

**DILEMA DA MORAL TRIBUTÁRIA: MÉTODO DE ANÁLISE DE *CLUSTER* A
RESPEITO DA RESTRIÇÃO DE ISENÇÃO DE IMPOSTO SOBRE A
IMPORTAÇÃO PELO REGIME DE TRIBUTAÇÃO SIMPLIFICADA**

*DILEMMA OF TAX MORALITY: CLUSTER ANALYSIS METHOD REGARDING THE
RESTRICTION OF EXEMPTION FROM IMPORT TAX BY THE SIMPLIFIED
TAXATION REGIME*

Marcelo Pasetti¹

RESUMO: O descontentamento com a tributação é um terreno favorável para a sua resistência, diante de uma forte tradição de hostilidade em relação à coerção do governo. Esse dilema moral está associado ao conflito de interesses: de um lado, está a confiança no Fisco; e, de outro, o comportamento adotado pelo contribuinte, que não tem interesse em cumprir leis mal concebidas em comparação a leis justas. Para tanto, discorre-se sobre a complexidade tributária da restrição de isenção de imposto sobre a importação por pessoas físicas pelo Regime de Tributação Simplificada. Metodologicamente, a discussão se dá a partir das ideias de Benno Torgler, Friedrich Schneider e Christoph A. Schaltegger no que diz respeito às considerações sobre moral tributária, perfil do contribuinte e economia paralela e, ainda, recorre-se às diretrizes elencadas por Nils J. Nilsson, sobre a análise de *cluster* em um sistema especialista.

Palavras-chave: Moral tributária. Conformidade fiscal. Imposto de importação. Inteligência Artificial. Análise de *Cluster*.

ABSTRACT: Discontent with taxation is a favorable ground for its resistance, in the face of a strong tradition of hostility towards government coercion. This moral dilemma is associated with a conflict of interest: on the one hand, there is confidence in the tax authorities; and, on the other, the behavior adopted by the taxpayer, who has no interest in complying with ill-conceived laws compared to just laws. To this end, we discuss the tax complexity of the restriction of tax exemption on imports by individuals under the Simplified Taxation Regime. Methodologically, the discussion is based on the ideas of Benno Torgler, Friedrich Schneider and Christoph A. Schaltegger with regard to considerations on tax morality, taxpayer profile and shadow economy, and, further, the guidelines listed by Nils J Nilsson, on cluster analysis in a specialist system.

¹ Mestre em Direito pela PUCRS, área de Concentração em Fundamentos Constitucionais do Direito Público e do Direito Privado. Especialista em Direito do Estado pela UFRGS e em Direito Processual Civil pela PUCRS. MBAs em Direito Tributário e em Direito Empresarial pela FGV. Presidente da Comissão de Direito Tributário de Porto Alegre da Associação Brasileira de Advogados – ABA Sul. Membro da Comissão Especial de Compliance da OAB/RS. Membro da Comissão Nacional de Compliance da Associação Brasileira de Advogados - ABA. Advogado. E-mail: marcelo@pas.adv.br.

Keywords: Tax morale. Tax compliance. Import tax. Artificial intelligence. Cluster Analysis.

Sumário: 1. Introdução. 2. Dilema da moral tributária. 3. Imposto sobre a Importação. 4. Análise de *Cluster*. 5. Considerações Finais. Referências.

1. Introdução

A proposta inicial deste artigo é verificar o dilema da moral tributária tanto pelo Fisco como pelo contribuinte. Para isso, serão arrolados alguns tipos possíveis de gerar conflitos éticos diante de leis tributárias aplicadas, que, por vezes, poderão ocasionar desvios de conduta para seu o cumprimento.

Tendo em vista essas considerações, este texto objetiva investigar de forma prática a complexidade tributária a respeito da restrição de isenção de imposto sobre a importação por pessoas físicas, em decorrência da economia informal de comercialização de produtos importados via remessas postais, por meio de sua classificação em grupos no Sistema Especialista de Regime de Tributação Simplificada, disponibilizado pela Receita Federal do Brasil.

O referencial teórico que embasa as considerações traçadas neste artigo apoia-se em Benno Torgler, Friedrich Schneider e Christoph A. Schaltegger no que diz respeito às considerações sobre moral tributária, perfil do contribuinte e economia paralela. Também se recorre às diretrizes elencadas por Nils J. Nilsson, sobre a análise de *cluster* em um sistema especialista. A reflexão feita parte dessas bases para olhar o cenário brasileiro e pensar a questão a respeito da restrição de isenção de imposto sobre a importação por pessoas físicas.

2. Dilema da moral tributária

O descontentamento com a tributação proporciona um terreno particularmente favorável para a sua resistência, diante de uma forte tradição de hostilidade em

relação à coerção do governo¹, que possui poderes, estabelecendo uma dissuasão política para que as pessoas paguem seus tributos, para que tenham direitos. A história mostra que a discricionariedade nos gastos públicos, a ausência de equidade na tributação, somadas à corrupção, são situações que limitaram a sociedade de confiar no governo em geral e seus funcionários, influenciando na escolha de instrumentos para arrecadação.

Esse dilema moral entre a manutenção dos vínculos unificadores entre os cidadãos e a legitimidade do sistema tributário está atrelado à cooperação social e ao cumprimento voluntário das leis que podem potencialmente beneficiar a todos.

Contudo, a confiança ou um senso de destino comum – a *prima facie* – envolve o Fisco e o comportamento adotado para conduzir a arrecadação. Isso faz com que os contribuintes avaliem continuamente, ainda que seja complexo, se o sistema tributário estruturado será capaz de atingir esse equilíbrio, isto é, tributar e gastar com eficiência para promover o bem da comunidade e, principalmente, os direitos fundamentais.

Sem dúvida, é possível gerar conflito de interesses particular em cada contribuinte, pois se trata de preferência intertemporal aplicada à utilidade dos eventos no futuro próximo. O que poderá levar entre a escolha da conformidade tributária ou não, diante da incerteza de quais benefícios o governo conseguirá proporcionar na forma que será gasto o dinheiro arrecadado. Esses valores éticos e as prioridades sociais e políticas são baseados em relação às fontes e aos usos da receita tributária e, principalmente, no fato de que as leis tributárias são impostas à sociedade e administradas para ela.²

Como colocam Benno Torgler, Friedrich Schneider e Christoph A. Schaltegger³, a medição da moral tributária não está isenta de viés. Isso porque os dados possuem lastro em autorrelatos nos quais os sujeitos tendem a atribuir seu

¹ HAWS, Robert J. A Brief History of American Resistance to Taxation. In: **Income Tax Compliance**. Report of the ABA Section of Taxation Invitational Conference on Income Tax Compliance. Edited by Phillip Sawicki, Reston, Vancouver, 1983.

² MORRIS, Donald. **Tax Cheating: illegal-but is it immoral?** Excelsior Editions of State University of New York Press, Albany. 2012. Printed in the United States of America.

³ TORGLER, Benno; SCHNEIDER, Friedrich; SCHALTEGGER Christoph A. **Local Autonomy, Tax Morale and the Shadow Economy**. CREMA Center for Research in Economics, Management and the Arts. Working Paper No. 2008 – 24. Disponível em: < <http://crema-research.ch/papers/2008-24.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2020.

grau de conformidade sem qualquer relação objetiva ou observável. A moral tributária trata-se de um conceito multidimensional que requer uma ferramenta de medição de probabilidade com vários itens afetados adversamente, tais como: a participação democrática direta tem um impacto na moral tributária e melhora o senso de dever cívico dos contribuintes; a renda familiar dos indivíduos; a confiança institucional; e a probabilidade de auditoria usando como aproximação o número de auditores fiscais por contribuinte.

Certamente, a moral tributária é variável quanto à mudança na participação dos contribuintes ou à probabilidade de pertencimento a um nível específico, cujos padrões estatísticos se modificam à medida que se combinam dados. Não se pode rejeitar a hipótese de não conformidade, por desacordo com os elementos politicamente cobrados do sistema, como fontes de receita tributária, ou como o dinheiro é gasto ou em face de desacordo com a própria lei executada de forma contraditória pela administração pública. São causas que apontam para ocorrência de fraude tributária.⁴

De outra parte, a administração do sistema tributário é projetada para operar independentemente do que é justo ou injusto, eis que se baseia em neutralidade de modo a não dar vantagem a nenhum cidadão ou colocar em desvantagem, em comparação com outros. O que não quer dizer que não ocorra perda da força moral de leis mal concebidas ou francamente tolas. Justamente, haverá uma maior probabilidade de se envolver em comportamento de não conformidade tributária em comparação com aqueles expostos a leis justas.

Muitas vezes, a complexidade tributária é gerada pela abordagem de retalhos usada pelos legisladores, operando simultaneamente com a definição de renda, outro com contabilidade e conceitos financeiros e outro com considerações econômicas, o que por certo gera obstáculos à simplificação tributária e à compreensão da filosofia de política pública subjacente que está sendo implementada. Nesses termos, impende que a lei tributária possa ser entendida em seu significado e, assim, seja possível educar as pessoas sobre o conteúdo das regras existentes.⁵

⁴ TORGLER, Benno; SCHNEIDER, Friedrich; SCHALTEGGER Christoph A., op. cit.

⁵ MORRIS, Donald, op. cit.

Entretanto, para fins deste artigo, é importante dizer que será abordado o imposto sobre a importação, disciplinado por um arcabouço legislativo antigo, como forma de moldar o comportamento social atual. Com certeza, houve uma busca pela economia informal de comercialização de produtos estrangeiros via remessas postais entre pessoas físicas, em especial, remessas oriundas da China, intensificadas por uma demanda de produtos tecnológicos.

Por certo, esse tipo de negócio, se fosse possível, seria deliberadamente ocultado das autoridades públicas para evitar o pagamento de renda, valor agregado ou outros tributos, bem como evitar o pagamento de contribuições para a segurança social ou a inobservância de normas legais do mercado de trabalho. Diante disso, essas variáveis acarretam uma tendência de centralização fiscal (diga-se, importante no nível macro), causada pelos efeitos do ciclo dessa espécie de negócio como forma de controlar o estado de desenvolvimento da economia paralela através da equalização tributária.

3. Imposto sobre a importação

Especificadamente, a competência para estabelecer o imposto sobre a importação de produtos estrangeiros é da União, nos termos do art. 153, I da Constituição Federal (CRFB)⁶. Por sua vez, os artigos 19 e 22 do Código Tributário Nacional (CTN)⁷ determinam as normas gerais desse imposto, como hipótese de incidência do fato gerador, a base de cálculo e o sujeito passivo. Cumpre dizer que o Decreto-lei 37/1966⁸ instaurou o tributo em exame em nosso país, tendo sofrido diversas modificações por outros decretos, porém ainda está em vigor.

Uma dessas alterações decorreu pelo Decreto-Lei 1.804/80⁹, que dispõe sobre a tributação simplificada das remessas postais internacionais em seu artigo 2º,

⁶ BRASIL. Planalto. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 09 jan. de 2020.

⁷ Id. **Lei 5.172**, de 25 de outubro de 1966. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5172.htm>. Acesso em: 18 jun. 2020.

⁸ Id. **Decreto-lei 37**, de 18 de novembro de 1966. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del0037compilado.htm>. Acesso em: 18 jun. 2020.

⁹ Id. **Decreto-Lei 1.840**, de 03 de setembro de 1980. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1980-1987/decreto-lei-1804-3-setembro-1980-370541-norma-actualizada-pe.html>>. Acesso em: 18 jun. 2020.

II e pressupõe a isenção do imposto de importação dos bens contidos em remessas de valor até cem (100) dólares norte-americanos – ou o equivalente em outras moedas – quando destinados a pessoas físicas. A redação desse inciso foi dada pela Lei 8.383, de 30 de dezembro de 1991.

Com o intuito de alterar, o Ministro de Estado da Fazenda, por meio da Portaria MF 156, de 24 de junho de 1999¹⁰, reduziu para até US\$ 50,00 (cinquenta dólares dos Estados Unidos da América)¹¹, ou o equivalente em outras moedas, os bens que integrem remessa postal internacional desde que o remetente e o destinatário sejam pessoas físicas (§ 2º, do art. 1º, da referida portaria). De toda forma, Leandro Paulsen adverte que: *No caso de encomenda expressa transportada por empresa de transporte expresso internacional não se aplica o disposto no § 2º, do art. 1º.*¹²

Nesses termos, fica evidente que estamos diante da necessidade de estabelecer uma hermenêutica sistêmica para verificar a validade da Portaria MF nº 156/199 ao reduzir em até US\$ 50,00 os bens que integrem remessa postal internacional entre pessoas físicas e se houve contraposição ao determinado pelo Decreto-Lei nº 1.804/80, que prevê em até US\$ 100,00, para hipótese de isenção.

É oportuno, então, colocar¹³:

[...] antes de qualquer esforço e desgaste de interpretação, é necessário averiguar a constitucionalidade do dispositivo a ser interpretado. Paulo de Barros Carvalho chama a atenção para a importância dessa consideração, pois, a partir de então, será possível analisar a ordem jurídica em um todo organizado com seus vínculos verticais e horizontais, “[...] como se o direito fosse disposto em pirâmide de preposições prescritivas, em que as normas se distribuem numa derivada escalonada”.

¹⁰ Id. Receita Federal. **Portaria MF 156**, de 24 de junho de 1999. Disponível em: <<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=23977I>>. Acesso em: 18 jun. 2020.

¹¹ A Instrução Normativa SRF n. 96, de 04 de agosto de 1996, igualmente, tratava de forma expressa sobre a redução em até US\$ 50.00 (cinquenta dólares dos Estados Unidos da América) sobre bens que integrassem remessa postal internacional, desde que o remetente e o destinatário sejam pessoas físicas, foi revogada pela Instrução Normativa RFB nº 1737, de 15 de setembro de 2017.

¹² PAULSEN, Leandro. **Impostos federais, estaduais e municipais**. In: PAULSEN, Leandro; MELO, José Eduardo Soares. 11. ed. São Paulo: Saraiva Educação. 2018, p. 45.

¹³ PASETTI, Marcelo. **Inteligência artificial aplicada ao direito tributário: um novo modelo na construção de uma justiça fiscal?** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2019, p. 28.

Em entendimento exarado pelo Superior Tribunal de Justiça, ao classificar os fatos para transformar normativamente a conduta, por diversas oportunidades, manifestou que o referido Decreto-Lei nº 1.804/80 possui o condão de autorizar ao Ministério da Fazenda a dispor sobre a isenção de um “limite” ou um “teto” a bens de até 100 dólares, o que não seria um “piso”. Por isso, a autoridade poderia estabelecer um limite inferior ou até mesmo não estabelecer isenção alguma, ao passo que a Portaria MF 156/99 seria legítima ao restringir aquele limite. A propósito:

TRIBUTÁRIO. IMPOSTO DE IMPORTAÇÃO. REGIME DE TRIBUTAÇÃO SIMPLIFICADA. REMESSA POSTAL. ISENÇÃO. LIMITES DECORRENTES DO DECRETO-LEI N. 1.804/1980. DISPOSIÇÃO PELO MINISTÉRIO DA FAZENDA. PORTARIA MF N.º 156/1999 E ART. 2º, §2º, IN/SRF N. 96/1999. LEGALIDADE.

I - Na origem foi impetrado mandado de segurança, tendo como objetivo a inexigência da cobrança a título de imposto de importação incidente sobre remessa postal internacional de valor inferior à US\$ 100,00 (cem dólares).

II - O inciso II do art. 2º do Decreto-Lei n. 1.804/1980, que instituiu o regime de tributação simplificada das remessas postais internacionais, deixa expresso que nas remessas de valor até cem dólares norte-americanos, ou o equivalente em outras moedas, o Ministério da Fazenda poderá dispor sobre o estabelecimento de isenção, quando os bens são destinados a pessoas físicas.

III - Autorizado pelo diploma acima referido o Ministério da Fazenda editou a Portaria MF 156/1999, que isentou de tributos as remessas postais de até US\$ 50,00 e observou a viabilidade do regime de tributação simplificada no despacho aduaneiro de importação de bens integrantes de remessa postal ou encomenda aérea internacional no valor de até US\$ 3.000,00, mediante o pagamento do imposto com a aplicação de alíquota de 60% (sessenta por cento). Também foi editada a Instrução Normativa n. 96/1999, que esclarece a isenção nas remessas postais internacionais de valores não superiores a US\$ 50,00 (cinquenta dólares norte americanos). IV - Neste panorama as remessas postais internacionais de bem de valor superior a US\$ 50,00 (cinquenta dólares norte americanos), ainda que inferiores a US\$ 100,00 (cem dólares norte-americanos) se submetem a incidência do imposto de importação a alíquota de 60% (sessenta por cento).

Precedente: REsp 1732276/PR, Rel. Min. MAURO CAMPBELL MARQUES, DJe 26/02/2019.

V - A edição dos referidos atos administrativos não extrapolaram os limites da lei, antes a confirmaram, diante da expressa autorização contida no Decreto-Lei n. 1804/1980.

VI - Recurso especial provido.

(REsp 1724510/PR, Rel. MIN. FRANCISCO FALCÃO, SEGUNDA TURMA, julgado em 11/06/2019, DJe 14/06/2019)¹⁴

De fato, a Receita Federal do Brasil modernizou o controle de remessas aduaneiras internacionais, por meio da Instrução Normativa RFB 1.737, de 15 de setembro de 2017¹⁵, que dispõe sobre a aplicação do Regime de Tributação Simplificada (RTS), por meio de declaração das informações realizadas no sistema pelo operador postal¹⁶, bem como comporta o cálculo automático dos tributos, classifica para fiscalização aduaneira sobre a análise de risco, e, por fim, faz a liberação ou o desembaraço aduaneiros controlados pelo sistema. A esse respeito, Leandro Paulsen acrescenta: *O Imposto de Importação e o ICMS-Importação são pagos perante a própria agência de correio como condição para retirada dos bens.*¹⁷

De forma similar, o Fisco já se valia do Sistema Público de Escrituração Digital (SPED), instituído pelo Decreto 6.022¹⁸, de 22 de janeiro de 2007, para as atividades de recepção, validação, armazenamento e autenticação de livros e documentos que integram a escrituração contábil e apuração fiscal dos empresários e das pessoas físicas, inclusive imunes ou isentas, mediante fluxo único, computadorizado, de informações.

Isso significa que a Receita Federal do Brasil emprega um sistema especialista (um dos ramos da Inteligência Artificial), para cada um desses tipos de controles tributários (RTS e SPED), sendo cada um constituído por uma interface para os usuários: disposta por uma base de conhecimento que reúne o

¹⁴ BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **REsp 1724510/PR**. Disponível em: <<https://scon.stj.jus.br/SCON/jurisprudencia/doc.jsp>>. Acesso em: 12 jul. 2020.

¹⁵ Id. Receita Federal. **Instrução Normativa RFB 1.737**, de 15 de setembro de 2017. Disponível em: <<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=86226>>. Acesso em: 18 jun. 2020.

¹⁶ Correios disponibiliza em seu site o serviço “Minhas Importações”- “É um serviço que permite receber encomendas do exterior. O cliente acessa a plataforma Minhas Importações e fica sabendo quais os requisitos exigidos pela Receita Federal e pelos órgãos responsáveis para liberação da sua encomenda internacional. Nesse ambiente ainda é possível pagar os tributos e os serviços referentes ao objeto vindo do exterior e saber quais os documentos complementares ao processo de desembaraço aduaneiro. A plataforma também disponibiliza o status detalhado das suas encomendas e correspondências internacionais, incluindo as importações realizadas nos últimos seis meses.” BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Correios**. 2019. Disponível em: <<https://www.correios.com.br/enviar-e-receber/importacao/ambiente-minhas-importacoes>>. Acesso em: 12 jul. 2020.

¹⁷ PAULSEN, Leandro, op. cit.

¹⁸ BRASIL. Planalto. **Decreto 6.022**, de 22 de janeiro de 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6022.htm>. Acesso em: 29 jun. 2020.

conhecimento de acordo com preceitos específicos; e outra composta por um motor de inferência que estabelece quais normas serão usadas e em qual ordem serão aplicadas. Por conseguinte, por meio da base de conhecimento e do motor de inferência, será possível o processamento, isto é, o “raciocínio” para acompanhar os resultados, tendo em vista que juntas formam o núcleo de um sistema especialista, chamado de “expert system shell”.¹⁹

Nesses termos, a partir da utilização da Inteligência Artificial (IA) utilizada como ferramenta a ser aplicada para a lei, por meio de técnicas dedutivas, as quais são consideradas bem-sucedidas, como método de compreensão do sistema tributário de arrecadação²⁰. Desse modo, será possível investigar a validade da Portaria MF 156/99 e suas regras mais restritivas em relação ao que determina o Decreto-Lei 1.804/80 e, assim, entender de que forma foi classificada a limitação de restrição de isenção de imposto sobre a importação pelo Regime de Tributação Simplificada.

4. Análise de *cluster*

Com efeito, modelos de sistemas especialistas baseados em lei devem estar representados de acordo com a “pirâmide” aplicada por Hans Kelsen, o que se torna imprescindível num sistema norma-precedente²¹ como o nosso. Dessa forma, determinar o ponto de origem em que o sistema pode ser legitimado parte do texto constitucional representado no cume de uma pirâmide, sendo uma norma superior a todas as outras normas (leis complementares, leis ordinárias, decretos, portarias, resoluções, instruções normativas).²²

Em particular, estamos diante do Decreto-Lei 1.804/80 e da Portaria MF 156/1999. Não há nenhuma dificuldade em considerar como hierarquicamente

¹⁹ PASETTI, Marcelo, op. cit.

²⁰ PRAKKEN, Henry. **On how AI & law can help autonomous systems obey the law: a position paper.** 2016. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/33cf/2b30fcddda12c4099ed326a1b7660cab668d.pdf?_ga=2.114481412.261179937.1547433773-289588070.1541890518>. Acesso em: 12 jul. 2020.

²¹ ZANETTI JR., Hermes. O modelo dos precedentes no Código de Processo Civil Brasileiro. *In* **Precedentes judiciais** : diálogos transnacionais / organização Marco Félix Jobim, Ingo W. Sarlet. – 1. ed. – Florianópolis (SC): Tirant lo Blanch, 2018.

²² PASETTI, Marcelo, op. cit.

superior o Decreto-Lei, o qual era permitido até a promulgação da Constituição Federal de 1988, utilizado pelo Chefe do Poder Executivo para manifestação, organização e funcionamento da Administração Pública, na forma do art. 84, VI da CRFB. Por sua vez, a Portaria MF 156/99 é uma forma de que se revestem os atos, gerais ou individuais, emanados por autoridades que não o Chefe do Executivo.²³

Com o propósito de essas definições legais estarem bem esclarecidas por especialistas humanos (juristas e engenheiros da computação), conceitos e relações na execução de abordagens automáticas serão importantes na análise estatística e, com isso, será possível elaborar um sistema especialista para executar suas tarefas finais de acordo com a taxonomia definida.

Assim como sistema especialista utilizado tem-se o RTS, que cumpre organizar os dados dos produtos importados, classificar suas categorias, espécies, aproximando-os por algum critério de similitude, ou ressaltando as diferenças que existem entre eles.

Na verdade, há diversas categorias de algoritmos de aprendizado de máquina, as quais variam de acordo com o nível de intervenção humana necessária para rotular os dados. Uma delas é a “Análise de *cluster*”, isto é, uma técnica estatística em que dados ou objetos são classificados em grupos (*clusters*) por serem semelhantes entre si, mas diferentes dos dados ou objetos em outros *clusters*.²⁴

Ainda, é necessário dizer que o “aprendizado não supervisionado” reporta a situações em que os dados fornecidos ao algoritmo não contêm rótulos, sendo que o algoritmo é solicitado a detectar padrões nos dados por identificar grupos de observações que dependem de características subjacentes semelhantes. Nesse sentido, podemos citar o seguinte modelo: um algoritmo de aprendizado de máquina não supervisionado pode ser configurado para localizar títulos com características semelhantes a títulos ilíquidos difíceis de precificar, ao se deparar com um *cluster*

²³ DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo**. 14. ed. São Paulo: Malheiros, 2002.

²⁴ FINANCIAL STABILITY BOARD. **Artificial intelligence and machine learning in financial services: market developments and financial stability implications**. 2017. Disponível em: <<https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P011117.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2020.

apropriado para a segurança ilíquida, a precificação de outros títulos no *cluster* pode ser usada para ajudar a precificar a segurança ilíquida.²⁵

Em síntese, o aprendizado de máquina é frequentemente usado para identificar grupos de vínculos que se comportam de maneira semelhante. Ao fazer isso, eles serão agrupados intuitivamente pela ferramenta de forma ampla. Por conseguinte, a análise de *cluster* é uma técnica estatística que pretende compor grupos com baixa versatilidade interna e estejam diversos entre si, pois, em uma visão multivariada, serão tratados como similaridade, a partir de métodos de agrupamento e métodos hierárquicos, por meio de uma representação diagramática ramificada da inter-relação de um grupo de itens que participam de alguns fatores comuns (dendogramas).²⁶

Outra alternativa será no caso em que cada *cluster* contenha pontos que possam pertencer ao grupo de uma mesma categoria e ocorra o processamento de amostras de dados automaticamente para identificar *clusters* e as fronteiras entre eles e, assim, teríamos um método de aprendizado não supervisionado.²⁷

Além disso, é possível mencionar que a análise de *cluster* não hierárquico se utiliza da metodologia *k-means*, a qual segue três passos. Em primeiro, seleciona ou especifica os centroides iniciais (sementes), depois lê as observações e atualiza ao centroide, esse processo é repetido até a convergência. Uma leitura final dos dados assinala cada observação ao centroide mais próximo. Quando os *clusters* não ocorrem naturalmente, o algoritmo tende a dividir a tabela em partes iguais.²⁸

Nesse diapasão, Nils J. Nilsson destaca que diversos pesquisadores em IA usaram vários métodos para identificar grupos de amostras de treinamento, descrevendo como popular e fácil de explicar o método *k-means*:

1. Instale, talvez em locais aleatórios, algum número, digamos *k*, de “cluster requerentes” no espaço das amostras.

²⁵ FINANCIAL STABILITY BOARD, op. cit.

²⁶ Id. Ibid.

²⁷ NILSSON, Nils J. **The quest for artificial intelligence: a history of ideas and achievements.** Web Version. Print version published by Cambridge University Press <http://www.cambridge.org/us/0521122937>. Stanford University. 2009.

²⁸ SILVA, Adriana. Palestra on-line: Data Science Analytics: uma visão supervisionada. **1ª Maratona de Inteligência Artificial.** I2AI - International Association of Artificial Intelligence. 23 de abril de 2020.

2. Para cada um desses buscadores de cluster, agrupe as amostras de treinamento mais próximas do que qualquer outro buscador de cluster.
3. Calcule o centroide (o "centro de gravidade") de cada um desses grupos de amostras. (p. 514)
4. Mova cada um dos buscadores de cluster para o centroide de seu correspondente grupo.
5. Repita essas etapas até que nenhum dos solicitantes de cluster precise ser movido novamente.²⁹

O referido autor sintetiza o método de buscadores de *cluster* como se estivessem todos no centroide de grupos de amostras de treinamento, as quais podem ser caracterizadas como *clusters* ou categorias de dados. No entanto, para considerar alguns novos pontos de dados que não estão no treinamento definido, simplesmente se deve utilizar o buscador de *cluster* mais próximo.

Todavia, essa maneira de se fazer depende da possibilidade de adivinhar o número de *clusters* para ajustar o número deles a fim de que pontos dentro dos *clusters* estejam mais próximos entre suas distâncias. Nessa linha, Nils J. Nilsson exemplifica o método estatístico para agrupar dados, incluindo variações relacionadas ao método *k-means*, chamado de *AutoClass*, desenvolvido por Peter Cheeseman e seus colegas da NASA.³⁰ Para melhor entendimento, seguem as figuras 1 e 2.

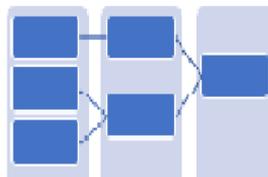
Figura 1: *Cluster* não hierárquico



Fonte: SILVA. Adriana, op. cit.

²⁹ Tradução nossa para o trecho original: "1. Install, perhaps at random locations, some number, say k , of "cluster seekers" in the space of samples. 2. For each of these cluster seekers, group together those training samples that are closer to it than to any other cluster seekers. 3. Compute the centroid (the "center of gravity") of each of these groups of samples. 4. Move each of the cluster seekers to the centroid of its corresponding group. 5. Repeat these steps until none of the cluster seekers needs to be moved again." In: NILSSON, Nils. J., op. cit, p. 514-515.

³⁰ NILSSON, Nils. J., op. cit.

Figura 2: *Cluster* hierárquico

Fonte: SILVA. Adriana, op. cit.

Para entender de que forma ocorre a classificação de grupos no sistema especialista RTS, será preciso identificar a base de conhecimento formado por cada uma das normativas utilizadas pela Receita Federal do Brasil, isto é, será necessário realizar uma interpretação jurídica:

- *Decreto-Lei nº 1.804/80 – (Art. 2º) II – dispõe sobre a isenção do imposto de importação dos bens contidos em remessas de valor até cem dólares norte-americanos, ou o equivalente em outras moedas, quando destinados a pessoas físicas.*

- *Portaria MF 156/99 – (Art. 1º) § 2º Os bens que integrem remessa postal internacional no valor de até US\$ 50.00 (cinquenta dólares dos Estados Unidos da América) ou o equivalente em outra moeda, serão desembaraçados com isenção do Imposto de Importação, desde que o remetente e o destinatário sejam pessoas físicas.*

Para tanto, mostra-se indicado realizar uma análise de acordo com “A Regra de Ouro” (The Golden Rule), para que não haja nenhuma diretriz binária sobre as interpretações a serem realizadas.³¹

Assim, o estudo deve ter como ponto de partida argumentos linguísticos, começando pelo verbo transitivo indireto “dispor”, que consta como ação no inciso II, do art. 2º, Decreto-Lei nº 1.804/80. Em consulta ao *site Dicio Dicionário Online de*

³¹ MACCORMICK, Neil. **Argumentation and interpretation in law**. Argumentation (1995). Kluwer Academic Publishers. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/BF00733152>>. Acesso em: 23 jun. 2020.

*Português*³², um dos significados da referida palavra é “desenvolver preceitos; determinar regras; prescrever: a constituição dispõe sobre regras de conduta.”.

Em seguida, mostra-se oportuno entender o significado de “até”, que faz parte da frase que compõe o citado inciso II. O referido dicionário consultado traz duas opções, uma como preposição: “indica o fim no espaço ou no tempo; que não se ultrapassa”, e outra como advérbio, a qual teria a conotação “de modo inclusivo; também”.

Depois disso, seria possível uma análise sistêmica entre as normas aqui examinadas. Não obstante, a limitação inferior de isenção do imposto afetada pelo § 2º, art. 1º, Portaria MF 156/99, por óbvio não ultrapassa o limite de isenção estipulado pelo Decreto-Lei 1.804/80.

Em consequência, não seria necessário ir adiante com uma abordagem da argumentação teleológica/deontológica, sendo possível desconsiderar eventuais valores subjacentes àquelas regras legais. Isso porque as investigações hermenêuticas anteriores foram suficientes para compreender que a Portaria MF 156/99 e suas regras mais restritivas estão de acordo com o propósito previsto pelo Decreto-Lei 1.804/80, que classifica a limitação de restrição de isenção de imposto sobre a importação pelo Regime de Tributação Simplificada, entre pessoas físicas, em uma faixa variável em até cem dólares norte-americanos.

Por outro lado, até se poderia cogitar quanto à invalidade da necessidade de o remetente ser pessoa física, conforme inovação trazida pelo § 2º, art. 1º, da Portaria MF 156/99, pois o inciso II, art. 2º, do Decreto-Lei 1.804/80, apenas faz referência “quando destinados a pessoas físicas”, porém essa questão não é objeto deste estudo.

Retomando, é possível compreender que a classificação realizada pelo sistema especialista RTS para isenção do imposto sobre a importação por pessoas físicas, provavelmente, dá-se por modelo não hierárquico entre as referidas normas. Isso porque o método estatístico dá-se a partir de filtro estabelecido entre os requisitos e as condições para a aplicação da base de cálculo em patamar inferior ao teto de até cem dólares norte-americanos, sendo que, atualmente, o patamar

³² DICIO, **Dicionário Online de Português**, definições e significados de mais de 400 mil palavras. Todas as palavras de A a Z. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/>>. Acesso em: 12 jul. 2020.

para isenção é de cinquenta dólares norte-americanos. Por isso, é possível sua classificação no mesmo grupo (*cluster*) de uma mesma categoria independentemente de hierarquia entre as referidas normas aqui investigadas.

5. Considerações finais

Neste texto objetivou-se colocar em pauta a questão da necessidade de traçar hipóteses que podem causar um dilema sobre a moral tributária, entre a manutenção dos vínculos unificadores entre os cidadãos e a legitimidade do sistema tributário proposto pelo governo. Essa situação faz os contribuintes avaliarem continuamente o equilíbrio entre a tributação, gastos pela administração pública e a eficiência para a realização de direitos fundamentais.

Viu-se ao longo do texto que leis mal concebidas, francamente tolas ou a complexidade de leis através de retalhos usadas pelos legisladores podem levar o contribuinte a um comportamento de não conformidade tributária em comparação com aqueles expostos a leis justas. A partir disso, procurou-se entender a legislação sobre a restrição de isenção de imposto sobre a importação pelo Regime de Tributação Simplificada, em decorrência da avassalante economia informal de comercialização de produtos importados via remessas postais entre pessoas físicas, em especial remessas oriundas da China, intensificadas por uma demanda de produtos tecnológicos.

Por assim dizer, esta pesquisa científica utilizou-se de pressupostos metodológicos para compreender, interpretar e aplicar, de forma sistêmica, os processos para sua construção e justificação, a fim de que haja diálogo construtivo para compreender o arcabouço legislativo em exame, notadamente, de longa existência e de complexidade por retalhos.

O objetivo central do artigo foi demonstrar como se operacionaliza o método de análise de *cluster* para classificação de grupos num sistema especialista, tendo como exemplo o RTS utilizado pela Receita Federal do Brasil para aferir se há isenção do imposto sobre a importação realizada por pessoas físicas.

É preciso mais discussão para se concluir sobre o método de análise de *cluster*, pois essa questão está atrelada à ciência da computação. Naturalmente, as

discussões levantadas nesta pesquisa têm como suporte uma visão jurídica para pensar a problemática em pauta.

Isso posto, o importante é considerar a complexidade tributária, pois foi trazido ao debate o Decreto-Lei 1.804 de 1980 como modelo ao estabelecer como teto de até cem dólares norte-americanos para isenção do imposto sobre a importação realizada por pessoas físicas. Como visto, atualmente, o patamar para isenção é de cinquenta dólares norte-americanos, não tendo sido identificado confronto hierárquico balizado pelo § 2º, art. 1º, da Portaria MF 156/99.

Por isso, ainda que diante de aspectos de interdependência, a conclusão se deu pela possibilidade de classificação no mesmo grupo (*cluster*) de uma mesma categoria independentemente da hierarquia entre as referidas normas aqui investigadas.

Referências

BRASIL. Planalto. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 09 jan. de 2020.

_____. Planalto. **Decreto 6.022**, de 22 de janeiro de 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6022.htm>. Acesso em: 29 jun. 2020.

_____. Planalto. **Lei 5.172**, de 25 de outubro de 1966. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5172.htm>. Acesso em: 18 jun. 2020.

_____. **Decreto-lei 37**, de 18 de novembro de 1966. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del0037compilado.htm>. Acesso em: 18 jun. 2020.

_____. **Decreto-lei 1.840**, de 03 de setembro de 1980. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1980-1987/decreto-lei-1804-3-setembro-1980-370541-normaatualizada-pe.html>>. Acesso em: 18 jun. 2020.

_____. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Correios**. 2019. Disponível em: <<https://www.correios.com.br/enviar-e-receber/importacao/ambiente-minhas-importacoes>>. Acesso em: 12 jul. 2020.

_____. Receita Federal. **Instrução Normativa RFB 1.737**, de 15 de setembro de 2017. Disponível em: <<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=86226>>. Acesso em: 18 jun. 2020.

_____. Receita Federal. **Portaria MF 156**, de 24 de junho de 1999. Disponível em: <<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=239771>>. Acesso em: 18 jun. 2020.

_____. Superior Tribunal de Justiça. **REsp 1724510/PR**. Disponível em: <<https://scon.stj.jus.br/SCON/jurisprudencia/doc.jsp>>. Acesso em: 12 jul. 2020.

DICIO, **Dicionário Online de Português**, definições e significados de mais de 400 mil palavras. Todas as palavras de A a Z. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/>>. Acesso em: 12 jul. 2020.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo**. 14. ed. São Paulo: Malheiros, 2002.

FINANCIAL STABILITY BOARD. **Artificial intelligence and machine learning in financial services**: market developments and financial stability implications. 2017. Disponível em: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P011117.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2020.

HAWS, Robert J. A Brief History of American Resistance to Taxation. In: **Income Tax Compliance**. Report of the ABA Section of Taxation Invitational Conference on Income Tax Compliance. Edited by Phillip Sawicki, Reston, Vancouver, 1983.

MORRIS, Donald. **Tax Cheating**: illegal-but is it immoral? Excelsior Editions of State University of New York Press, Albany. 2012. Printed in the United States of America.

MACCORMICK, Neil. **Argumentation and interpretation in law**. Argumentation (1995). Kluwer Academic Publishers. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/BF00733152>>. Acesso em: 23 jun. 2020.

NILSSON, Nils J. **The quest for artificial intelligence**: a history of ideas and achievements. Web Version. Print version published by Cambridge University Press <http://www.cambridge.org/us/0521122937>. Stanford University. 2009.

PASETTI, Marcelo. **Inteligência artificial aplicada ao direito tributário**: um novo modelo na construção de uma justiça fiscal? Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2019.

PAULSEN, Leandro. **Impostos federais, estaduais e municipais**. PAULSEN, Leandro; MELO, José Eduardo Soares. 11. ed. São Paulo: Saraiva Educação. 2018, p. 45.

SILVA, Adriana. Palestra on-line: Data Science Analytics: uma visão supervisionada. **1ª Maratona de Inteligência Artificial**. I2AI - International Association of Artificial Intelligence. 23 de abril de 2020.

TORGLER, Benno; SCHNEIDER, Friedrich; SCHALTEGGER Christoph A. **Local Autonomy, Tax Morale and the Shadow Economy**. CREMA Center for Research in Economics, Management and the Arts. Working Paper No. 2008 – 24. Disponível em: <<http://crema-research.ch/papers/2008-24.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2020.

ZANETTI JR., Hermes. O modelo dos precedentes no Código de Processo Civil Brasileiro. **In Precedentes judiciais** : diálogos transnacionais / organização Marco Félix Jobim, Ingo W. Sarlet. – 1. ed. – Florianópolis (SC): Tirant lo Blanch, 2018.