

TRIBUTAÇÃO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Hugo de Brito Machado Segundo*

Resumo: A popularização e o rápido aperfeiçoamento de sistemas de inteligência artificial têm suscitado diversas questões jurídicas, e, ao Direito Tributário, em particular, duas: a possibilidade de se tributarem aqueles que utilizam tais sistemas, e as implicações de seu uso por parte de autoridades da administração tributária e de juízes encarregados de examinar a validade de seus atos. No Brasil, atualmente, sistemas inteligentes ajudam autoridades a descobrir erros em declarações apresentadas por contribuintes e a selecioná-los para uma inspeção mais detalhada, no que se refere ao imposto de renda e aos impostos aduaneiros. A tecnologia promove um ganho considerável de eficiência para as autoridades fiscais, mas levanta questões sobre quais critérios os algoritmos devem seguir. As autoridades tributárias têm o dever de obedecer à lei, ainda quando isso não conduza a uma maior arrecadação. Como consequência, algoritmos devem ser usados para melhorar a eficiência de todas as disposições da lei tributária, não apenas daquelas que levam a uma maior arrecadação. A tecnologia também deve ser usada pelo governo para trazer mais segurança jurídica aos cidadãos, bem como para aumentar o respeito aos seus direitos. Para lidar

* Mestre e Doutor em Direito. Professor da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Ceará, de cujo Programa de Pós-Graduação (Mestrado/Doutorado) foi Coordenador (2012/2016). Professor do Centro Universitário Christus (Graduação/Mestrado). Membro do ICET – Instituto Cearense de Estudos Tributários e da WCSA – *World Complexity Science Academy*. Advogado. *Visiting Scholar* da *Wirtschaftsuniversität*, Viena, Áustria.

com essas questões, é necessária transparência algorítmica, não sendo admissível que sejam mantidos em segredo os critérios usados por tais sistemas. Em países democráticos, o governo deve ser guiado pela publicidade e transparência; portanto, a transparência algorítmica é indispensável para permitir que os cidadãos discutam a legalidade dos atos do governo e os objetivos a serem alcançados por eles.

Palavras-Chave: Inteligência artificial. Tributação de robôs. Fiscalização aduaneira. Aprendizado de máquina. Algoritmos. Publicidade.

Abstract: The popularization and rapid improvement of artificial intelligence systems has raised a number of legal issues. Regarding to Tax Law, in particular, there are two: the possibility of taxing robots, and their use by tax authorities. In Brazil, intelligent systems help authorities to discover errors in income tax returns, and to select taxpayers for a more detailed inspection, not only regarding to income tax, but also in customs inspections. This use of technology apparently promotes a considerable gain in efficiency for tax authorities, but also raises questions about what criteria algorithms should follow. Tax authorities have the duty to obey the law, even when it leads to collect less. Algorithms should be used to improve the efficiency of all tax law provisions, not only of those that lead to higher tax collection. Technology should also be used by the government to bring more legal certainty to citizens, as well as to increase respect for their rights. In order to deal with these questions, algorithmic transparency is necessary. Tax Authorities cannot keep them secret. In democratic countries the government must be guided by publicity and transparency, so algorithmic transparency is indispensable to permit citizens to discuss the legality of the acts of government and the objectives to be achieved by them.

Keywords: Artificial intelligence. Robot Tax. Customs Inspection. Machine learning. Algorithm. Transparency.

Sumário: Introdução. 1. Inteligência artificial e suas implicações no campo tributário. 2. Tributação e inteligência artificial. 3. Uso da inteligência artificial pela Administração Tributária. 4. Questionamentos surgidos a partir do uso da inteligência artificial pela Administração Tributária; 4.1. Quais fins devem ser atingidos com o uso da inteligência artificial? 4.2. Há neutralidade ou imparcialidade na consecução desses fins? 4.3. Como realizar o controle da juridicidade dos atos praticados com amparo na inteligência artificial? Conclusões. Referências.

INTRODUÇÃO



mesmo antes do surgimento de computadores, ao final da primeira metade do Século passado, já era possível observar, no plano da ficção, cogitações em torno do surgimento de criaturas artificiais, eletrônicas, e dos problemas que daí poderiam decorrer para os relacionamentos humanos. Desde questões filosóficas mais profundas, relativas ao próprio conceito de personalidade¹, a outras mais simples, atreladas à responsabilidade pelos atos praticados por tais máquinas e aos critérios a serem observados por elas e por quem as venha a projetar ou programar.

Nos dias atuais, graças ao incremento no poder de processamento e de armazenamento dos computadores, e principalmente por conta da *internet*, e da colossal quantidade de informações que ela permite às máquinas coletar, reunir e processar, a inteligência artificial não reside apenas nas obras de ficção, estando já permeada na vida de muitos. Desde o dispositivo

¹ Cf. SOLAIMAN, S. M. Legal personality of robots, corporations, idols and chimpanzees: a quest for legitimacy. *Artif Intell Law* (2017) 25:155–179, Springer, 14 November 2016, DOI 10.1007/s10506-016-9192-3

móvel utilizado para realizar chamadas telefônicas – e uma infinidade de outras ações -, ao automóvel utilizado para percorrer distâncias no cotidiano das cidades, passando pela escolha de filmes ou séries a serem assistidos, músicas a serem ouvidas, ou livros a serem comprados, os algoritmos estão por toda parte.

Embora muitas sejam as suas implicações para o Direito, no presente estudo serão examinadas apenas duas, com ênfase no Direito Tributário. São elas: (i) a possibilidade de se tributarem tais sistemas inteligentes, ou quem faz uso deles, até como forma de suprir a perda de arrecadação gerada pelos empregos que eles suprimem e o aumento de receita – no campo da seguridade social – decorrente deste mesmo fator; e (ii) o uso de tais sistemas por autoridades do poder público, encarregadas de aplicar a lei tributária e de julgar conflitos decorrentes dessa aplicação, e a necessidade de se conhecerem os critérios por eles empregados em tais tarefas, a fim de que se garanta sua imparcialidade e se evite a influência de preconceitos e vieses. Essa análise será feita a partir de pesquisa bibliográfica, em face da qual será contrastada a realidade observada na República Federativa do Brasil, na qual autoridades fazendárias já fazem largo uso de tais sistemas, que começam a ser empregados, também, pelo Poder Judiciário, inclusive pelo Supremo Tribunal Federal.

1. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUAS IMPLICAÇÕES NO CAMPO TRIBUTÁRIO

Não é simples a tarefa de definir o que se entende por “inteligência artificial”, notadamente pela dificuldade de se compreender o que significa “inteligência”². Frise-se, desde logo, que inteligência não se confunde com consciência, sendo possível cogitar de seres ou sistemas inteligentes mesmo quando eles não têm consciência.

² KAPLAN, Jerry. *Artificial Intelligence: what everyone need to know*. New York: Oxford University Press, 2016, p. 1.

Caso se entenda por inteligência a capacidade de resolver problemas, de se adaptar a dificuldades, de modo a contorná-las e atingir objetivos pré-determinados, tem-se que a inteligência artificial consiste na habilidade de máquinas ou sistemas não vivos desempenharem essa capacidade. Não é preciso, como dito, que a máquina tenha consciência de sua própria existência e da realidade ao seu redor, mas apenas que consiga desempenhar tarefas até então tidas como exclusivamente humanas, como dirigir um carro, jogar xadrez ou dama, selecionar contribuintes para serem fiscalizados mais profundamente etc.

Tais sistemas inteligentes fazem usos de algoritmos, que nada mais são que instruções, ou receitas, sobre como proceder. A vida segue algoritmos (calcados no DNA dos seres vivos, por exemplo), sendo os modelos seguidos por máquinas versões evidentemente simplificadas e reduzidas de mapas da realidade e de instruções a respeito de como se conduzir diante dela para que se alcancem determinados resultados. Nessa ordem de ideias, há algoritmos que decidem quais resultados serão exibidos primeiro, diante de uma pesquisa feita em uma plataforma de *streaming*, quando o usuário pesquisa o filme ou a série que deseja ver, ou quais livros serão sugeridos, em um site de uma livraria, e assim por diante.

Não é o propósito deste artigo, contudo, aprofundar o exame histórico e conceitual dos sistemas de inteligência artificial. É suficiente compreendê-los, em linhas gerais³, para que se possam examinar as implicações de seu uso em matéria tributária, as quais, como dito na introdução, são de duas ordens: (i) a tributação de sistemas inteligentes e (ii) o uso de sistemas inteligentes por autoridades da administração tributária, e por julgadores encarregados de avaliar a legalidade dos atos dessas

³ Nas palavras de Kaplan, “we may not be able to define AI just yet, but in the meantime I’m confident that most people feel, as U.S. Supreme Court justice Potter Stewart famously said of pornography, “I now it when I see it.”” Cf. KAPLAN, Jerry. *Artificial Intelligence: what everyone need to know*. New York: Oxford University Press, 2016, p. 8.

autoridades.

2. TRIBUTAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O uso da inteligência artificial terá um potencial na diminuição de postos de trabalho, o qual será – ou já está sendo – diferente, porque exponencialmente maior, que o de todas as inovações tecnológicas anteriores⁴. No curto e no médio prazo, muitos empregos, tal como hoje os conhecemos, desaparecerão. Alguns novos serão criados, por certo, mas em proporção infinitamente menor. Isso poderá gerar duas ordens de problemas, umbilicalmente relacionados: a diminuição na receita tributária da seguridade social, calcada em boa parte na remuneração sobre o trabalho (contribuições à seguridade social), e, ao mesmo tempo, o aumento na demanda por despesas públicas nessa mesma área, vale dizer, no tratamento dos problemas gerados pelo desemprego. Daí já existirem diversos autores a defender a criação de tributos sobre a utilização de robôs⁵, ou de sistemas inteligentes.

O grande desafio, nesse caso, reside em saber quais fatos podem ser alcançados. A propriedade de tais sistemas? Seu licenciamento? O lucro auferido por quem os utiliza, que seria sujeito a alíquotas maiores que as aplicáveis aos que utilizam o trabalho humano?

A economia está, como um todo, passando por grandes transformações, com a “digitalização” de diversas atividades que antes eram realizadas no mundo físico. Cite-se, como exemplo banal, o exemplo do sujeito que adquiria um LP de vinil em 1980, e sobre essa operação incidia o ICM, e do sujeito que hoje assina serviço de *streaming* que suscita problemas relacionados à possibilidade – não apenas jurídica, mas técnica, factual mesmo – de sua tributação. As companhias mais ricas do mundo

⁴ ABBOT, Ryan; BOGENSCHNEIDER, Bret. Should Robots Pay Taxes: Tax Policy in the Age of Automation, *12 Harv. L. & Pol'y Rev.* 145 (2018), p. 159.

⁵ DORIGO, Stefano. La tassa sui robot. Tra mito (tanta) e realtà (poca). *Corriere tributario* 30/2018, p. 2364.

não são mais, necessariamente, aquelas dotadas de mais terras, máquinas, ou prédios, mas as que detém licenças, informações, enfim, intangíveis, o que dificulta a identificação de fatos tributáveis, a definição de jurisdições competentes para tributá-los⁶, o combate a planejamentos tributários internacionais etc. Daí a necessidade de se pensarem tributos com estruturas e perfis novos, diversos, que sejam capazes de alcançar as novas formas de produção de riqueza, tributando-as com justiça e repartindo com equidade – entre os diversos países do globo⁷ - a competência para fazê-lo, ou as receitas daí advindas.

Não é o propósito deste texto, neste momento, equacionar tais questões. Por enquanto, já se ganharia bastante se os sistemas tributários – a exemplo do brasileiro – não estivessem desenhados para estimular a mecanização, ou a automatização, e a desestimular o emprego humano, mesmo nos casos em que este ainda seria preferível em um cenário em que se pudesse abstrair a carga tributária. Exemplificando, o elevado ônus fiscal a incidir sobre o pagamento de salários, cumulado ao fato de que despesas com a aquisição de softwares, equipamentos, computadores etc., são dedutíveis como crédito das contribuições PIS e COFINS, não cumulativas, funciona como um “robot tax” às avessas. Assim, antes de se pensar na criação de tributos destinados a onerar sistemas de inteligência artificial, poder-se-ia pensar em pequeno ajuste no sistema vigente de sorte a torná-lo pelo menos neutro, no que tange às interferências que causa sobre a escolha entre a adoção de trabalho humano ou artificial.

Não que as contribuições, não cumulativas, não possam mais ter tais créditos considerados em seu cálculo, o que seria

⁶ ANDERSSON, Krister. Should we use value creation or destination as a basis for taxing digital businesses? Comments on the 2018 Klaus Vogel Lecture given by Professor Michael Devereux. *Bulletin for international taxation*, p. 684-689. Dec. 2018, p. 685.

⁷ A partir, por exemplo, do local de onde provêm os cliques que geram receitas para anunciantes. Cf. FUCHS, Christian. *The Online Advertising Tax as the Foundation of a Public Service Internet*. University of Westminster Press, 2018, p. 64. Disponível em <https://www.jstor.org/stable/j.ctv5vddk0.9>

contrário à própria não cumulatividade que lhes é inerente⁸. Mas seria possível reduzir o ônus incidente sobre a folha, substituindo-o por um incremento em tributos que onerem outras bases. Poder-se-ia, por exemplo, paralelamente a um aumento nas alíquotas da tributação sobre o consumo, ou de tais contribuições que oneram a receita, permitir-se o crédito, de forma presumida, também das despesas relacionadas a mão de obra humana. Enfim, há diversos pontos a serem corrigidos no sistema atual, que não privilegia o emprego do trabalho humano, antes de se imaginar o próximo passo, relacionado à tributação especificamente de sistemas inteligentes.

3. USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PELA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA

Além dos desafios lançados pelo aumento no uso da inteligência artificial pelos agentes econômicos em geral, com os reflexos disso no mercado de trabalho, bem como nas receitas e nas despesas dos sistemas de seguridade, essa nova tecnologia – ou esse novo uso da tecnologia – lança questionamentos também no que tange ao seu emprego por autoridades governamentais, notadamente por aquelas encarregadas de aplicar o Direito Tributário, e de julgar os conflitos decorrentes dessa aplicação. No Brasil isso já é uma realidade no que tange à fiscalização aduaneira, à fiscalização do imposto de renda, e na realização de alguns julgamentos.

Um dos setores em que a inteligência artificial vem sendo utilizada pela Administração Tributária brasileira é o da inspeção aduaneira, vale dizer, da fiscalização feita sobre o comércio exterior, notadamente sobre importações, com ênfase na procura por situações de erros ou de omissões que levem ao não pagamento do imposto de importação.

⁸ ABBOT, Ryan; BOGENSCHNEIDER, Bret. Should Robots Pay Taxes: Tax Policy in the Age of Automation, *12 Harv. L. & Pol'y Rev.* 145 (2018).

No Brasil, como na maior parte dos demais países, o imposto de importação é sujeito a lançamento por homologação – ou autolançamento –, cabendo ao contribuinte declarar e pagar as quantias que reputa devidas sobre as importações que realiza. À autoridade da administração tributária compete conferir a declaração apresentada, contrastá-la com os produtos efetivamente importados e com a legislação que, em seu juízo, incide sobre a situação, e lançar de ofício eventuais diferenças, se for o caso. Mas, para isso, é preciso conferir as importações, uma a uma.

Como não há tempo nem pessoal suficientes para conferir todas as importações, nem seria economicamente eficiente fazê-lo (pois os custos poderiam superar os montantes a serem assim arrecadados), a Administração Tributária faz escolhas, direcionando suas atenções para determinadas importações. É nesse cenário que a inteligência artificial começa a realizar uma importante tarefa, por meio de sistemas que indicam à autoridade quais importações devem ser submetidas a uma inspeção mais cuidadosa.

No caso das importações feitas por viajantes, notadamente dos que entram no país por seus principais aeroportos, já existe um sistema que combina análise de uma grande quantidade de dados (*big data*), aprendizado de máquina (*machine learning*) e reconhecimento facial, para indicar ao inspetor da alfândega quais passageiros devem ser parados para conferência de sua bagagem, deixando os demais livres para passar pelo corredor intitulado “nada a declarar”⁹. Embora não haja transparência quanto aos critérios usados pelo sistema para indicar quem deve ser parado, e quem pode passar adiante, sabe-se que se cruzam informações relacionadas à quantidade e ao peso das malas transportadas, à quantidade de dias que o viajante passou no

⁹ BRASIL, Receita Federal. *Sistema de reconhecimento facial da Receita Federal é destaque em Revista Internacional*. <http://idg.receita.fazenda.gov.br/noticias/ascom/2017/novembro/sistema-de-reconhecimento-facial-da-receita-federal-e-destaque-em-revista-internacional>. Acesso em 20 de setembro de 2019. Acesso em 20 de setembro de 2019.

exterior, à quantidade de viagens que fez nos últimos meses, à sua declaração de bens e rendimentos, as quais, processadas por um algoritmo, fazem com que este indique ao inspetor da alfândega quais passageiros têm maiores chances de estarem a trazer mercadorias não declaradas a serem tributadas. Os aeroportos são então dotados de câmeras, e de um software de reconhecimento facial, por meio do qual o sistema informa ao auditor o nome do passageiro a ser inspecionado, no momento em que este retira suas bagagens da esteira e se dirige ao portão de desembarque. Em vez de fiscalizar contribuintes, nesse contexto, de forma aleatória, ou seguindo instintos puramente arbitrários do auditor, o sistema forneceria critérios objetivos, impessoais, e mais eficientes, para a inspeção de passageiros.

Lógica semelhante inspira a fiscalização aduaneira levada a efeito em portos, quando da importação de bens em maior quantidade, por empresas importadoras. De igual modo, os importadores declaram ao Fisco as características das operações de importação que realizam, e recolhem antecipadamente o tributo sobre elas incidente. Em seguida, a autoridade inspeciona a importação, confere a correção e a suficiência do tributo previamente recolhido, e realiza o correspondente “desembaraço aduaneiro”. Nessa atividade, são auxiliadas por um sistema conhecido pela sigla SISAM, que significa Sistema de Seleção Aduaneira por Aprendizado de Máquina¹⁰.

Contrastando importações rotineiramente feitas por empresas de um mesmo setor, e, especificamente, por um mesmo contribuinte, caso ele as realize regularmente, o sistema identifica situações em que existam maiores chances de haver erros, seja na quantidade informada (de produtos importados), seja na qualidade desses produtos, seja no valor a eles atribuídos. A partir daí, todas as importações pendentes de análise pelas

¹⁰ JAMBEIRO FILHO, Jorge. *Inteligência Artificial no Sistema de Seleção Aduaneira por Aprendizado de Máquina*. Available at https://www.researchgate.net/publication/291353182_Inteligencia_Artificial_no_Sistema_de_Selecao_Aduaneira_por_Aprendizado_de_Maquina.

autoridades e passíveis de fiscalização são classificadas conforme a probabilidade de apresentarem erros, e a quantidade de arrecadação que poderia ser obtida caso tais erros fossem detectados e corrigidos. Em seguida, o auditor pode inspecionar apenas aquelas apresentadas no início da lista. Considerando-se que ele não pode fiscalizar todas, o sistema – que inclusive aprende com o tempo, podendo se tornar cada vez mais eficiente, segundo seu idealizador – permite que se tenha maior eficiência nesse trabalho, conseguindo-se um resultado mais expressivo com o menor esforço.

Além da inspeção especificamente aduaneira, a Administração Tributária utiliza sistemas de inteligência artificial na fiscalização de outros tributos, a exemplo do Imposto sobre a Renda, no plano Federal, e do Imposto sobre operações relativas à Circulação de Mercadorias (ICMS)¹¹, no plano de alguns Estados-membros. No caso do imposto sobre a renda, cruzam-se dados fornecidos pelos próprios contribuintes em suas declarações anuais, com aqueles disponibilizados por outros contribuintes, pessoas físicas e jurídicas, de modo a que se localizem possíveis inconsistências, as quais submetem o contribuinte respectivo a uma fiscalização mais aprofundada, a qual pode ocasionar ou ensejar a realização de um lançamento de ofício, no qual se exigem diferenças do imposto devidas e não pagas, acrescidas de multas. Em relação ao ICMS, dá-se algo semelhante, tendo as Fazendas acesso à própria escrituração fiscal dos contribuintes, a partir da qual eletronicamente se pode aferir a regularidade dos recolhimentos efetuados.

Há diversos outros setores da atividade da Administração Tributária que também fazem uso da tecnologia, mais especificamente da inteligência artificial, mas sempre com os mesmos propósitos: incremento da eficiência. É o que se observa na

¹¹ O Imposto sobre operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre a prestação de serviços de comunicação e transporte interestadual e intermunicipal (ICMS), é o equivalente, no Brasil, ao IVA exigido pelos Estados membros da União Europeia.

análise, feita no âmbito da Procuradoria da Fazenda Nacional, a respeito de quais execuções fiscais devem ser promovidas – pois os devedores podem ser encontrados e possuem bens que podem ser penhorados – e quais são inviáveis e não justificam os custos de ajuizamento. O mesmo pode ser dito dos julgamentos administrativos, feitos no âmbito das Delegacias da Receita Federal, que quando relativos a questões inferiores a R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) são já apreciados por sistemas de inteligência artificial, tendo em vista que o “proveito” que a Receita Federal tiraria de um julgamento, ainda que precedente, não justificaria o custo e o tempo dos julgadores “humanos”, os quais se dedicam a processos em que se discutem quantias mais expressivas. Não é preciso detalhá-los todos aqui, especialmente em seus aspectos técnicos, para que se possam traçar as premissas necessárias ao exame a ser feito nos itens seguintes, dedicados ao controle dos fins, e da legitimidade, do uso dessa importante ferramenta.

4. QUESTIONAMENTOS SURGIDOS A PARTIR DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PELA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA

O uso de mecanismos de inteligência artificial, de plano, suscita questões que podem ser basicamente divididas em três grandes grupos, a saber: *(i)* quais fins devem atingir? *(ii)* há neutralidade ou pelo menos imparcialidade na consecução desses fins? *(iii)* como realizar o controle da juridicidade dos atos praticados pela – ou com amparo na – inteligência artificial? Nos itens seguintes se detalham algumas dessas questões.

4.1. QUAIS FINS DEVEM SER ATINGIDOS COM O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL?

Como se viu, sistemas inteligentes indicam a autoridades da Administração Tributária possíveis erros em registros de

importação, em manifestações de viajantes que dizem não ter nada a declarar à aduana, em declarações de imposto de renda. Mas o que exatamente tais sistemas consideram “erros”, e para qual propósito eles são apontados? Essas duas perguntas antecedem – e sucedem – o uso de tais ferramentas, como se mostram como meios potencialmente eficientes para a consecução de certos fins, os quais, porém, pelo menos por enquanto, elas não elegem. Mas seu uso faz emergir, com ênfase, o debate sobre tais fins, já que com referidos sistemas eles serão atingidos alegadamente com muito mais eficiência¹².

Pode-se indagar, por exemplo, se os sistemas informatizados das autoridades da Administração Tributária alertam as autoridades a respeito de possíveis equívocos cometidos por contribuintes, *quando esses equívocos os levam a recolher quantias de tributos indevidas, ou superiores às devidas*. Tem-se, aí, o questionamento a respeito do que tais sistemas consideram “erro”. Somente a inadequada aplicação da lei – seja por imprecisa descrição do fato, seja por indevida subsunção deste à lei aplicável – que conduz a uma menor arrecadação tributária? Quando se arrecada mais, a incorreta descrição do fato, ou a inadequada aplicação da lei, deixa de ser antijurídica? Deixa de ser dever da autoridade proceder à sua correção?¹³

Atualmente, os sistemas somente informam às autoridades erros de contribuintes que levam à menor arrecadação de tributos devidos. Erros que levam à necessidade de restituição de

¹² E, por certo, também se reduzem as oportunidades de corrupção. Cf. BIRD, Richard. M.; ZOLT, Eric M. *Technology and Taxation in Developing Countries: From Hand to Mouse*. National Tax Journal, Vol. 61, No. 4, Part 2: Technology, Privacy, and the Future of Taxation (December, 2008), pp. 791-821. Published by: National Tax Association. Disponível em <https://www.jstor.org/stable/41790481>, acesso em 10 de dezembro de 2018, p. 804.

¹³ Não só no Brasil, a tônica parece ser sempre a de identificar problemas que levam a menor recolhimento, não a maior: HEMBERG, Erik; ROSEN, Jacob; WARNER, Geoff; WIJESINGHE, Sanith; O'REILLY, Una-May. Detecting tax evasion: a co-evolutionary approach. *Artif Intell Law* (2016) 24:149–182, Springer, 28 April 2016, DOI 10.1007/s10506-016-9181-6.

quantias pagas indevidas não, o que levanta a discussão, antes referida, ligada à finalidade da atividade das autoridades da Administração Tributária. Eficiência significa obter resultados com o menor custo possível, o que conduz à indagação em torno dos fins a serem perseguidos pela Administração Tributária. Seu propósito não é o de simplesmente arrecadar, mas de fazê-lo em obediência à lei, o que implica cobrar quantias devidas de acordo com a ordem jurídica, mas por igual não cobrar – ou devolver – quantias exigidas ou já pagas eventualmente em desconformidade com essa mesma ordem jurídica. Isso precisa estar entre os objetivos a serem perseguidos por tais sistemas, o que conduz à outra indagação, relacionada à transparência de tais sistemas, necessária a que se conheçam os critérios que usam e os fins que perseguem, a fim de que se faça possível o seu controle.

Outra finalidade importante, e que parece estar sendo buscada de forma apenas secundária, se é que efetivamente o está, é a de reduzir a complexidade no cumprimento de obrigações tributárias, especialmente acessórias, por parte dos contribuintes. Não se deve visar apenas à comodidade das autoridades da administração, mas também a dos cidadão, que não podem deixar de ter pleitos atendidos apenas por deixarem de levar documentos que atendem a certas formalidades (por exemplo, cópias cuja autenticidade é reconhecida em cartório), quando o Fisco já sabe, ou não se coloca em dúvida, o fato que visam a documentar, por exemplo.

Tais ponderações confirmam o pensamento de Harari¹⁴, para o qual o incremento no uso de sistemas de inteligência artificial colocará em destaque o papel do filósofo, daqueles dotados de pensamento crítico, pois, pelo menos por enquanto, as máquinas podem ser mais eficientes na promoção de determinados fins, que lhes são dados, mas não conseguem elegê-los – os fins a serem perseguidos – por si sós, tampouco avaliar se existem

¹⁴ HARARI, Yuval Noah. *21 lições para o século XXI*. Tradução de Paulo Geiger. São Paulo: Companhia das Letras, 2018, cap.2, *passim*.

outros propósitos ou objetivos, a serem também buscados. Como lembra Cathy O’Neil, “Big Data processes codify the past. They do not invent the future. Doing that requires moral imagination, and that’s something only humans can provide.”¹⁵

Especificamente no que tange ao Direito Tributário, se pode dizer, sem medo de errar, que sua finalidade não é garantir uma maior arrecadação ao Fisco. Tampouco o trabalho das autoridades consiste em aplicar as suas normas apenas quando isso conduzir a uma maior arrecadação. A finalidade do Direito Tributário – a História é riquíssima em exemplos – é a de fazer com que a arrecadação de tributos siga normas pré-estabelecidas, dentro de parâmetros que garantam equidade, previsibilidade, e afastem o arbítrio. Nessa ordem de ideias, algoritmos devem ser projetados para garantir que tais fins sejam obtidos: que se arrecade o montante definido em lei, nem mais, nem menos, e nos moldes igualmente previstos em lei. Devem respeitar o direito do contribuinte, alertando a ocorrência de pagamentos indevidos, e realizando restituições, com a mesma presteza com que formalizam exigências de quantias recolhidas de forma deficiente. Devem, por igual, ser utilizados de sorte a simplificar e facilitar o cumprimento de tais obrigações, reduzindo a burocracia a elas inerente¹⁶, que implica aumento de custos e de insegurança aos agentes econômicos, sem que isso reverta em proveito aos cofres públicos.

4.2. HÁ NEUTRALIDADE OU IMPARCIALIDADE NA CONSECUÇÃO DESSES FINS?

Em um primeiro momento, pode parecer que uma grande vantagem representada pelo uso de algoritmos, ao lado da eficiência, consiste em sua neutralidade. No caso do fiscal da aduana,

¹⁵ O’NEIL, Cathy. *Weapons of math destruction*. How big data increases inequality and threatens democracy. New York: Crown, 2016, p. 204.

¹⁶ SINGH, Amita Singh. *A Critical Impulse to e-Governance in the Asia*. New Delhi: Springer, 2013, p. 2.

por exemplo, ele não escolherá para inspeção um passageiro apenas por não gostar da sua fisionomia, ou por ser um desafeto seu dos tempos de colégio, ou por ser de etnia ou ter cor da pele com a qual ele, de maneira inconfessável, não simpatiza. Essa neutralidade, contudo, pode ser apenas aparente.

Em verdade, algoritmos partem de modelos, ou de representações simplificadas da realidade com a qual o sistema há de interagir para realizar os objetivos para os quais foi programado. E esses modelos, como aponta Cathy O’Neil, têm pontos cegos que refletem os julgamentos de quem os criou¹⁷. Os sistemas inteligentes, por mais desenvolvidos que sejam, dependem de uma representação da realidade para atuar, e os dados com os quais são alimentados são coletados e neles introduzidos por humanos¹⁸. Assim, é inevitável que, no mínimo, os sistemas partam de visão precária e limitada da realidade, questão epistemológica que assalta a qualquer sujeito cognoscente.

Os algoritmos, bem trabalhados, podem ter alguma neutralidade, em intensidade maior que os seus idealizadores. E podem, sobretudo, ser imparciais, e coerentes, quando aplicarem a situações iguais, soluções iguais, não incorrendo em defeitos para os quais os humanos são mais suscetíveis. Mas, para que se controle isso, é preciso que sejam transparentes, ou seja, que se saiba de quais modelos partem, como são alimentados, quais critérios usam. Não é concebível, se o Estado os utilizará para interferir na vida dos cidadãos em geral, que sejam caixas pretas insondáveis.

4.3. COMO REALIZAR O CONTROLE DA JURIDICIDADE DOS ATOS PRATICADOS COM AMPARO NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL?

¹⁷ O’NEIL, Cathy. *Weapons of math destruction*. How big data increases inequality and threatens democracy. New York: Crown, 2016, p. 21.

¹⁸ BINSS, Reuben. Conference on Fairness, Accountability, and Transparency. Fairness in Machine Learning: Lessons from Political Philosophy. *Proceedings of Machine Learning Research* 81:1–11, 2018, p. 4.

Finalmente, problema ainda mais delicado, relacionado ao uso da inteligência artificial por autoridades do Poder Público, consiste em seu emprego pelo Poder Judiciário, para o julgamento das questões que lhe são submetidas. Isso porque, quando utilizados pela Administração Tributária, por exemplo, eventuais excessos ou equívocos dos sistemas informatizados podem ser controlados ou sindicados pelo Judiciário. Essa opção não existe quando este último começa a usar tais sistemas também, o que no Brasil acontece já a partir do Supremo Tribunal Federal¹⁹.

O primeiro requisito para que os atos praticados com auxílio ou amparo da inteligência artificial sejam controlados, pelo Judiciário ou pela própria Administração, por suas instâncias revisoras, é o de que os critérios por eles utilizados sejam transparentes. Devem ser acessíveis ao público, em virtude do princípio da publicidade da Administração, os critérios, parâmetros e modelos usados por algoritmos para avaliar, fiscalizar e julgar cidadãos. Mas não só: devem ser transparentes para que possam ser questionados e para que se possam sugerir aperfeiçoamentos.

No caso dos algoritmos usados por Tribunais, no exercício da função judicante, a transparência deve ser acompanhada da participação dos próprios julgadores na elaboração do algoritmo. São os julgadores que devem, intermediados pelos especialistas em ciência da computação encarregados de elaborar tais sistemas, indicar os critérios a partir dos quais casos podem ser considerados semelhantes, de modo a atrair a aplicação de um mesmo precedente. E, o mais importante: é preciso que exista uma instância revisora, humana, para a qual se possam apontar os erros cometidos pelo sistema, em eventual recurso, instância que não pode confiar cegamente no sistema e por isso

¹⁹ BRASIL, Supremo Tribunal Federal. *Carmem Lucia anuncia o início de funcionamento do projeto Victor*. <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=388443>

desacreditar, de plano, no recurso apresentado.

CONCLUSÕES

O uso da inteligência artificial tem o potencial de transformar radicalmente o Direito, não só por modificar a realidade por ele disciplinada, mas por ser utilizada por aqueles encarregados de dar efetividade às suas normas. Para que os perigos e os problemas inerentes a esse uso – como a falta de neutralidade, a influência de vieses e preconceitos, a busca de fins insuficientes ou incompletos – sejam controlados e superados, é preciso que os critérios e parâmetros usados por tais sistemas sejam transparentes e públicos. Não se concebe que o Poder Público controle e fiscalize a vida de cidadãos pautado em critérios sigilosos, sendo mesmo um oxímoro falar-se em sigilo da coisa pública.

No caso do Direito Tributário, e das tarefas de quem o aplica, seus fins são a arrecadação tributária de quantias previstas em leis válidas, editadas nos termos e respeitadas as balizas constitucionais. Não há eficiência em arrecadação que não persiga, também, esses fins, aliados à redução da burocracia. O Direito há de ser eficiente para Fisco e contribuintes, arrecadando-se as quantias legalmente previstas, e não se arrecadando as que não tenham previsão legal, da forma menos onerosa e menos complexa para o Fisco e também para o contribuinte.

É preciso ainda, no caso de julgadores, notadamente dos que integram o Judiciário, observar que a tarefa de selecionar casos semelhantes, para aplicação como precedente na solução de casos atuais e futuros, é também uma tarefa decisória, por mais mecânica e automática que possa parecer. Por isso, é preciso que julgadores participem da elaboração do algoritmo que fará essa seleção de casos símiles para aplicação como precedentes, não podendo a tarefa ser deixada apenas para a elaboração de técnicos sem o necessário conhecimento jurídico e sem

competência constitucional para o exercício de tal atividade decisória.



REFERÊNCIAS

- ABBOT, Ryan; BOGENSCHNEIDER, Bret. Should Robots Pay Taxes: Tax Policy in the Age of Automation, *12 Harv. L. & Pol'y Rev.* 145 (2018).
- ANDERSSON, Krister. Should we use value creation or destination as a basis for taxing digital businesses? Comments on the 2018 Klaus Vogel Lecture given by Professor Michael Devereux. *Bulletin for international taxation*, p. 684-689. Dec. 2018.
- BINSS, Reuben. Conference on Fairness, Accountability, and Transparency. Fairness in Machine Learning: Lessons from Political Philosophy. *Proceedings of Machine Learning Research* 81:1-11, 2018.
- BIRD, Richard. M.; ZOLT, Eric M. *Technology and Taxation in Developing Countries: From Hand to Mouse*. National Tax Journal, Vol. 61, No. 4, Part 2: Technology, Privacy, and the Future of Taxation (December, 2008), pp. 791-821. Published by: National Tax Association. Disponível em <https://www.jstor.org/stable/41790481>, acesso em 10 de dezembro de 2018.
- BRASIL, Supremo Tribunal Federal. *Carmem Lucia anuncia o início de funcionamento do projeto Victor*. <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=388443>. Acesso em 21 de setembro de 2019.
- BRASIL, Receita Federal. *Sistema de reconhecimento facial da Receita Federal é destaque em Revista Internacional*.

- <http://idg.receita.fazenda.gov.br/noticias/as-com/2017/novembro/sistema-de-reconhecimento-facial-da-receita-federal-e-destaque-em-revista-internacional>. Acesso em 20 de setembro de 2019.
- DORIGO, Stefano. La tassa sui robot. Tra mito (tanta) e realtà (poca). *Corriere tributario* 30/2018.
- FUCHS, Christian. *The Online Advertising Tax as the Foundation of a Public Service Internet*. University of Westminster Press, 2018, p. 64. Disponível em <https://www.jstor.org/stable/j.ctv5vddk0.9>, acesso em 10 de dezembro de 2018.
- HARARI, Yuval Noah. *21 lições para o século XXI*. Tradução de Paulo Geiger. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.
- HEMBERG, Erik; ROSEN, Jacob; WARNER, Geoff; WIJESINGHE, Sanith; O'REILLY, Una-May. Detecting tax evasion: a co-evolutionary approach. *Artif Intell Law* (2016) 24:149–182, Springer, 28 April 2016, DOI 10.1007/s10506-016-9181-6.
- JAMBEIRO FILHO, Jorge. *Inteligência Artificial no Sistema de Seleção Aduaneira por Aprendizado de Máquina*. Available at https://www.researchgate.net/publication/291353182_Inteligencia_Artificial_no_Sistema_de_Selecao_Aduaneira_por_Aprendizado_de_Maquina.
- KAPLAN, Jerry. *Artificial Intelligence: what everyone need to know*. New York: Oxford University Press, 2016
- O'NEIL, Cathy. *Weapons of math destruction*. How big data increases inequality and threatens democracy. New York: Crown, 2016.
- SINGH, Amita Singh. *A Critical Impulse to e-Governance in the Asia*. New Delhi: Springer, 2013.
- SOLAIMAN, S. M. Legal personality of robots, corporations, idols and chimpanzees: a quest for legitimacy. *Artif Intell*

Law (2017) 25:155–179, Springer, 14 November 2016,
DOI 10.1007/s10506-016-9192-3.