégia de promover a descarbonização da economia. Trata-se de uma mudança de fundo da filosofia tributária.
- O Estado Constitucional existe para promover o desenvolvimento sustentável, não como fim em si, tampouco, para o crescimento econômico míope ou para as políticas capturadas por caçadores de renda. Cabe-lhe corrigir as falhas de mercado e de governo, às voltas com patologias valorativas do patrimonialismo enviesado por sua preferência exacerbada pelo curto prazo, com tristes reverberações tributárias.
- No limite, a tributação sustentável tem que resultar da opção fundamentada pelo modelo do desenvolvimento inclusivo e duradouro, não do anelo desenfreado

de arrecadação, a qualquer custo, com devastadores malefícios à saúde pública, ao ambiente e à qualidade de vida das gerações presentes e futuras.

- Sem prejuízo de tributos ambientais, preconiza-se uma tributação global sustentável, antecedida de avaliações integradas, quanto aos impactos diretos e indiretos. Reitere-se: não se admite que o tributo ambiental seja reduzido à espécie coadjuvante. É pouco pensar nesses termos. Afinal, para os males sistêmicos, as soluções sistêmicas.

- O que se enfatiza é que o custo social, econômico e ambiental do tributo não pode ser, em nenhuma circunstância, maior do que os benefícios multidimensionais trazidos pelo arrecadado, aí incluídos os custos burocráticos de “compliance”. Dito de outra maneira, o poder de tributar, em si, submete-se ao escrutínio rigoroso de ordem multidimensional. A compreensão tópico-sistemática da Carta leva ao discernimento de que a política tributária, à semelhança de outros programas de Estado, apenas encontra justificativa se formulada, implementada e interpretada na ótica de proporcionar resultados líquidos positivos, a curto e longo prazos, de sorte a alinhar os modos de produção, consumo e pós-consumo ao desenvolvimento duradouro. Em última instância, tudo que emana do Estado Democrático tem de estar dinamizado pela fundamentalidade do princípio constitucional da sustentabilidade.

REFERÊNCIAS DAS FONTES CITADAS

ANDERSEN, Mikael; EKIN, Paul (Eds.). **Carbon Energy Taxation: Lessons from Europe**. NY: Oxford University Press, 2009.

BARRY-DALLAL, Clayton; SADLER, Barry. Sustainability Appraisal. **A sourcebook and reference guide to international experience**. NY: Routledge, 2014.

BAST, Elizabeth et al. **Empty promises: G20 subsidies to oil, gas and coal production” London e Washington: Overseas Development Institute e Oilchange, 2015.**

BECKERT, Sven. **Empire of Cotton. A Global History**. NY: Alfred Knopf, 2014.

BLOOMBERG. **Energy Outlook. Bloomberg New Energy Finance, 2016.**

BOSELDMANN, Klaus. **O Princípio da Sustentabilidade**. SP: RT, 2015.

CALIENDO, Paulo. **Limitações constitucionais ao poder de tributar com finalidade extrafiscal**. NOMOS, Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC, Vol. 33, n.2, 2013, pp.171-206.

CARVALHO, Flávia Gualtieri de; FERREIRA, Maria Augusta Soares de Oliveira; VILLAC, Teresa. **Guia Nacional de Licitações Sustentáveis**. Brasília: AGU, 2016.

CARPENTER, Daniel; MOSS, David Moss (Eds.). **Preventing Regulatory Capture Special Interest Influence and How Limit It**. NY: Cambridge, 2014.

DIAMOND, Jared. **Collapse**. NY: Penguin, 2005.

DION, Stéphane. **Carbon Taxes: Can a Good Policy Become Good Politics? Tax Is Not a Four-Letter Word: A Different Take on Taxes in Canada**. Alex Himelfarb e Jordan Himelfarb (Eds.), Toronto: WLU Press, p.185.

ELLIOT, Mark. **Administrative Law**. 4. ed. NY: Oxford University Press, 2011.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: Direito ao Futuro**. 3. ed. BH: Fórum, 2016.

FREY, Carl; OSBORNE, Michael. **"The Future of Employment: How Suscetible are jobs to computerisation?"** Oxford University Programme on the Impacts of Future Technology, 2013.

GARCIA, Denise Denise Schmitt Siqueira; FERNANDES, Rodrigo. **IPI Ecológico: um instrumento tributário eficaz em busca da sustentabilidade**. Trabalho apresentado no Conpedi em Brasília, 2016.

GOLDBERG, Daniel. **The Death of the Income Tax**. Oxford: Oxford University Press, 2013.

GOLLIER, Christian; TIROLE, Jean. **Negotiating Effective Institutions Against Climate Change**, Discussion Paper 2015-72. Cambridge, Mass.: Harvard Project on Climate Agreements, 2015, pp.2-5.

GOULDER, Lawrence. **Environmental Taxation and the Double Dividend: A Reader's Guide, International Tax and Public Finance**, Vol.2, issue 2, 1995, pp. 157-183.

GORE, Al. **Nossa Escolha**. SP: Manole, 2010.

GVces. **Incentivos Positivos e Programas de Relato de Emissões de Gases de Efeito Estufa**. Centro de Estudos em Sustentabilidade da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da FGV. São Paulo, 319p. 2015.

ISSALYS, Pierre. **Impact Assessment as a Means Towards Higher Quality of Legal Norms: Beware of Blind Spots!**", in Marta Tavares de Almeida e Luzius Mader (org.), *The Quality of Legislation*, Baden-Baden: Nomos, 2011, p.208.

KAWASHI, Ichiro; KENNEDY, Bruce. **The Health of Nations**. New York: The New Press, 2002.

KOTLER, Philipk. **Capitalismo em Confronto**. Rio: Best Business, 2015.

KRUGMAN, Paul; WELLS, Robin. **Introdução à Economia**. Rio: Elsevier, 2007.

LUCENA, Denise. **Tributação Ambiental: Por uma remodelação ecológica dos tributos**, *Nomos*, V. 32.2, jul./dez. 2012, p 108.

LUCENA, Denise (Coord.). **Tributação Ambiental: Reflexos na Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Curitiba, Ed. CRV, 2014.

MARINS, James. **Direito Processual Tributário Brasileiro**. 8ª ed., SP: Dialética, 2015.

MILNE, Janet; ANDERSEN, Mickael Skou (Eds). **Handbook of Research on Environmental Taxation**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2012.

MORRISON-SAUNDERS, Angus; POPE, Jenny; BOND, Alan (Eds.). **Handbook of Sustainability Assessment**. Cheltenham: Elgar, 2015.

NABAIS, José Casalta Nabais in **Da sustentabilidade do Estado fiscal**. José Casalta Nabais; Suzana Tavares da Silva (Coords.). *Sustentabilidade fiscal em tempos de crise*. Coimbra: Almedina, 2011, p. 47.

NORDHAUS, William. **A question of Balance. Weighing the Options on Global Warming Policies**. New Haven&London: Yale University Press, 2008.

OECD, **"Aligning Policies for a Low-Carbon Economy"**, Paris. OECD, 2015.

OECD. **Environmental Performance Reviews: Brazil 2015**, Paris: OECD, 2015.

OECD. **Guidance on Sustainability Impact Assessment**. Paris: OECD, 2010.

OECD. **Promoting Green and Inclusive Growth in Canada**. Isabell Koske (Coord.). Paris: OECD, 2016.

OECD. **Tax Energy Use in the 41 Countries, OECD and Selected Partner Energies**, OECD, 2015.

OECD. **Tools for Delivering on Green Growth**. Paris: OECD, 2011.

OLIVEIRA, José Marcos Domingues de Oliveira in **Direito tributário e meio ambiente**. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2007.

OLSON, Mancur. **The Rise and Decline of Nations**. Yale University Press, 1982.

OMS. **“Reducing global health risks through mitigation of short-lived climate pollutants. Scoping report for policymakers”** Genebra: OMS, 2015.

ONU. **“Transformando o Nosso Mundo: Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”**. NY: ONU, 2015.

ONU. **“The Road to Dignity by 2030: Ending Poverty, Transforming All Lives and Protecting the Planet. Synthesis Report of the Secretary-General On the Post-2015 Agenda”**. NY: ONU, 2014.

ROSE-ACKERMAN, Susan. **“Putting Cost-Benefit Analysis in its place: Rethinking Regulatory Review**. University of Miami Review, Vol. 65, p. 335.

SHEVE, Kenneth Scheve; STASAVAGE, David. **Taxing the Rich**. Princeton: Princeton University Press, 2016.

SHOUERI, Luis Eduardo. **Normas tributárias indutoras e intervenção econômica**. Rio: Forense, 2005.

STERN, Nicholas. **“Ethics, equity and the economics of climate change paper 1: science and philosophy,”** *Economics and Philosophy*, 30 (03). 2014, pp. 397-444.

STIGLITZ, Joseph. **Making Globalization Work**. NY: W.W. Norton & Company, 2006.

STRAM, Bruce Stram. **“A new strategic plan for a carbon tax,”** *Energy policy*, Vol.73, 2014, pp. 519 -523.

SUNSTEIN, Cass. **Choosing not to Choose**. NY: Oxford University Press, 2015.

TORRES, Heleno. **“Da relação entre competências constitucionais tributária e ambiental: os limites dos chamados tributos ambientais”**. Direito tributário ambiental Heleno Torres (coord.). São Paulo: Malheiros, 2005.

YERGIN, Daniel Yergin. **The Quest**. NY: Penguin Books, 2012.

VEIGA, José Eli da. **Para entender o desenvolvimento sustentável**. SP: Ed. 34, 2015.

WEF, The Future of Jobs. **Global Challenge Insight Report**, World Economic Forum, 2016.

Recebido em: mai/2016

Aprovado em: ago/2016