

COORDENADORES
Luís Flávio Neto
Leonardo Aguirra de Andrade

IBDT / NUPEM

Tributação das Novas Tecnologias



INSTITUTO BRASILEIRO DE DIREITO TRIBUTÁRIO

Tributação das Novas Tecnologias

COORDENADORES
Luís Flávio Neto
Leonardo Aguirra de Andrade

IBDT / NUPEM

Tributação das Novas Tecnologias



INSTITUTO BRASILEIRO DE DIREITO TRIBUTÁRIO

São Paulo – 2024



© Vários autores
Todos os direitos desta edição reservados.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DIREITO TRIBUTÁRIO
Rua Padre João Manuel, 755 – 4º Andar
CEP 01411-001 – São Paulo – Fone/WhatsApp: (11) 3105-8206
e-mail: ibdt@ibdt.org.br site: www.ibdt.org.br

Diretoria

Presidente: Ricardo Mariz de Oliveira
Vice-Presidente: Luís Eduardo Schoueri
Diretor Administrativo e Financeiro: Rodrigo Maito da Silveira
Diretores Executivos: Bruno Fajersztajn, Fernando Aurelio Zilveti,
Luís Flávio Neto e Martha Toribio Leão

Conselho Deliberativo: Fabiana Carsoni Alves Fernandes da Silva, João Francisco Bianco, José Maria Arruda de Andrade, Leonardo Aguirra de Andrade, Mara Eugênia Buonanno Caramico, Michell Przepiorka Vieira, Paulo Victor Vieira da Rocha, Ricardo Maitto da Silveira, Salvador Cândido Brandão Junior e Victor Borges Polizelli

Conselho Editorial Nacional: Fernando Aurelio Zilveti (Instituto Brasileiro de Direito Tributário/SP), Humberto Ávila (Universidade de São Paulo/SP e Universidade Federal do Rio Grande do Sul/RS), João Francisco Bianco (Instituto Brasileiro de Direito Tributário/SP), Luís Eduardo Schoueri (Universidade de São Paulo/SP), Paulo Celso Bergstrom Bonilha (Universidade de São Paulo/SP), Ricardo Mariz de Oliveira (Instituto Brasileiro de Direito Tributário/SP), Roberto Ferraz (Pontifícia Universidade Católica do Paraná/PR), Roberto Quiroga Mosquera (Universidade de São Paulo/SP) e Walter Piva Rodrigues (Universidade de São Paulo/SP)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

FLÁVIO NETO, Luís; ANDRADE, Leonardo Aguirra de (coords.)
T743n Tributação das novas tecnologias. – IBDT / NUPEM – São Paulo, SP: IBDT, 2024.

164 p.; 16x23 cm.

ISBN e-PUB 978-65-86252-84-2

1. Direito Tributário Internacional 2. Tributação
3. Economia Digital 4. Fiscalização Tributária 5. Preços de Transferência 6. Inteligência Artificial 7. Brasil
I. Luís Flávio Neto II. Leonardo Aguirra de Andrade
III. NUPEM IV. IBDT V. Título

DORIS 341.3963

Índice para catálogo sistemático:

1. Direito Tributário Internacional: Brasil
2. Tributação: Brasil
3. Economia Digital: Brasil
4. Fiscalização Tributária: Brasil
5. Preços de Transferência: Brasil
6. Inteligência Artificial: Brasil

Revisão: Rita Sorrocha / Edição: Nelson Mitsuhashi

Sumário

Apresentação	7
Tributação da Economia Digital Sandra Regine Ballesterio	
I. Introdução. II. Do nexu. II.1. Serviços digitais automatizados (ADS) e negócios de atendimento ao consumidor (CFB). II.1.1. Serviços digitais automatizados (ADS). II.1.2. Negócios de atendimento ao consumidor (CFB). II.2. Indicadores do lucro. III. Da “criação de valor” e o montante “A”. IV. Da resolução de conflitos. V. Conclusão. Referências.	11
Novas Tecnologias no Aperfeiçoamento da Fiscalização Tributária: Análise do Uso pelas Administrações Fiscais do Brasil e da Espanha Taina Daniele Werle	
Introdução. 1. Do papel das novas tecnologias na fiscalização. 2. Uso de novas tecnologias pelo fisco espanhol. 3. Uso de novas tecnologias pelo fisco brasileiro. Considerações finais. Referências.	41
A Tributação de Robô por Imputação de Salário e o Princípio da Realização Tiago Luiz de Moura Albuquerque	
1. Considerações iniciais: objeto deste trabalho. 2. O que é um robô. 2.1. Uma primeira aproximação. 2.2. Noções gerais. 2.3. Algumas diretrizes para uma primeira aproximação. 2.4. Conceito amplo ou restrito. 2.5. Uma segunda aproximação. 3. Razões de política pública para tributação de robô. 3.1. Perda de arrecadação e desemprego. 3.2. Dificuldade de dimensionar as externalidades. 3.3. Necessidade de refletir sobre o tema. 4. Algumas propostas de tributação de robô. 4.1. Apresentação das propostas. 4.2. Algumas considerações sobre as propostas. 4.2.1. Reconhecimento do robô como entidade jurídica autônoma (personalidade jurídica?). 4.2.2. A capacidade contributiva do robô. 4.2.3. A dificuldade de comparar as atividades realizadas pelos robôs com as dos humanos. 4.2.4. Dificuldade de se localizar os robôs. 4.2.5. Imposto sobre propriedade. 5. Proposta que será analisada: imputação de salário e tributação do “empregador” (dono do robô). 5.1. Razão política da proposta e algumas considerações. 5.2. Linhas gerais da proposta. 5.3. Pressupostos jurídicos da proposta. 5.3.1. Capacidade contributiva. 5.3.2. Conceito do robô necessário à proposta. 5.3.3. Relativa autonomia para viabilizar a equiparação à relação de emprego. 5.3.4. Imputação. 5.3.5. Salário. 6. O princípio da realização do imposto de renda. 6.1. Considerações gerais. 6.2. Considerações gerais em relação ao imposto de renda. 6.3. A realização da renda na	

Constituição. 6.4. A realização da renda no Código Tributário Nacional. 6.5. Ficção e o princípio da realização. 7. Limitações impostas pelo sistema tributário nacional à proposta de tributação de robô. 8. Conclusão. Referências bibliográficas.

77

O Uso da Inteligência Artificial Explicável (*eXplainable Artificial Intelligence* – XAI) como Ferramenta de Fiscalização da Renda Gerada pelo Estabelecimento Permanente na Economia Digital

Vanessa Bulara

1. Introdução. 2. Breves considerações sobre o estabelecimento permanente à luz da economia digital: presença econômica significativa do Pilar 1 da Ação 1 do Projeto BEPS. 3. A explicável inteligência artificial (XAI) usada para tributar a renda corporativa com base na presença econômica significativa. 4. As implicações do uso da XAI no controle e na fiscalização da tributação direta da renda corporativa e o princípio da legalidade e da privacidade. 5. O uso da XAI pela autoridade fiscal e a melhoria dos sistemas tributários em governança, eficiência, responsabilidade e *compliance*. Realidade ou utopia? 6. Conclusão. 7. Anexos explicativos. Referências bibliográficas.

115

Análise da Jurisprudência do STF: Evolução da Materialidade do ISS

Wellington Antunes da Maia

1. Introdução. 2. Método. 3. Da definição de *ratio decidendi* adotada. 4. O conceito de serviço foi restrito à obrigação de fazer? 5. Utilização do critério objetivo para resolução dos conflitos de competência para os casos analisados. 6. Conclusões. Bibliografia.

141

Apresentação

Tributação das novas tecnologias

No final ano de 2021, foi criado, dentro do Núcleo de Pesquisas do Mestrado Profissional em Direito Tributário Internacional e Comparado – NUPEM, um grupo de pesquisas dedicado à tributação das novas tecnologias, por iniciativa conjunta do IBDT e da Brasscom. A ideia central era possibilitar que os alunos do mestrado profissional e dos cursos de especialização do IBDT pudessem discutir temas tributários relevantes em matéria de novas tecnologias com profissionais e especialistas do mercado nessa temática ligados à Brasscom.

O grupo teve como enfoque o exame de algumas das questões atuais pertinentes à tributação das novas tecnologias, seja da perspectiva da tributação da renda, seja da perspectiva da tributação do consumo, em um cenário de insuficiência da legislação nacional para qualificação jurídica das novas relações comerciais. O problema de pesquisa enfrentado se relacionava com a insegurança jurídica no relacionamento entre Fisco e contribuinte no Brasil e o seu impacto diante da necessidade de enquadramento tributário das novas tecnologias à luz dos critérios jurídicos já previstos na legislação atual (talvez, inadequados para tal qualificação jurídica). O estudo também buscava compreender a evolução do Direito Tributário Internacional em temas correlatos a essa temática, tais como a tributação da economia digital, a criação de valor para fins das regras de preços de transferência, as recomendações para a edição de tratados para evitar a dupla tributação com novos parâmetros voltados à tributação dos serviços tecnológicos (como, por exemplo, o art. 12-B da Convenção Modelo da ONU).

Os trabalhos do grupo de pesquisa, sob coordenação de Luís Flávio Neto e Leonardo Aguirra de Andrade, foram desenvolvidos em conjunto com diversos profissionais e especialistas no tema, sendo o comitê executivo composto por: Ana Cláudia Utumi, Cláudio Tartarini, Ivone Parente Teixeira Zoppello, Jacqueline Mayer da Costa Ude Braz, José Maria Arruda de Andrade, Renata Emery, Luís Flávio Neto, Leonardo Aguirra de Andrade, Victor Schpallir Calijuri, Michell Przepiorka Vieira, Luiz Guilherme de Medeiros Ferreira e Henrique Indio do Brasil.

Já os(as) pesquisadores(as) atuantes do grupo de pesquisa foram os(as) seguintes: Ana Carolina Carpinetti, Ana Flávia do Pinho Silva, Beatriz Mattei de Cabane Oliveira, Bruna Vieira Esteves dos Santos, Eduardo Santiago, Erick Fernando da Silva Preisler, Erlan Valverde, Eugenio Carlos Deliberato Júnior, Izadora Paulyne Coutinho Pereira, João Gabriel Moreira Pessoa Gonçalves, Juliana Dutra da Rosa, Kaio Henrique Zanin Vieira, Leonardo Florentino da Silva, Leo-

nardo Maués de Freitas, Luciana Yoshihara Arcangelo Zanin, Maciel da Silva Braz, Maria Alves Ferreira de Andrade, Nereida de Miranda Finamore Horta, Périsson Lopes de Andrade, Priscila de Fátima Cavalcanti Bueno, Romero Lobão Soares, Sandra Regine Ballestero, Taina Daniele Werle, Thaís Helena Smilgys, Thais Tanaka, Thaísa Daniel Pereira, Tiago Luiz de Moura Albuquerque, Vanessa Kaeda Bulara de Andrade, Wellington Antunes da Maia.

Dentre os trabalhos elaborados e discutidos em formato *peer-review*, foram destacados para publicação os cinco artigos que compõem o presente livro.

Sandra Regine Ballestero abordou os desafios da apuração da renda na economia digital no contexto das recomendações da OCDE no *Pillar One*, especificamente quanto ao cálculo do chamado “*amount A*”, para fins da realocação entre jurisdições do poder de tributar os lucros de companhias multinacionais considerando o local da criação de valor. A autora demonstrou as fragilidades da implementação apressada dessas recomendações em face dos riscos de dupla tributação da renda.

Taina Daniele Werle tratou da maneira como as administrações tributárias podem utilizar novas tecnologias no aprimoramento das suas atividades de fiscalização. O trabalho concluiu que as ferramentas relacionadas com inteligência artificial, Big Data, Blockchain, computação em nuvem e mineração de dados possuem potencial de tornar a administração e a fiscalização tributária mais eficientes. O estudo também analisou, de maneira comparada, a evolução do tema no Brasil e na Espanha.

Tiago Luiz de Moura Albuquerque enfrentou as questões desafiadoras da tributação da renda gerada pela atividade de robôs, buscando identificar a adequada qualificação jurídica para esse fenômeno a partir da comparação entre as atividades realizadas por indivíduos e por pessoas jurídicas (enquanto ficções jurídicas). Partindo da premissa de que os robôs não poderiam ter capacidade contributiva para o pagamento de tributos de maneira autônoma, o autor concluiu que seria possível tributar o titular do robô pela renda por este gerada.

Vanessa Bulara se dedicou ao exame da aplicação da inteligência artificial explicável (XAI) como uma ferramenta em favor das autoridades fazendárias, no contexto do *Pillar One*. A autora destacou a experiência da Áustria, da Alemanha e da Polônia sobre a matéria e concluiu que a XAI pode ser uma ferramenta que dará exequibilidade aos novos nexos estabelecidos no *Pillar One*.

Por fim, Wellington Maia analisou a evolução da jurisprudência do Supremo Tribunal Federal para definir o conceito de serviços tributáveis por ISS. Essa temática é oportuna para dar suporte para reflexões a respeito do enquadramento tributário, para fins da tributação do consumo, no contexto das novas tecnologias.

Como se vê, o estudo da tributação das novas tecnologias proporciona uma série de reflexões importantes, dentre outros aspectos, sobre a tributação da renda no âmbito da economia digital, sobre a tributação do consumo em uma economia cada vez mais baseada em propriedade intelectual, e menos fundada em

mercadorias e serviços, sobre os impactos das novas ferramentas tecnológicas nas atividades fiscalizatórias.

Um dos maiores desafios para aqueles que estudam o tema é a compreensão, com precisão, dos fundamentos jurídicos para a qualificação dos novos fenômenos e novas relações comerciais à luz do Direito Privado. Uma vez que a melhor interpretação do art. 109 do Código Tributário Nacional sinaliza que, na ausência de dispositivos específicos na legislação tributária, o intérprete da lei tributária deve considerar o tratamento atribuído pelo Direito Privado para determinada realidade concreta, é de suma importância para os estudiosos do Direito Tributário o aprofundamento técnico no Direito Privado dessa nova realidade. O esforço do tributarista deve ter como ponto de partida a compreensão da qualificação de Direito Privado para o seu objeto de estudo. O presente livro é um convite para um olhar, sob esse ângulo, dos temas aqui examinados.

Desde a sua criação, o NUPEM tem selecionado alunas e alunos, além de especialistas do mercado, para a promoção de grupos temáticos vocacionados a desenvolver temas tributários de grande relevância para a sociedade brasileira. Toda a produção do NUPEM pode ser acessada no *website* do Mestrado do IBDT (mestrado.ibdt.org.br/nupem).

Convidamos toda a sociedade a tomar conhecimento das pesquisas ora apresentadas, bem como de outras pesquisas desenvolvidas ou em desenvolvimento no NUPEM, e contribuir para esse debate tão relevante. E fazemos votos de que se mantenha viva em todos os pesquisadores que fizeram parte deste projeto a chama da indagação, da investigação, dos estudos e do debate, para que prossigam contribuindo para o desenvolvimento do Direito Tributário Brasileiro.

Luís Flávio Neto
Leonardo Aguirra de Andrade

Tributação da Economia Digital

Digital Tax Economy

Sandra Regine Ballesterero

Resumo

A presente pesquisa tem por objetivo abordar os principais aspectos que vêm sendo explorados pela OCDE na elaboração do montante A, uma vez que é parte integrante das ações objetivas constantes no Pillar One. Nesta toada, traremos à baila o desenvolvimento dos principais conceitos que estão sendo adotados quando da composição do montante A, na tentativa de demonstrar a mudança estrutural que está ocorrendo no quesito nexu junto ao Direito Tributário Internacional, decorrente da rápida evolução da economia digital dentro do mercado global. Além disso, exploramos alguns posicionamentos decorrentes da Consulta Pública publicada em setembro de 2022, em especial o critério da segurança jurídica e a garantia do contribuinte no quesito da resolução dos litígios decorrentes das inúmeras hipóteses de formação do montante A em várias jurisdições.

Palavras-chave: Pillar 1, lucro, nexu, alocação, segurança.

Abstract

This paper aims to identify the points that have been explored by the OECD in the preparation of Amount A, as it is an integral part contained in Pillar One. In this field, we will bring the main developments the concepts that are being adopted when composing Amount A, with focus to demonstrate the structural changes, which is occurring in the nexu in international tax law, resulting from the rapid evolution of the digital economy within the global market. Furthermore, we explored some positions arising from the Public Consultation published in September 2022, in particular the criterion of legal certainty and taxpayer guarantees regarding the resolution of disputes arising from the numerous hypotheses of formation of Amount A in various jurisdictions.

Keywords: Pillar 1, profit, nexu, allocation, guarantees.

I. Introdução

A OCDE, após a entrega do BEPS (*base erosion and profit shifting*), passou a encabeçar os trabalhos para implementar a nova forma de tributação na nova economia digital, decorrente do novo modelo de mercado tão bem caracterizado, e por possuir um caráter eminentemente tecnológico desconstituindo fronteiras.

A economia digital impõe novos desafios relacionados com o sistema de tributação existente para as multinacionais, quer seja em termos de impostos indiretos ou impostos diretos ou da tributação corporativa direta. No que diz respeito

aos impostos diretos, o desafio é introduzir um novo conceito de nexo tributário e regulamentar seus desdobramentos.

Desde 2015, um grande potencial de esforços vem sendo aplicado para identificar as várias faces dessa economia, cujo foco é realizar o mapeamento, implementação e formas de resolução de conflitos devido ao novo nexo no Direito Tributário Internacional.

Cumprе ressaltar desde agora que este trabalho não esgotará todo o tema, tampouco há previsão de término das análises pela OCDE, uma vez que houve uma nova rodada de reuniões iniciadas em meados de setembro/outubro de 2022, em que foi decidido que haverá um projeto de Regras Modelo sobre a administração do Montante A. Devido a tal decisão, a implementação do “Pillar One”, que estava planejada para entrar em vigor em janeiro de 2023, foi adiada novamente, devido às várias dificuldades de acordo. Por outro lado, a OCDE publicou a Convenção Multilateral para Implementar o Montante A do Pilar Um (MLC) em outubro de 2023, a qual se encontra pendente de assinatura de 30 Estados, que representem pelo menos 60% das entidades-mãe finais das Multinational Enterprises (MNEs) inicialmente previstas para estarem abrangidas pelo Montante A.

Na verdade, para o momento, procura-se suscitar questionamentos que vêm aparecendo quando das publicações e leitura dos relatórios parciais da OCDE, sobre a tributação da economia digital e seus inúmeros desdobramentos no mercado.

Sendo assim, verificar-se-á no decorrente desta pesquisa os itens aos quais a OCDE se apegou para elaborar seus trabalhos, já que em muitas circunstâncias estão sendo criados e alguns revisitados no decorrer do mencionado projeto, tais como:

- mudança no critério de nexo/direitos tributários entre jurisdições;
- noções tradicionais de estabelecimento permanente;
- aplicação do *arm's length* aplicado no *Transfer Price* diante do Pillar 1;
- cooperação fiscal multilateral e prevenções unilaterais; e
- administração de política para tributar multinacionais altamente digitalizadas.

Nesse contexto, será exposto no tópico “Criação de valor” como esse item poderá influenciar e ser aplicado quando da metodologia que vem sendo apurada para a evolução do Pillar 1, em especial para a mensuração dos valores e consequente alocação destes.

Na sequência dos tópicos, será explorada a tortuosa revolução que vem acontecendo junto ao Direito Tributário, em especial na identificação e implementação do novo nexo no Direito Tributário Internacional, visando abarcar a melhor forma de introdução do mundo digital que fará parte dessa inovadora caracterização e implementação no âmbito do Pillar 1.

Por fim, mas de extrema importância para a segurança jurídica desse novo mundo, teremos o tema “Resolução de conflitos” e como está sendo dimensionado o processo de elaboração dos procedimentos para os contribuintes que estarão elegíveis para pagamento desse novo imposto, quanto para a administração fiscal.

Na conclusão, ambiciona-se citar alguns pontos que poderão suscitar novas discussões, uma vez que envolve várias jurisdições e, conseqüentemente, vários sistemas jurídicos, em especial a soberania de cada um.

II. Do nexu

II.1. Serviços digitais automatizados (ADS) e negócios de atendimento ao consumidor (CFB)

Ao longo dos últimos anos, a OCDE¹ buscou conhecer em profundidade as várias faces do mercado da economia digital e seus diversos modelos de negócios digitalizados, devido à necessidade de rever as regras fiscais em resposta a uma economia em mudança, bem como as características intrínsecas dos negócios presentes no mercado de tecnologia.

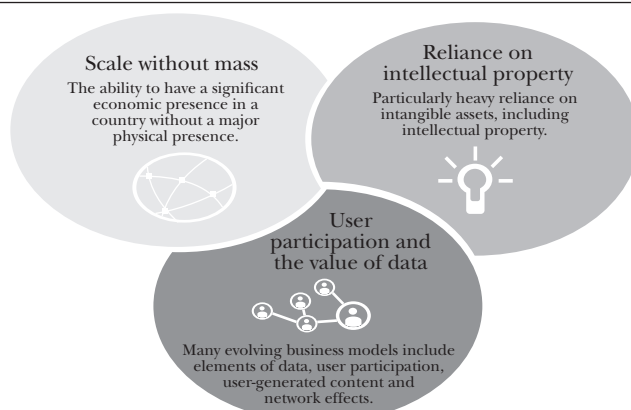
Para tanto, a OCDE abriu diálogo com diversas frentes para embasar os trabalhos e identificar situações, entre elas:

- (i) diversas instituições internacionais;
- (ii) grupos empresariais que possuem as características desse mercado em operações internacionais; e
- (iii) empresários que participam em segmentos específicos desse mercado no mercado interno e/ou mercado internacional.

A figura 1 abaixo, trazida pela Ernst & Young Global Limited² em um de seus relatórios, demonstra as principais questões deste trabalho:

Figura 1

Three issues at the heart of the digital debate



¹ Disponível em: https://www.cuts-geneva.org/pdf/SSEA19-Study-The_Global_Debate_on_Taxation_in_Digital_Economy.pdf.

² Disponível em: <https://www.slideshare.net/ZiaullahMirza/taxation-the-digital-economy>.

Nota-se que a OCDE, em especial quando se trata do montante A, foca no esforço de realizar um mapeamento detalhado sobre todas as possíveis hipóteses de ocorrência de nexos, considerando variados modelos existentes nos mercados digitalizados com alto grau de escrutínio, através de fórmulas para apuração dos lucros residuais, adotando critérios contábeis e proporcionando segurança em relação ao ponto de partida dos cálculos, bem como agregando alternativas para os atores desse projeto discutirem seu enquadramento, almejando caminhos alternativos de solução de conflitos, para os grupos empresariais multinacionais dentro desse novo nexo³ do Direito Internacional.

As novas regras de nexo determinam o direito de uma jurisdição de mercado a uma alocação para fins “somente” para apuração do valor A, ficando desde já registrado nos relatórios e visando maior segurança de que o “tópico” não poderá ser estendido para outros fins fiscais, ou seja, para direitos aduaneiros, ou para qualquer outra área não fiscal. As novas regras de nexo serão concebidas como uma disposição independente, limitando quaisquer efeitos indiretos que outras regras fiscais venham ou possam interferir.

Assim, a OCDE, no bojo do seus relatórios⁴, visa proporcionar com precisão os elementos que devem compor o montante A, para alocar os lucros residuais das EMN aos países usuários/mercados, de maneira consistente e pormenorizada, com o foco em apurar e identificar todos os componentes integrantes dessa cadeia, como, por exemplo, o padrão de criação de valor⁵.

Outros requisitos essenciais são parte integrante do Relatório Progresso na busca de exatidão e procedimentos para apurar o montante A, quais sejam:

- Regras para apuração da base tributária. Neste tópico, são descritas as etapas para calcular o lucro (ou prejuízo) de um grupo que será usado para fins de cálculo do valor A. Em outras palavras, é a medida do lucro que constitui a base do lucro residual.
- Realocação. As demonstrações financeiras consolidadas de um grupo deverão ser preparadas de acordo com as Normas Contábeis⁶ Financeiras Aceitáveis, sendo o ponto de partida para a determinação da base tributária.

³ OECD/G20. Base erosion and profit shifting project. *Progress Report on Amount A of Pillar One OECD 2022, Two-Pillar Solution to the Tax Challenges of the Digitalisation of the Economy*. Article 4: Revenue sourcing rules.

⁴ OECD/G20 Base erosion and profit shifting project. *Progress Report on Amount A of Pillar One OECD 2022, Two-Pillar Solution to the Tax Challenges of the Digitalisation of the Economy*.

⁵ CHAND, V.; LEMBO, G. Intangible Related Profit Allocation within MNEs based on Key DEMPE Functions, *International Tax Studies, Journal Articles & Papers IBFD* (2020). Available on: https://www.ibfd.org/IBFD-Products/Journal-Articles/International-Tax-Studies/collections/itaxs/html/itaxs_2020_06_o2_1.html.

⁶ As Demonstrações Financeiras Consolidadas de um Grupo, preparadas de acordo com as Normas Contábeis Financeiras Aceitáveis, constituem o ponto de partida para a determinação da base tributária. As regras incluem um número limitado de ajustes *book-to-tax* e uma estrutura que permite aos Grupos reportar perdas. Esses lucros serão alocados às jurisdições do mercado na

- Regras de alocação de lucros são baseadas em uma fórmula que aloca 25% do lucro de um grupo em excesso de 10% das receitas do grupo para jurisdições de mercado elegíveis.

Tão logo os passos acima descritos sejam cumpridos, em alto grau de substância de consistência dessas regras, a OCDE caminhará para o processo de finalização e estabilização antes do desenvolvimento e conclusão de uma Convenção Multilateral (MLC) a ser assinada e ratificada por membros integrantes do Pillar 1.

Entretanto, como ainda os andamentos estão em pauta, serão apontados os principais pilares adotados para o desenvolvimento dos trabalhos, com o intuito de facilitar o entendimento dos principais passos que estão sendo escrutinados, visando obter um valor consistente quando da elaboração do montante A.

O Relatório Inclusive Framework descreveu, em meados de janeiro de 2020, o que pode ser considerado como negócios “digitais”, dividindo em duas categorias:

II.1.1. Serviços digitais automatizados (ADS)

Os ADS reconhecem que certas MNEs – *multinational enterprises* – geram receita a partir do fornecimento de ADS (incluindo receita da monetização de dados) fornecidos de forma automatizada através de base padronizada para um cliente ou uma grande base de usuários, podendo ser remotamente para clientes em mercados com pouca ou nenhuma infraestrutura local.

Nesses casos, é possível explorar efeitos poderosos de rede de clientes ou usuários, os quais geram valor substancial a partir da interação com usuários e clientes, aproveitando, inclusive, das contribuições de dados e conteúdos produzidos pelos próprios usuários. Nesse modelo, também se verifica o monitoramento intensivo das atividades e da exploração dos dados correspondentes, podendo ou não os clientes interagirem de forma quase contínua com as instalações e serviços do fornecedor.

Essa concepção de negócio não se limita ao fato de os serviços serem prestados aos consumidores, indo muito além da criação de “engajamento significativo”, ou seja, através de criação de valor.

A parte “automatizada” é sustentada pelos equipamentos e sistemas instalados, que permitem ao usuário obter o serviço automaticamente, ou seja, o usuário não necessita interagir de forma personalizada com o fornecedor para obter ou prestar o serviço.

Através dessa característica é possível “testar”, visando classificar o tipo de negócio que essa MNE está utilizando para obter seu lucro, em outras palavras, é factível determinar se um serviço requer o mínimo de envolvimento humano, por exemplo, quando o usuário pode inserir certos parâmetros em um sistema automatizado para obter um resultado personalizado.

proporção do valor das Receitas que o Grupo gerar naquela jurisdição, e sujeitos a qualquer ajuste decorrente do Marketing e Distribuição de Lucros Safe Harbor.

Nessa acepção, foca-se na prestação do serviço, portanto não ocorrendo intervenções humanas na criação ou apoio ao sistema, como, por exemplo, configurar o ambiente do sistema necessário para a prestação do serviço, manter, atualizar, lidar com erros do sistema ou fazer outros ajustes genéricos e não específicos, não relacionados a solicitações individuais de usuários, ou seja, neste modelo não é possível identificar qualquer tipo de customização.

Outra característica do negócio ADS é o fato de fornecer os mesmos serviços aos usuários adicionais, com o mesmo custo, ou seja, o aumento da escala de usuários não altera a estrutura e conseqüentemente o custo é nulo ou quase nulo. Pode-se dar como exemplo catálogo de músicas ou plataforma de mídia social, os quais se beneficiam de escala sem massa na jurisdição do mercado.

Assim, dentro dos trabalhos da OCDE, são considerados serviços ADS:

- Serviços de publicidade *online*⁷;
- Venda ou outra alienação de dados do usuário;
- Motores de busca *online*;
- Plataformas de mídia social;
- Plataformas de intermediação *online*;
- Serviços de conteúdo digital;
- Jogos *online*;
- Serviços de ensino *online* padronizados; e
- Serviços de computação em nuvem.

Por exemplo, um *site* de plataforma intermediária *online*, que fornece o serviço de reunir usuários e ofertas de hotéis, permitindo aos usuários reservarem um hotel *online*, obtém receita por fornecer esse serviço de intermediação *online*.

Esse tipo de serviço está classificado no escopo como ADS. Isso é diferente do caso do próprio hotel, que auferir receita por fornecer acomodação física, que não é fornecida pela internet.

Contudo, a lista negativa de atividades “não ADS” inclui serviços profissionais customizados, tais como:

- serviços de ensino *online* personalizados;
- venda *online* de produtos e serviços que não sejam ADS;
- receita da venda de um bem físico independentemente da conectividade da rede (“internet das coisas”); e

⁷ Publicidade direta, como plataformas de mídia social, motores de busca *online*, plataformas de intermediação *online* e provedores de conteúdo digital vendem diretamente inventário de publicidade para exibição nas interfaces digitais que operam. Também se estende ao sistema automatizado sistemas e processos para a compra e venda de inventário de publicidade (como plataformas do lado da demanda, plataformas do lado da oferta, trocas de anúncios, serviços de verificação de anúncios etc.). A ampla definição de “interface digital” também inclui publicidade *online* exibida em um bem conectado à internet (“internet das coisas”) desde que haja um fluxo de receita de publicidade identificável.

- serviços que fornecem acesso à internet ou outra rede eletrônica.

II.1.2. Negócios de atendimento ao consumidor (CFB)

Os CFB podem ser entendidos como a parte “digital” que os distingue de outros métodos de prestação de serviços, como a execução física de um serviço no local.

A inclusão do CFB no escopo do valor A não apenas reflete esse princípio, mas também reconhece que, em alguns casos, incluir ADS e CFB pode garantir tratamento consistente de diferentes negócios-modelos que às vezes são combinados.

Por exemplo, certas plataformas de intermediação *online* fornecem tanto um *marketplace* para a venda de bens de terceiros aos consumidores (no escopo como ADS) quanto seu próprio estoque de bens similares (no escopo como CFB); música, filmes e determinados *softwares* podem ser entregues *online* (no escopo como ADS) e o mesmo material entregue pela EMN em um meio físico (no escopo como CFB); as empresas de entretenimento podem disponibilizar diretamente seu conteúdo *online* (no escopo como ADS), bem como licenciar o mesmo material para outros (no escopo como CFB). Entretanto, havendo essa miscigenação para atividades que podem ser ADS e CFB, aplica-se a definição de ADS.

Os CFB são definidos como os negócios que *geram receita com a venda de bens e serviços* de um tipo comumente vendido a consumidores.

Assim, os relatórios da OCDE estão adotando a divisão e definição dos seguintes elementos:

- “Consumidor” significa um indivíduo (comprador direto ou não) que adquire um bem ou serviço para fins pessoais, e não para fins comerciais ou profissionais;
- “Um bem ou serviço” é “de um tipo comum” vendido a consumidores⁸ se a natureza do bem ou serviço for tal que seja projetado principalmente para venda;
- Regras de escopo abrangendo ADS e CFB mais amplamente, incluindo negócios voltados para as interações significativas e sustentadas com clientes e usuários em uma jurisdição de mercado.

II.2. Indicadores do lucro

A evolução dos trabalhos da OCDE até o momento menciona como ponto de partida para fins de apuração do lucro das EMNs relativo ao montante A as con-

⁸ Venda aos consumidores significa que a MNE desenvolveu os bens ou serviços a serem fornecidos regularmente, repetida ou ordinariamente aos consumidores (direta ou indiretamente) por meio de pesquisa de mercado de consumo, aos consumidores. Isso pressupõe que o bem ou serviço é disponibilizado, sendo possível para consumo pessoal; e marketing e promoção para os consumidores, usando dados do consumidor/usuário ou fornecendo *feedback* do consumidor ou serviços de suporte (independentemente do local em que tais atividades ocorrem).

tas consolidadas (incluindo grupos com atividades fora do escopo). Apenas a parte desse lucro do grupo determinado por uma fórmula corresponderá à receita do escopo e acabará sendo alocada às jurisdições do mercado.

A busca é determinar com maior precisão e garantia possíveis (considerando igualdade de condições entre as diferentes EMNs) a medida do lucro por segmento, como, por exemplo, a linha de negócios dentro do escopo com lucratividade expressiva diante das demais linhas de negócios.

Para garantir que o valor A se aplique apenas ao lucro econômico, um teste de lucratividade seria aplicado para garantir que essas entidades tenham a capacidade para pagar o valor A. No mesmo sentido, está previsto um teste de duração que poderá ser aplicado exigindo que o limite de receita do mercado seja excedido por *um período de mais de um ano antes de estabelecer um nexo*.

O *Blueprint* determinou em sua última publicação que em um nexo poderá ser estabelecida uma abordagem baseada nos seguintes elementos.

- para ADS com receitas superiores a [EUR X milhões] por ano; e
- para CFB com receitas superiores a [EUR X milhões] por ano.

A base tributável do montante A será quantificada usando uma medida *profit before tax* (PBT) com ajustes das contas financeiras consolidadas dos grupos de MNE do escopo. Na prática, as contas financeiras consolidadas são preparadas de acordo com os princípios contábeis geralmente aceitos (*generally accepted accounting principles* – GAAP), que produzam resultados equivalentes ou comparáveis às contas financeiras consolidadas (e não em uma base de entidade separada), preparadas de acordo com as Normas Internacionais de Relatório⁹ Financeiro (IFRS)¹⁰.

A definição de um grupo MNE para fins de consolidação deverá seguir as regras de consolidação para delinear a composição de um grupo MNE no âmbito do montante A.

Consequentemente, as entidades que se beneficiam de isenções quando da consolidação, tais como entidades de investimento, não ficarão obrigadas a apresentar contas consolidadas para efeitos do montante A.

Dentro desse cenário de alto grau de escrutínio em escalas e níveis diferenciados, foi elaborado um outro elemento para auxiliar na aplicação da metodolo-

⁹ O IFRS define “impostos de renda” para esses fins como incluindo “todos os impostos domésticos e estrangeiros que são baseados em lucros tributáveis. O imposto de renda também inclui impostos, como impostos retidos na fonte, que são pagáveis por uma subsidiária, coligada ou acordo em conjunto sobre distribuições para a entidade que relata”. Por exemplo, no caso específico de sociedades não sujeitas a IRC, a despesa tributária contabilizaria apenas a retenção na fonte incidente na distribuição dos lucros para os sócios.

¹⁰ Estes incluem, além do IFRS, os princípios contábeis geralmente aceitos da Austrália, Canadá, Hong Kong (China), Japão, Nova Zelândia, República Popular da China, República da Índia, República da Coreia, Singapura e Estados Unidos.

gia nos princípios de *sourcing*, suportados por um *conjunto de indicadores específicos*, sujeitos a *uma hierarquia definida*.

Parte-se da premissa que os pesquisadores e interessados envolvidos no processo de identificação da OCDE sobre mercado digital visam classificar e definir como são os processos e atividades dentro de um conjunto de atividades e que tornam um conjunto diferente de regras de fornecimento mais precisas, ou que diferentes pontos de dados podem estar disponíveis para diferentes usuários/clientes mesmo estando dentro do mesmo conjunto de atividades, embora possa ser ideal ter as regras de fonte de receita baseadas em apenas um indicador uniforme (por exemplo, no caso de publicidade *online*, para as regras de fonte olharem para a localização do usuário visualizando um anúncio *online* e o indicador usado seria a geolocalização).

Na maioria dos casos, as multinacionais têm interesse comercial em saber a localização de suas vendas finais, por exemplo, para direcionar esforços de *marketing* eficiente e identificar oportunidades de crescimento, o que garante que elas provavelmente estarão em posição de fornecer um nível relativamente alto de confiança de que os resultados serão confiáveis.

A informação seria considerada não confiável se a EMN puder justificar que o indicador não é uma representação verdadeira do princípio na regra de origem.

Em outras palavras, somente se o resultado do indicador tiver alto grau de confiabilidade poderá ser utilizado, não fazendo parte indicadores que são “razoavelmente corretos”, por exemplo, quando uma quantidade desproporcional de indicadores aponta para uma pequena jurisdição (por exemplo, devido ao uso de uma rede privada virtual (VPN)) ou quando um endereço de entrega é o de um transitário. Nesse caso, deverá haver uma dupla checagem antes da consideração desses indicadores nos trabalhos.

Através dessa nova abordagem de *indicadores dentro do sistema de hierarquia* criado, um dos principais objetivos é fornecer um alto grau de segurança para as EMNs, bem como para as administrações fiscais, proporcionando um conjunto lógico, definido e específico, visando fornecer resultados aceitáveis e justificados nesse contexto de modelo de negócios.

Exemplificando, no caso de venda direta de bens de consumo, o princípio seria obter a receita com base na jurisdição de entrega final dos bens ao consumidor, e o indicador aceitável seria a jurisdição da loja de varejo onde o bem de consumo é vendido ou há endereço de entrega.

Entretanto, utilizando a escala e critérios estabelecidos descritos no relatório, a MNE pode usar um indicador alternativo que aparece em segundo lugar na hierarquia, se o primeiro indicador não estava razoavelmente disponível ou se a multinacional puder justificar que o primeiro indicador não era confiável, seguindo essa lógica e assim por diante.

A base da estrutura descrita nos relatórios da OCDE mostra como esse funcionamento deverá ser empregado ao longo do processo de identificação do montante A, dentro da estrutura das EMNs.

Para tanto, a estrutura de controle interno relacionado à fonte de receita deve conter informações periódicas sobre os resultados da aplicação dos indicadores para cada tipo de receita e em cada jurisdição.

Seguindo a mesma lógica, deverá ser justificado o motivo de adoção do indicador usado e, se relevante, por que um indicador secundário foi aplicado, bem como os critérios e metodologia que foram adotados, por exemplo: etapas para obtenção das informações ou por que um indicador primário foi desconsiderado ou classificado como “não confiável”.

Para fins de contribuição nesta pesquisa, parece ser altamente recomendado que as MNEs, quando do início dos trabalhos visando a coleta dessas informações e demais mapeamentos, mantenham tais registros oriundos de suas pesquisas, critérios de análise e todos os pontos de dados que deram origem aos indicadores para cada transação.

Dessa forma, as MNEs poderão realizar um dossiê para futura apresentação às autoridades fiscais sobre as estruturas de controle interno utilizadas.

Para a continuidade dos trabalhos, é fundamental descrever, a título exemplificativo, a regra de *sourcing* e a respectiva lista de indicadores no contexto de um modelo de negócios relevante, como, por exemplo, os serviços de ADS e CFB, anteriormente mencionados, os quais estão com maior foco nesta pesquisa, sobre o escopo do valor A.

Essas regras primeiro estabelecem uma lista não exaustiva e indicativa do tipo de receita que os negócios de ADS normalmente ganham e as regras de fonte de receita aplicadas para cada fluxo de receitas, e, após, segue-se com as regras de *sourcing* e o indicador relevante por tipo de receita, como se observa abaixo.

A regra de *sourcing* é a jurisdição da localização em tempo real do *espectador* do anúncio.

- Até o momento, de acordo com a orientação fornecida pelos relatórios, os indicadores relevantes são:
- A jurisdição da geolocalização¹¹ do dispositivo do espectador no momento da exibição e/ou se não estiver disponível ou não confiável;

¹¹ De modo geral, os serviços de geolocalização utilizam vários pontos de dados para determinar a localização do usuário. Isso pode incluir uma combinação de endereço IP, dados de localização derivados de GPS, Id's de torre de celular à qual o usuário está conectado, bem como dados associados a sistemas de posicionamento Wi-Fi. O uso de vários pontos de dados para triangular a localização de um usuário resulta em níveis mais altos de precisão e, portanto, é considerado a maneira mais confiável de determinar a localização de um usuário para fins dessas regras de fornecimento. Nas regras de fonte de receita, a geolocalização pode aparecer tanto como um indicador autônomo quanto como parte de um perfil de usuário. Quando a geolocalização é incluída como parte das informações do perfil do usuário, refere-se a dados recorrentes sobre a localização de um usuário, que podem ser usados para determinar a residência normal do usuário. Isso analisa os dados que a MNE tem disponível sobre o padrão repetitivo e recorrente da localização

- A jurisdição do endereço IP do dispositivo (por mais de meio ano, poderá ser considerado “como confiável”), quando identificado, pelo visualizador no momento da exibição e/ou “se não estiver disponível ou não confiável”; e
- Outras informações disponíveis que podem ser usadas para determinar a jurisdição da localização em tempo real do espectador.

Figura 2

ADS business	Type of revenue sourcing rules applied
Online Advertising Services	• Revenue from online advertising services
Sale or Other Alienation of User Data	• Revenue from sale or other alienation of user data
Online Search Engines	• Revenue from online advertising services • Revenue from sale or other alienation of user data
Social Media Platforms	• Revenue from online advertising services • Revenue from sale or other alienation of user data • Revenue from digital content services
Online Intermediation Platform Services	• Revenue from online advertising services • Revenue from sale or other alienation of user data • Revenue from online intermediation platform services • Revenue from digital content services
Digital Content Services	• Revenue from online advertising services • Revenue from sale or other alienation of user data • Revenue from digital content services
Online Gaming	• Revenue from online advertising services • Revenue from sale or other alienation of user data • Revenue from digital content services
Standardised Online Teaching Services	• Revenue from online advertising services • Revenue from sale or other alienation of user data • Revenue from digital content services
Cloud Computing Services	• Revenue from online advertising services • Revenue from cloud computing services

III. Da “criação de valor” e o montante “A”¹²

Antes de trabalharmos com os desdobramentos obtidos pelo Pillar 1, após o resultado da consulta pública disponibilizada em meados de setembro de 2022,

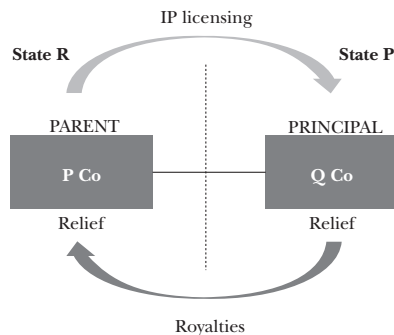
do usuário ao longo do tempo e, portanto, é um indicador confiável da localização habitual (OECD/G20. Base Erosion and Profit Shifting Project. *Progress Report on Amount A of Pillar One OECD 2022*. Two- Pillar solution to the tax challenges of the digitalisation of the economy, Item 299 – tradução livre).

¹² BRAVO, Nathalie (PwC Austria); DOZSA, Marianna (PwC Austria). *A Multilateral Convention to implement Amount A of Pillar One* (Dec. 3, 2021). “Montante A é descrito como uma ‘parte do lucro residual alocado a jurisdições de mercado usando uma abordagem formulada aplicada em um

relativa ao montante A, cumpre realizar uma breve retrospectiva sobre a origem de todo este trabalho, que se iniciou há alguns anos através do deslocamento de lucros de grandes grupos multinacionais para outras jurisdições, eclodindo em uma grave erosão da base tributária, com o fulcro de economia de impostos.

Naquela época, um dos modelos adotados foi o *split* dos valores através de suas filiais em diferentes jurisdições, através de elaborados planejamentos tributários, aproveitando a capilaridade mundial dos grupos empresariais, como se demonstra na figura¹³ a seguir, deslocando, por exemplo, a propriedade intelectual, tendo sido este o modelo inicial mais básico.

Figura 3



Decorrente desse contexto, um dos coringas das alterações e estudos atuais se deve à “criação de valor”¹⁴ e suas características líquidas, por assim dizer, deslocamento, visibilidade e permeabilidade, características estas que nortearão em grande parte os passos e desafios do Pillar 1 para promover um escrutínio detalhado das atividades, das cadeias de suprimento, visando realizar com maior precisão a alocação de valor.

nível de grupo MNE (ou linha de negócios)’. O novo direito de tributação é aplicável independentemente da existência de presença física, especialmente para serviços digitais automatizados”.

¹³ CHAND, V.; LEMBO, G. Intangible Related Profit Allocation within MNEs based on Key DEMPE Functions, *International Tax Studies, Journal Articles & Papers IBFD* (2020). Available on: https://www.ibfd.org/IBFD-Products/Journal-Articles/International-Tax-Studies/collections/itaxs/html/itaxs_2020_06_o2_1.html.

¹⁴ QUENTIN, Clair. Gently Down the Stream: BEPS, Value Theory and the Allocation of Profitability along Global Value Chains. *IBFD – World Tax Journal*, May 2021. Disponível em: <https://www.ibfd.org/sites/default/files/2022-07/International%20-%20Gently%20Down%20the%20Stream%20BEPS,%20Value%20Theory%20and%20the%20Allocation%20of%20Profitability%20along%20Global%20Value%20Chains%20-%20IBFD.pdf>. “O conceito de ‘criação de valor’ tornou-se uma rubrica sob a qual se busca ter os lucros de gigantes baseados na *web*, como Facebook, Amazon e Google, alocados em jurisdições em proporções mais compatíveis com (digamos) volumes de vendas ou números de usuários nessas jurisdições (as chamadas ‘jurisdições de mercado’), não obstante possa haver apenas uma presença tributável modesta na jurisdição sob as regras existentes, ou nenhuma presença tributável.”

De acordo com o Professor Quentin¹⁵, o conceito de criação de valor traduz uma regra de “fonte”, ou seja, determina os países que estão autorizados a tributar a receita comercial transfronteiriça de uma empresa, remetendo ao processo de elaboração do montante A.

Essa criação de valores poderá ter diferentes roupagens, como, por exemplo, tomar por base a produção (funcionários), pois a receita comercial geralmente é “originária” no estado em que a empresa realiza negócios ou atividades econômicas, em outras palavras, a criação de valores pode ser a soma dos ingredientes que podem ter um valor adicionado intrínseco, elevando o valor do produto inicialmente criado.

Resgatando a história ocorrida na década de 1920, quando dos trabalhos da Liga¹⁶ das Nações, concluiu que os rendimentos das empresas/estabelecimentos comerciais devem ser tributados no estado em que uma empresa tem a sua “origem”, ou seja, aqui foi considerado “origem” como o lugar onde “os ganhos são criados” pela interferência humana.

Por sua vez, o BEPS em seu *framework* reforçou a ideia de *supply*, trazida pela OCDE em meados dos anos 2000, em que discutia o tema “criação de valor” e obteve como conclusão de que a base tributária internacional das empresas deveria ser alocada entre os estados com base na abordagem de “oferta” (fatores de produção) em oposição a uma “oferta-demanda” (baseada em fatores de produção e demanda).

Em acompanhamento à evolução do mercado digital, em 2019 a OCDE através de consulta pública¹⁷ expôs três propostas:

- (i) abordagem de participação do usuário (UP);
- (ii) a abordagem de intangíveis de marketing (MI); e
- (iii) a significativa abordagem de presença (SEP).

Note que, embora o tempo tenha passado, as duas primeiras estão ligadas diretamente ao conceito de criação de valor, criando a motivação para menção deste tópico, pois como se verá em seguida o mapeamento do montante A nada mais é que prover sob a forma de fatiamento de atividades, identificar uma fonte

¹⁵ QUENTIN Clair. Gently Down the Stream: BEPS, Value Theory and the Allocation of Profitability along Global Value Chains. *IBFD – World Tax Journal*, May 2021, p. 163. Disponível em: <https://www.ibfd.org/sites/default/files/2022-07/International%20-%20Gently%20Down%20the%20Stream%20BEPS,%20Value%20Theory%20and%20the%20Allocation%20of%20Profitability%20along%20Global%20Value%20Chains%20-%20IBFD.pdf>.

¹⁶ CHAND, Vikram; CANAPA, Damiano. *Pillar I of the digital debate: its consistency with the value creation standard as well as the way forward*. Tax Policy Center of the University of Lausanne, Switzerland, Cedidac, November, 2020. Disponível em: <http://kluwertaxblog.com/2020/11/24/pillar-i-of-the-digital-debate-its-consistency-with-the-value-creation-standard-as-well-as-the-way-forward/>.

¹⁷ OECD/G20. *Public consultation document: addressing the tax challenges of the digitalisation of the economy*, 13 February-6 March 2019 (OECD 2019), Primary Sources IBFD.

da alocação de valores, e após atribuir valores ou percentuais que possam refletir ao final um valor em moeda ou base que servirá para fins de tributação.

Conforme Devereux e Vella ilustram abaixo,

“criação de valor” nada mais era do que um sinônimo de “substância econômica”¹⁸ ou “atividade econômica”, que chega a sugerir que os termos “atividade econômica”, “substância relevante”, “atividade substancial” e “criação de valor” estavam sendo usados de forma intercambiável pela OCDE. “Substância econômica” poderia ser entendido como tendo um significado negativo ou positivo neste contexto. Uma interpretação negativa pode sugerir que seu objetivo é apenas excluir da alocação da base tributária a estruturação artificial baseada em paraísos fiscais ou a propriedade formal de intangíveis. Uma interpretação positiva focaria (e inevitavelmente criticaria) a implicação de que é possível individualizar e localizar ou quantificar os insumos substantivos para a lucratividade. (tradução livre)

Exemplificando para melhor entendimento e correlacionando com a Ação 6 do BEPS: funcionários de um contribuinte corporativo realizam atividades relevantes apenas no País R, onde possui sua residência fiscal, em primeira análise a renda comercial derivada dessas atividades devem sofrer a tributação somente nesse estado sob as regras do tratado fiscal e de preços de transferência¹⁹.

Passando para uma fase subsequente das análises, mas tomando por base uma perspectiva de imposto corporativo internacional: Empresa R do País R realiza negócios no País S por meio de fatores de “origem”, “fornecimento” ou “criação de valor”, através de seus funcionários, e o último estado tributa os rendimentos ligados a esses fatores²⁰.

Levando em consideração as regras atuais dos preços de transferência (internacionais) e com base na perspectiva denexo tributável legal, os fatores de criação de valor no País S podem ser parte da mesma empresa²¹ (como um PE) ou uma entidade relacionada separada. Se olharmos pelo critério de alocação de lucros, as regras de TP nos levarão a alocar lucros à entidade relacionada separada.

Por outro lado, a proposta de intangíveis de *marketing* argumentou que as atividades de uma empresa criam valor intangível na mente dos clientes/usuários e acredita que tributar esse valor intangível seria uma linha factível, sendo considerada dentro dos limites do conceito de criação de valor.

¹⁸ QUENTIN, Clair. Gently down the stream: BEPS, Value theory and the allocation of profitability along global value chains. *IBFD – World Tax Journal*, May 2021, p. 163. Disponível em: <https://www.ibfd.org/sites/default/files/2022-07/International%20-%20Gently%20Down%20the%20Stream%20BEPS,%20Value%20Theory%20and%20the%20Allocation%20of%20Profitability%20along%20Global%20Value%20Chains%20-%20IBFD.pdf>.

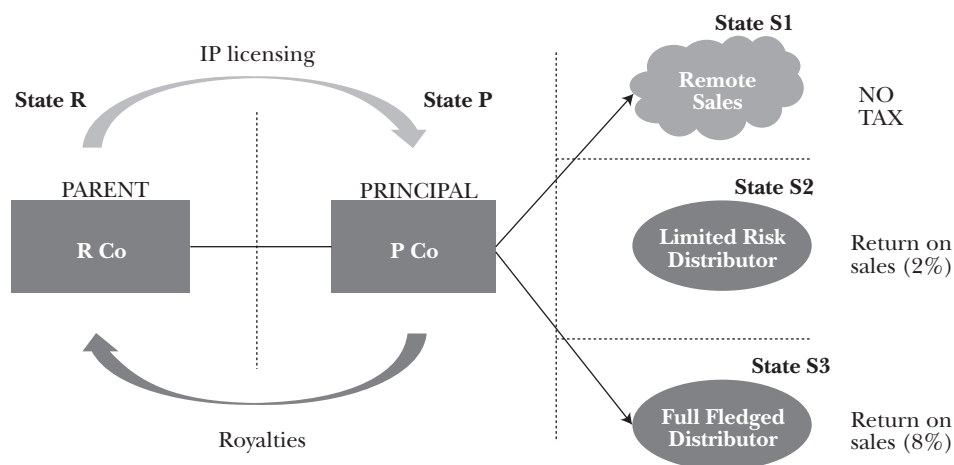
¹⁹ CHAND, V.; MALEK, B. *The relevant economic activity test and its impact on international corporate tax policy*, British Tax Rev. 3 (2019).

²⁰ D. Pinto. *E-commerce and source-based income taxation* sec 2.2.1. Books IBFD, 2003.

²¹ See Art. 5 *OECD Model* (2017).

Pelo desenrolar dos andamentos dos trabalhos da OCDE, pode-se inferir que, do ponto de vista conceitual, o valor A parece ser construído sobre a proposta do marketing de intangível (MI). O caso de adotar como padrão de criação esse valor implicaria que a norma permite claramente a tributação no estado em que a empresa realiza suas atividades com seu pessoal (conforme exemplificado anteriormente). Isso também implica que a norma permite a tributação no país do mercado na medida em que o fornecedor (empresa) não residente tenha criado valor nesse estado.

Figura 4²²



Atualmente, é passível considerar que muitas EMNs criam valor “intangível” no país-mercado como resultado de seus próprios esforços. Esse valor intangível pode resultar de grandes investimentos para desenvolver suas marcas.

Assim, podemos admitir que, para os fins desta pesquisa, as “marcas” são um dos melhores exemplos denexo e lucro residual no contexto do Pillar 1 atuando como intangível, pois uma marca registrada é sinal de que há um controlador, um titular legal em determinado País ou em que o proprietário licenciar, uma vez que possui o controle legal por uma autoridade autorizada sobre o uso do sinal em determinado território²³.

²² CHAND, Vikram; CANAPA, Damiano. *Pillar I of the digital debate: its consistency with the value creation standart as well as the way forward*. Tax Policy Center of the University of Lausanne, Switzerland, Cedidac, November, 2020. Disponível em: <http://kluwertaxblog.com/2020/11/24/pillar-i-of-the-digital-debate-its-consistency-with-the-value-creation-standard-as-well-as-the-way-forward/>.

²³ PHILLIPS, J. *Trade mark law: a practical anatomy*, para. 1.15 (2003); see also E. Mestmäcker. Gewerbliche Schutzrechte und Urheberrechte in der Eigentums- und Wirtschaftsordnung. In: FUCHS, A.; SCHWINTOWSKI, H.; ZIMMER, D. (eds.). *Wirtschafts- und Privatrecht im Spannungsfeld von Privatautonomie, Wettbewerb und Regulierung, Festschrift für Ulrich Immenga zum 70. Geburtstag* (2004), p. 261.

Sendo essas características encontradas, admite-se que, para fins econômicos, a marca é tratada como uma referência que indica a origem de um bem ou serviço²⁴, e como tal, através de esforços de *marketing* e qualidade, o titular pode organizar vários tipos de promoções (bens e serviços) visando o aumento do valor da marca, o que reflete valorização junto ao valor da criação, marcando presença no mercado.

Um forte indicativo para obtenção do lucro residual em um nível conceitual são os ativos intangíveis. A categoria de intangíveis incluem a varredura de contabilidade de valor de ativos de “goodwill” e em torno do poder de geração de lucro de ativos intangíveis identificáveis – marcas, patentes, algoritmos, dados e assim por diante – são intuitivamente plausíveis e persuasivos. Além disso, a maioria dos tipos de ativos intangíveis implica trabalho em sua criação e manutenção. A desvantagem de alocar rentabilidade aos intangíveis (ou vantagem, a depender da perspectiva do estado ou do capital) é que os ativos intangíveis podem ser deslocados para *offshore* em valores baixos, e esse é um dos principais mecanismos que tem a consequência do lucro residual daí resultante. (tradução livre)

Diante dos aspectos demonstrados, cria-se ambiente para conectar e entender a razão pela qual o intangível embutido ou as marcas é (são) parte integrante e indissociável do montante A, como se verifica nos últimos relatórios da OCDE²⁵, em especial o “Progress Report is a consultation document released by the OECD Secretariat for the purposes of obtaining further input from stakeholders on the technical design of Amount A”.

Focando um pouco mais nos impostos, mais exatamente da perspectiva de *sourcing*, constata-se que há manifestações que apoiam esta abordagem: (i) os professores Lawrence Lokken²⁶ e Mitchell A. Kane²⁷ argumentaram que o uso de PI poderia ser fornecido para o país onde as leis fornecem proteção legal para essa propriedade²⁸, e (ii) os professores que defendem Paul Oosterhuis e Amanda Parsons²⁹ baseiam-se na linha de pensamento que, “sob os princípios existentes, po-

²⁴ Court of Justice, Judgement in *Sirena v Eda* EU:C:1979:236, para. 16; Masoudi, Speech, II.C.; Phillips, paras 2.24 ff. More recently, the Court of Justice has also recognised other functions, “in particular that of guaranteeing the quality of the goods or services in question and those of communication, investment or advertising” (Court of Justice, Judgement in *L’Oréal and Others* EU:C:2009:378, para. 58).

²⁵ OECD/G20. Base Erosion and Profit Shifting Project. *Progress Report on Amount A of Pillar One OECD 2022, Two- Pillar Solution to the Tax Challenges of the Digitalisation of the Economy*.

²⁶ LOKKEN, L. The sources of income from international uses and dispositions of intellectual property, 36 *Tax Law Rev.* 233, 242, 1981.

²⁷ KANE, M. A. A defense of source rules in international taxation, 32 *Yale J. on Regulation* p. 311, 341-342, 2015.

²⁸ VANN, R. Reflections on Business Profits and the Arm’s-Length Principle. In: , B. J., J., , E. M.(.). *The taxation of business profits under tax treaties*. Canadian Tax Foundation, 2003, p. 145-146.

²⁹ OOSTERHUIS, P.; PARSONS, A. Destination based income taxation: neither principled nor practical, 71 *Tax Law Rev.* p. 515, 522-524, 2018.

de-se argumentar fortemente que a jurisdição onde existe a base de clientes ou uma rede é uma fonte de intangíveis”.

Para as empresas, a importância das marcas vai muito além das funções normalmente atribuídas ao direito de marcas. A razão, portanto, é que uma marca tem o poder de torná-la um dos ativos passíveis de demonstrações contábeis³⁰, pois as marcas encontram a origem de sua importância econômica na proteção jurídica conferida por instituições para exercício de seu direito.

Portanto, parece razoável argumentar que as EMNs (grupos multinacionais) ligadas ao ambiente de empresas de serviços digitais automatizados ou voltadas para o consumidor, decorrentes do empenho de seus próprios esforços de *marketing*, são responsáveis pela criação intangível relacionada ao mercado que está “inerentemente conectado ao mercado de vendas”³¹.

Dentro do mesmo contexto, muitas empresas altamente digitalizadas que operam como anunciantes *online* ou mercados *online* criam redes de usuários que atualmente são consideradas de natureza intangível, e em alguns casos esses ativos intangíveis são vinculados ao país usuário/mercado e não são tributados.

Tendo focalizado essa oportunidade tributária, por exemplo, empresas que fabricam produtos físicos, que comercializam produtos por meio de canais de distribuição físicos e apoiam as vendas com métodos de *marketing* menos sofisticados, como televisão e *banners* publicitários, também partiram para a exploração desse canal de vendas.

Esse é o nicho crescente de empresas de tecnologias digitais que evoluem por meio de construção de relacionamentos sustentados com clientes individuais, por meio de *marketing* e/ou *branding* mais direcionados, ou ainda através da coleta e exploração de dados de clientes individuais.

Assim, a OCDE visa proporcionar com precisão os elementos que devem compor o montante A para alocar os lucros da EMN aos países usuários/mercados (parte dos lucros residuais), de maneira consistente com o padrão de criação de valor³², estando essa proposta sendo discutida no bojo do Relatório³³.

³⁰ BERNITZ, U. Misleading packaging, copycats, and look-alikes: an unfair commercial practice. In: EZRACHI, A.; BERNITZ, U. (eds.). *Private labels, brands, and competition policy: the changing landscape of retail competition*, 2009, p. 221.

³¹ VANN, R. J. Taxing international business income: hard-boiled wonderland and the end of the world, 2 *World Tax J.* 3, *Journal Articles & Papers*, IBFD, 2010.

³² CHAND, V.; LEMBO, G. Intangible related profit allocation within MNEs based on Key DEMPE Functions, *International Tax Studies, Journal Articles & Papers IBFD*, 2020. Available on: https://www.ibfd.org/IBFD-Products/Journal-Articles/International-Tax-Studies/collections/itaxs/html/itaxs_2020_06_o2_1.html.

³³ OECD/G20. Base erosion and profit shifting project. *Progress Report on Amount A of Pillar One OECD 2022, Two-Pillar Solution to the Tax Challenges of the Digitalisation of the Economy*.

IV. Da resolução de conflitos

Após todos os esforços acima mencionados, ainda não totalmente solucionados, há um ponto central que vem sendo apontado como de máxima relevância e complexidade para resolução de vários tipos de conflitos que poderão surgir.

Como ponto central desse cenário, há dois tópicos centrais:

- Evitar a dupla tributação: busca reconciliar os dois sistemas de alocação de lucros para identificar qual a entidade ou quais entidades dentro de um grupo MNE, e conseqüentemente seria a mais indicada para suportar o passivo fiscal do valor A. Após tal identificação, de peso significativo, será importante para a definição de qual jurisdição ou jurisdições poderia abrir mão para evitar a dupla tributação decorrente do montante A; e
- Implementação de resolução de conflitos.

Um tópico que será tratado em separado, mas essencial para a evolução do processo de conciliação entre os Estados envolvidos, será o procedimento que incluirá ou não a consideração das interações entre o valor A e certos impostos retidos na fonte cobrados pelas jurisdições do mercado.

Esse mecanismo baseia-se em duas vertentes:

- (i) a identificação da entidade (ou entidades) pagadora dentro de um grupo (ou segmento) de EMN, quando relevante; e
- (ii) os métodos para eliminar a dupla tributação.

Após uma gama de propostas para promover a segurança jurídica e/ou certeza fiscal, bem como a resolução de disputas eficazes para o montante A, diferentes opções estão sendo consideradas para ajustar a alocação do montante A às jurisdições de mercado onde uma EMN já deixa os lucros residuais sob as regras existentes de alocação de lucros baseadas em *ALP based profit allocation system*, evitando a chamada “dupla tributação”, incluindo um *safe harbour* de lucros de *marketing* e distribuição.

Demais alternativas foram conceitualmente exploradas, como, por exemplo, a consistência sobre a natureza do valor A e a opção de identificar as entidades pagadoras usando uma abordagem quantitativa semelhante à usada para calcular o valor A.

Essa abordagem priorizaria a simplicidade, pois poderia limitar a necessidade de entrar em fatos e circunstâncias detalhadas, somada às análises funcionais/transacionais, usando conceitos de preços de transferência para identificar as entidades que devem arcar com o passivo fiscal do valor A.

Com relação a essa última abordagem, considerando os processos e procedimentos demonstrados anteriormente, é factível assimilar que o grupo de trabalho deveria atentar com maior apreço para um caminho mais pragmático, visando aplicar uma certa dose de razoabilidade, agilidade, e não de escrutínio com o intuito de obter resultados “possíveis”.

Outra possibilidade levantada parte do pressuposto de que, conceitualmente, as diferentes características do montante A sugerem que as entidades pagadoras não devem ser apenas rentáveis, mas devem realizar *contribuições materiais e sustentadas* em lucros residuais de um grupo MNE, e não somente realizarem atividades que geram lucros rotineiros.

Além disso, conceitualmente, admite-se argumentar que uma entidade pagadora deve realizar atividades relacionadas ao envolvimento de um grupo MNE em uma jurisdição de mercado para a qual tenha um passivo fiscal de montante A, em oposição a atividades não relacionadas ao mercado ou atividades que relacionar com outros mercados.

Entretanto, todas as metodologias apontadas somente terão sucesso quando a nova legislação for criada e ajustada pelos componentes do quadro inclusivo anteriormente mencionado.

Dessa forma, o novo direito de tributação no desafiador mercado digital, relativo ao montante A, deverá promover mudanças na legislação nacional e por meio de instrumentos de direito internacional público, como, por exemplo, uma convenção multilateral.

Conforme relatado pelos relatórios da OCDE, o entendimento da comissão é que a somatória da lei interna e a convenção multilateral seriam os instrumentos ideais para conter todas as orientações e outros instrumentos quando necessário.

Nesse cenário, outras ações devem caminhar em conjunto visando alcançar o sucesso na identificação das entidades pagadoras, ou seja, através de ações combinadas, sugerida ao longo das reuniões de trabalhos da OCDE, conforme descrito abaixo. O teste de rentabilidade visa garantir que as potenciais entidades pagadoras tenham capacidade para suportar a obrigação fiscal do montante A.

Fazendo um paralelo com os andamentos do Pillar 2, o teste de lucratividade está alinhado com a divisão de substância que está sendo desenvolvida para o Pillar 2, onde haverá um teste de lucratividade combinado de folha de pagamento e ativos tangíveis.

Ainda, na esteira dos testes combinados, com foco em chegar mais perto da realidade, o objetivo do *teste de atividades* e *teste de lucratividade* é identificar as entidades que obtêm lucros residuais relevantes para o montante A (conforme calculado em nível de grupo ou segmento).

Por sua vez, o teste de atividades incorpora conceitos de preços de transferência, o qual identificará entidades dentro de um grupo que obtêm lucros residuais do desempenho de atividades não rotineiras relacionadas ao envolvimento do grupo em jurisdições de mercado.

Adicionado ao processo de combinação, há o teste de rentabilidade, o qual atende o aspecto financeiro, em que as entidades identificadas por meio das duas etapas anteriores realizam atividades não rotineiras e reportam lucros residuais em suas contas financeiras.

Para fins de identificação de mercado, foi elaborado um teste específico, denominado “teste de conexão de mercado”, abrangendo os casos em que as entidades pagadoras em potencial obtêm lucros apenas de um número limitado de jurisdições de mercado alocadas com direitos tributários sobre o valor A. Isso ocorre porque uma entidade deve arcar apenas com um passivo fiscal do valor A que se refere a uma(s) jurisdição(ões) de mercado em que está(ão) envolvida(s).

Tal teste pode ser introduzido para estabelecer o passivo fiscal de valor A para uma jurisdição que esteja conectada a uma jurisdição de mercado por meio do desempenho de atividades identificadas no teste de atividades, podendo estabelecer inclusive uma conexão entre uma jurisdição de mercado isolada ou várias entidades pagadoras.

Abordando o segundo ponto classificado como crítico, vem à baila quais seriam as formas possíveis para eliminar a dupla tributação. A aplicação de como será esse procedimento de eleição de como chegar e abordar esse ponto mostra-se de grande valia, pois não só atinge a parte arrecadatória, como também um ponto sensível, que é a soberania de cada País envolvido nesse cenário.

Os esclarecimentos desses pontos são essenciais, uma vez que não podemos esquecer que tal medida e/ou procedimento não só abarcará os Países do Quadro Inclusive, mas também fará parte desse cenário países em desenvolvimentos, bem como países que não fazem parte do mesmo quadro mencionado.

Ainda, deve-se atentar para o fato de que, para os países em desenvolvimento e tantos outros de baixo desenvolvimento, incluindo paraísos fiscais, qualquer montante que deixará de ser arrecadado é entendido e interpretado com outro olhar, comparado com os grandiosos números de países desenvolvidos.

Somado ao ponto acima mencionado, há também a questão que em vários casos esses países não possuem uma grande gama de tratados internacionais originando outro problema, qual seja, a falta de possibilidade de aplicação dos métodos de isenção e/ou crédito amplamente utilizado neste contexto.

Como é sabido, atualmente dentro do Direito Internacional Tributário, as jurisdições aplicam dois métodos principais para eliminar a dupla tributação jurídica internacional: (i) o método de isenção (uma versão que se encontra no art. 23-A dos Modelos da OCDE e da ONU); e (ii) o método de crédito (art. 23-B dos Modelos da OCDE e ONU).

Somente a título exemplificativo, entende-se por método de isenção aquele em que um pagador de uma entidade simplesmente isentaria de tributação a parcela de seus lucros que havia sido alocada às jurisdições de mercado sob o valor A. Por outro lado, o método de crédito ocorre quando a jurisdição de residência de uma entidade pagadora fornece um crédito contra seu próprio imposto pago em outra jurisdição.

A necessidade de um aprofundamento de forte enfoque técnico nessas novas metodologias, visando garantir a soberania e segurança dos países de baixo de-

envolvimento, se torna crucial para o sucesso do projeto, garantindo que uma entidade pagadora não esteja sujeita à tributação duas vezes sobre os mesmos lucros em diferentes jurisdições, independentemente de sua situação internacional.

O Blueprint³⁴ usa uma abordagem que combina conceitos fiscais e contábeis, bem como convenções simplificadoras para identificar as entidades dentro da MNE, grupo que obtém o lucro residual de acordo com as regras fiscais existentes correspondentes ao montante A e que, portanto, são designadas como entidades pagadoras para efeitos do montante A.

Portanto, busca-se achar uma solução harmoniosa para as entidades pagadoras que estão potencialmente sujeitas ao imposto sobre os lucros refletidos no montante A, tanto por sua jurisdição de residência sob as regras fiscais existentes, quanto pela jurisdição do mercado que recebe um novo direito de tributação em relação ao montante A.

O Quadro de Certeza Fiscal³⁵ foi introduzido pela OCDE com foco em abordar as diversas situações e riscos que podem surgir no decorrer do novo mercado e suas derivações. Até o momento as principais regras para administrar esses conflitos são:

A Revisão de Verificação de Escopo é destinada aos grupos que estão fora do escopo do valor A por determinado período. Esse procedimento visa evitar futuras ações com o objetivo de reduzir o risco de ações unilaterais de conformidade por jurisdições que acreditam que o grupo possa estar dentro do escopo.

Assim, um Painel de Revisão de Escopo das administrações fiscais pode determinar se um grupo é obrigado a aplicar regras específicas de valor A como aquelas sobre receitas excluídas ou segmentação.

A Estrutura de Certeza Fiscal visa evitar o surgimento de disputas fiscais, buscando primeiramente eliminar o risco de atividade descoordenada nas jurisdições em que pode existir um grupo ativo, e que venha a ser objeto de fiscalização. Esse passo foca em evitar um processo complexo e demorado para eliminar a dupla tributação através de Procedimentos de Acordo Mútuo.

Exemplo: Quando uma multinacional aceita os resultados do processo de certeza fiscal, estes por sua vez se tornam vinculativos para a multinacional e as administrações fiscais em todas as jurisdições afetadas pelo cálculo e alocação do valor A, incluindo jurisdições que não participaram diretamente do painel relevante. Em caso negativo, ou seja, a EMN não aceitar os resultados desse processo, um grupo de EMN pode contar com medidas domésticas (mas o relatório não esclarece quais são os limites dessas medidas domésticas).

³⁴ Organization for Economic Cooperation and Development OCDE Tax Challenges Arising from Digitalisation – Report on Pillar One Blueprint Inclusive Framework on BEPS. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/beps/tax-challenges-arising-from-digitalisation-report-on-pillar-one-blueprint.pdf>.

³⁵ Organization for Economic Cooperation and Development – OCDE.

A *Revisão de Certeza Antecipada* visa garantir a eficácia da metodologia de um grupo para aplicar aspectos específicos das novas regras específicas para o valor A, nos próximos três anos para o primeiro período, havendo previsão de extensão para cinco anos no caso de solicitações subsequentes. Essa revisão abarcaria a metodologia de um grupo para obtenção de receita, incluindo categorização de receitas, escolha de método confiável e estrutura de controle interno, estendendo, a depender da situação, para metodologia de segmentação de um grupo para fins de regras sobre o montante A.

Caso esse pacote venha a atender, a MNEs deverá realizar a primeira solicitação de Certeza Antecipada do Grupo, que faz parte do Pacote de Documentação Comum, denominada “Declaração de imposto do Pilar Um”. Já no primeiro ano do enquadramento do grupo no escopo do valor A, a solicitação será analisada por um Painel de Revisão de impostos autoridades. Caso a multinacional não opte pelo processo de certeza fiscal antecipada e venha a surgir disputas, a nova abordagem também fornece recursos de resolução de disputas.

Já a *Revisão de Certeza Abrangente* objetiva ao grupo pertencente ao escopo multilateral vinculante o cálculo e a alocação do lucro antes de impostos e a eliminação da dupla tributação, bem como a adequação da aplicação de todos os aspectos das novas regras para o período encerrado.

Ao final de uma revisão, poderá haver compartilhamento da Administração Fiscal Principal, compartilhando os resultados, fornecendo uma recomendação sobre a aplicação das regras do grupo no valor A, ou ainda se há necessidade de alterações. Isso deve garantir um tratamento consistente do grupo, bem como a eliminação da dupla tributação para os grupos que cooperam no processo e aceitam os resultados de uma revisão.

Todos os mecanismos são suportados por um processo de Painel de Determinação vinculativo, o qual difere de um procedimento regular de acordo mútuo (MAP), devendo se pronunciar no prazo de 90 dias sobre quaisquer questões remanescentes após a Revisão oriunda de um posicionamento obtido por consenso ou votação classificada em resultados alternativos previstos pela Autoridade Competente da Administração Tributária Principal.

Em relação ao quórum de composição, estão previstas três opções de um Painel de Determinação:

- Cinco peritos independentes;
- Sete funcionários do Governo, oriundos das jurisdições envolvidas na Revisão; e
- Painel Misto.

Cumprе mencionar que, na ausência de um pedido do contribuinte, o Quadro de Certeza Fiscal inclui a possibilidade de as administrações fiscais concordarem em trabalhar multilateralmente e acordarem uma abordagem comum através de uma revisão coordenada.

Dessa forma, as administrações fiscais podem *ex officio* impedir o surgimento de litígios. Nesse ponto, não há maiores esclarecimentos de como serão esses procedimentos, bem como o processo de defesa de contribuinte, no quesito demonstração de dossiê, ou ainda “um devido processo legal de defesa”, quando da instauração do procedimento de revisão “multilateral”, até porque estará esbarrando novamente no aspecto soberania no país envolvido.

Estão previstos trabalhos específicos para finalizar as diferentes características técnicas do processo de certeza fiscal para o montante A, incluindo como implementar um resultado vinculativo nas jurisdições.

Além do Quadro de Certeza Fiscal em que descreve os mecanismos para revisões antecipadas, o documento de consulta sobre Certeza Fiscal para Questões Relacionadas ao valor A inclui outros componentes para fornecer segurança fiscal aos grupos no escopo com relação à aplicação das regras sobre o valor A do Pilar Um:

Mecanismos de prevenção e resolução de conflitos são mencionados anteriormente dentro de outro escopo de trabalho, podendo ser interpretados como um desdobramento. Nesse item, foca-se em evitar a dupla tributação do valor A, como, por exemplo, disputas de preços de transferência e atribuição de lucros de estabelecimentos permanentes de forma obrigatória e vinculativa, caso não seja possível resolver via MAP no prazo de dois anos.

Tais disputas podem girar em torno de: delineamento correto de linhas de negócios; alocação de custos centrais e prejuízos fiscais às linhas de negócios; existência de umnexo em uma determinada jurisdição, e/ou identificação das jurisdições de alívio para fins de eliminação da dupla tributação.

O processo está alicerçado em painéis, sendo um representativo que realizaria uma função de revisão e, se necessário, um painel de determinação para garantir que a certeza antecipada é alcançada. Ademais, as regras de prevenção e resolução de conflitos estariam inseridas no mesmo instrumento que introduz as regras de tributação do valor A, garantindo o novo Direito Tributário.

Além disso, o processo deve estar disponível apenas quando quaisquer questões relacionadas ao primeiro pilar permanecem sem solução por meio de outros mecanismos obrigatórios de resolução de disputas, como painéis de arbitragem.

O painel de resolução de disputas será composto por cinco membros do painel, sendo dois membros das Autoridades Competentes envolvidas e três especialistas. Após as Autoridades Competentes proporem uma resolução ao painel, este deve proferir a sua decisão no prazo de 180 dias após a nomeação do Presidente do painel. Posteriormente, no prazo de 100 dias após o recebimento da decisão, a Autoridade Competente deverá solicitar a aceitação do grupo. O grupo tem então 30 dias para aceitar a solução proposta.

Para economias em desenvolvimento, será criado um mecanismo obrigatório de resolução de disputas apenas para questões relacionadas ao valor A para eco-

nomias em desenvolvimento são elegíveis para adiamento de sua revisão por pares da Ação 14 do BEPS e têm níveis baixos ou nulos de disputas MAP. A elegibilidade de uma jurisdição para esse mecanismo eletivo será revisada regularmente, e as jurisdições inelegíveis por uma revisão permanecerão inelegíveis em todos os anos subsequentes.

Para fornecer segurança fiscal além do valor A, o Blueprint prevê a abordagem baseada em várias etapas principais, quais sejam: (i) prevenção de disputas (Etapa 1); e (ii) MAP existente (Etapa 2).

Por fim, é altamente necessário mencionar que, além de todos os mecanismos explicitados ao longo desta pesquisa, e além de haver a precisão de MAP e da Convenção Multilateral, ainda há um capítulo específico sobre “Orientação e Instrumentos de acompanhamento”.

Há previsão para existência dessas orientações, as quais precisarão ser desenvolvidas em muitos aspectos do Pilar Um para apoiar e complementar legislação doméstica e disposições em instrumentos de Direito Internacional Público (por exemplo, acordos de autoridade competente, comentários sobre a convenção multilateral, diretrizes detalhadas para as determinações da base tributária para o valor A, contabilidade financeira, segmentação e tratamento das perdas), orientações estas que serão a base de todo o desenvolvimento da nova Convenção Multilateral proposta.

Algumas revisões ou atualizações podem ser implementadas sem alterar a legislação ou os tratados nacionais, podendo ser revisadas ou atualizadas periodicamente.

Ademais, há previsão de remoção das medidas unilaterais, conforme declarado no relatório, para implementar esse acordo e ao mesmo tempo evitar medidas unilaterais que poderão impactar ações no futuro, visando que a convenção multilateral comece a entrar em vigor apenas quando uma massa crítica de jurisdições a implemente integralmente. Isso incluirá estabelecer um cronograma para implementação e esclarecer o significado de uma “massa crítica” de jurisdições.

Como asseverado em parágrafos anteriores, a OCDE, buscando alcançar uma alta qualidade de assertivas neste trabalho, realizou e disponibilizou o resultado da consulta pública obtendo, em grande parte das respostas, a necessidade de maior definição e explicações sobre o processo de resolução de conflitos previsto no “Title 5” do Relatório Progresso, denominado “Elimination of double taxation with respect to Amount A”.

No intuito de demonstrar algumas das fragilidades encontradas, algumas respostas de grupos, como, por exemplo, da Deloitte, Associação de Empresas e PWC, foram escolhidas para esta pesquisa, nesta ordem, como segue:

O Documento de Consulta ficou prejudicado pelo fato de que nem todas as regras e componentes do Pilar Um foram finalizados, especificamente aqueles relacionados à determinação das regras de fonte de receita. Por isso, respeitosa-

mente solicitamos que os contribuintes tenham outra oportunidade de comentar sobre a eficácia dos procedimentos descritos neste documento, uma vez que todos os principais aspectos da infraestrutura do Pilar Um ainda não foram resolvidos. *Deloitte* (tradução livre)

Outra entidade consultada³⁶ se manifestou no sentido de que o melhor caminho para resolver o montante A se manterá desde que seja elaborado um claro sistema para resolução de conflitos, uma vez que a abordagem do montante A engloba pontos delicados dentro do sistema tributário atual, como, por exemplo, o TP: II. Uma abordagem bilateral *versus* uma abordagem multilateral.

A certeza fiscal para questões relacionadas com o montante A baseia-se numa abordagem bilateral. A primeira etapa no processo é de fato inspirada pelo procedimento de acordo mútuo sob o artigo 25 do modelo da OCDE da Convenção Tributária (MTC) e baseia-se em um acordo bilateral de solução. Os membros do EBIT consideram que é a melhor abordagem, pois a alocação do montante A pode invocar várias entidades, bem como vários estados receptores. Problemas de preços de transferência e alocação de lucros influenciarão os cálculos do montante A das entidades. Um procedimento bilateral apenas deixará, sem dúvida, algumas lacunas no potencial de resolução. Abordando as questões de (segurança jurídica), a certeza fiscal relacionada ao valor A na convenção multilateral parece ser o caminho adequado a seguir. *Associação* (tradução livre)

Cumpre trazer à baila a opinião da PWC, outra empresa de auditoria e consultoria tributária que possui condições de avaliar de forma pragmática e técnica o processo de elaboração e futuras mensurações quando da execução da apuração do lucro residual desejado pelos grupos empresariais almejados neste contexto, como segue:

Acreditamos que o escopo dos Assuntos Relacionados deve ser amplo. Se a base sobre a qual o montante A é calculado (ou seja, os preços de transferência e a atribuição de lucros aos estabelecimentos estáveis) não é estável, logo o montante A também não será estável. Pela mesma razão, não deve haver capacidade para Membros da Estrutura Inclusiva restringirem o escopo das questões relacionadas ao valor A sobre o qual a certeza será dada (por exemplo, sem reservas de escopo). *“As questões de conflito de leis devem ser mais exploradas e abordadas no acordo final. Na mesma linha, acreditamos que o mecanismo de segurança fiscal deve ser aplicado em circunstâncias em que há um tratado fiscal bilateral existente. Mecanismos para responsabilidade também deve ser considerado. Não identificamos um filtro de materialidade para acessar o mecanismo de certeza fiscal para questões relacionadas ao valor A.”* Observa-se que um limite de materialidade quantitativa seria impraticável por várias razões.

³⁶ EBIT's Members include Airbus Group, BP, Carlyle, Caterpillar, Diageo, GSK, Huawei, International Paper, Johnson & Johnson, JTI, PepsiCo, Pfizer, Procter & Gamble, Raytheon Technologies Corp., RELX, Schroders, SHV Group and Vattenfall. For more information on EBIT see: www.ebit-businessstax.com.

Em primeiro lugar, é difícil imaginar que os membros do Quadro Inclusivo possam chegar a um acordo sobre um limite – uma pequena quantia para um país pode ser uma grande quantia para outro. Importa ainda mencionar que os contribuintes no âmbito do montante A não fazem parte, em linhas gerais, do Procedimento de Acordo Mútuo (MAP). Normalmente, esses contribuintes têm seus próprios limites de materialidade interna [...] *PWC* (tradução livre)

Portanto, é fundamental criar mecanismos apropriados para eliminar essa dupla tributação, em que deverá aproveitar os mecanismos como isenções fiscais ou créditos fiscais, ou ajustes de TP correspondentes, garantindo que esses mecanismos continuem a funcionar de forma eficaz.

Sem a clara definição, é impossível, por hora, abordar o tema de ajuste correspondente (semelhante às disposições do art. 9º, n. 2, do Modelo da OCDE ou Modelo da ONU) para eliminar a dupla tributação.

Por hora, o que temos declarado no último Relatório Progresso é a previsão da eliminação das regras de dupla tributação com o objetivo de eliminar qualquer dupla tributação decorrente da aplicação do montante A, o que é decorrente da sobreposição ao sistema de atribuição de lucros existentes.

Conforme exposição do Relatório, as regras serão aplicadas de forma quantitativa e jurisdicional com o objetivo de realizar a não aplicação na jurisdição correta, as quais serão afetadas pela eliminação da dupla tributação.

Em relação às inquietações de segurança jurídica, está previsto um processo de administração simplificado e processos inovadores de segurança fiscal para as novas regras incluídas no montante A e outros possíveis questionamentos.

A Convenção Multilateral somente entrará em vigor após a ratificação da massa crítica de países que incluirá as jurisdições de residência das entidades controladoras finais de uma maioria substancial das empresas que atendem ao escopo, cujos lucros estarão sujeitos ao direito de tributação do montante A, bem como as principais jurisdições adicionais que serão atribuídas à obrigação de eliminar a dupla tributação.

Por outro lado, está alinhavado que conterà disposições exigindo a retirada de todos os impostos sobre serviços digitais (DSTs) existentes e medidas semelhantes relevantes.

Como as discussões estão em andamento, esse relatório de progresso não trata das implicações da retenção de impostos. Será dada mais consideração a essas questões com vista a acordar e desenvolver as regras relevantes até a reunião do Quadro Inclusivo de outubro.

V. Conclusão

Das exposições e exemplos elencados ao longo desta pesquisa, necessário realizar alguns apontamentos, como segue:

- Em relação ao escrutínio realizado na descrição das operações, quer seja no âmbito geográfico, como tecnológico e/ou especializado no mundo digital, terá que ter em mente o ponto central deste trabalho que é quantificar o intangível, caracterizado pelo tópico da “criação de valor”. Logo, uma alternativa válida e mais pragmática seria efetuar a valoração do produto/serviço baseada na criação de valor *na jurisdição em que ocorreu a venda*. Em linhas gerais, para cada jurisdição teria um percentual aplicado, pois haveria um valor para desenvolvimento do produto/serviços, despesas operacionais, e o valor de preço final de venda na jurisdição. No modelo proposto pela OCDE existe uma grande variedade de metodologias, tornando o mapeamento de elevada complexidade, podendo gerar uma margem sustentável de erros e conflitos;
- Embora exista previsão para um período de verificação dos últimos períodos para servir de base para fins de apuração do montante A, seria salutar, antes da entrada de vigência, um treinamento entre os atores envolvidos, quais sejam: (i) por parte das autoridades fiscais e (ii) das principais empresas multinacionais do segmento, somando à realização de exercícios prévios demonstrando como apurar o montante A, considerando as situações e conceitos descritos no relatório progresso da OCDE;
- Em que pese os esforços da OCDE até o presente momento, é crucial para continuidade e sucesso do Pillar 1 a apresentação clara de como será o processo de eliminação de dupla tributação, em especial o diploma da resolução de conflitos. Embora a OCDE tenha buscado exaustivamente criar mecanismos para cumprir esta tarefa, ainda está obscuro como será a interatividade das várias jurisdições em conjunto, mesmo havendo a convenção multilateral, especialmente no caso em que o País não fará parte deste documento;
- Como o próprio relatório assevera, além dos documentos acima mencionados, outros procedimentos deverão ser tomados entre as autoridades fiscais das diferentes jurisdições e governos para amparar este novo sistema tributário, específico para o mercado digital. Sendo assim, no atual momento, parece precoce mencionar a celebração de uma convenção, antes alinhar toda a parte de renúncia da arrecadação, entre países que fazem parte do Quadro Inclusivo, e especialmente *dos países que não fazem parte deste contexto*;
- Outro alerta que parece necessário ressaltar é a parte da arbitragem, procedimento oneroso para determinados países. Logo, a explicitação do processo de definição sobre a adoção deste procedimento, necessita de aprimoramento;
- Como bem asseverado pelas respostas provenientes da consulta pública publicada no final de agosto de 2022, faz-se extremamente necessário elu-

cidar o processo de resolução de conflitos, principalmente no âmbito do primeiro nível das autoridades fiscais, assegurando a segurança jurídica necessária para uma mudança de tamanha magnitude;

- Por fim, necessário será avaliar a postergação da entrada em vigor prevista para 2023, mesmo havendo a pressão política existente.

Referências

- AUERBACH, Alan Jeffrey; DEVEREUX, Michael P.; KEEN, Michael; VELLA, John. Destination- based cash flow taxation (February 6, 2017). *Oxford Legal Studies Research Paper* n. 14/2017, Saïd Business School WP 2017-09, Oxford University Centre for Business Taxation. WP 17/01. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2908158> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2908158>.
- BERNITZ, U. Misleading packaging, copycats, and look-alikes: an unfair commercial practice. In: EZRACHI, A.; BERNITZ, U. (eds.). *Private labels, brands, and competition policy: the changing landscape of retail competition* (2009), p. 221.
- CHAND, Vikram; CANAPA, Damiano. *Pillar I of the digital debate: its consistency with the value creation standart as well as the way forward*. Tax Policy Center of the University of Lausanne, Switzerland, Cedidac, November, 2020. Disponível em: <http://kluwertaxblog.com/2020/11/24/pillar-i-of-the-digital-debate-its-consistency-with-the-value-creation-standard-as-well-as-the-way-forward/>.
- COURT OF JUSTICE. Judgement in *Sirena v Eda* EU:C:1979:236, para. 16; Masoudi, Speech, II.C.; Phillips, paras 2.24 ff. More recently, the Court of Justice has also recognised other functions, “in particular that of guaranteeing the quality of the goods or services in question and those of communication, investment or advertising” (Court of Justice, Judgement in *L’Oréal and Others* EU:C:2009:378, para. 58).
- FÖRSTER, H.; GREIL, S.; HILSE, A. Taxing the digital economy: the OECD Secretariat’s New Transfer Pricing A-B-C and alternative courses of action, 27 Intl. Transfer Pricing J. 1, sec. 2.31 (2020), *Journal Articles & Papers IBFD*.
- OECD/G20. Base erosion and profit shifting project progress report on amount A of Pillar One – Public consultation 11 July – 19 August 2022.
- OECD/G20. Tax challenges arising from digitalisation: report on Pillar One Blue print – Inclusive Framework on BEPS (OECD 2020). Available at: <https://doi.org/10.1787/beba0634-en> [hereinafter Report on the Pillar One Blueprint].
- OECD/G20. Base Erosion and Profit Shifting Project. *Progress Report on Amount A of Pillar One OECD 2022, Two-Pillar Solution to the Tax Challenges of the Digitalisation of the Economy*
- PHILLIPS, J. Trade mark law: a practical anatomy, para. 1.15 (2003); see also E. Mestmäcker. Gewerbliche Schutzrechte und Urheberrechte in der Eigentums- und Wirtschaftsordnung. In: FUCHS, A.; SCHWINTOWSKI, H.; ZIMMER,

D. (eds.). *Wirtschafts- und Privatrecht im Spannungsfeld von Privatautonomie, Wettbewerb und Regulierung, Festschrift für Ulrich Immenga zum 70. Geburtstag* (2004), p. 261.

QUENTIN, Clair. Gently down the stream: BEPS, Value theory and the allocation of profitability along global value chains. *IBFD – World Tax Journal*, May 2021. Disponível em: <https://www.ibfd.org/sites/default/files/2022-07/International%20-%20Gently%20Down%20the%20Stream%20BEPS,%20Value%20Theory%20and%20the%20Allocation%20of%20Profitability%20along%20Global%20Value%20Chains%20-%20IBFD.pdf>.

TAX CHALLENGES IN THE DIGITALIZED ECONOMY: Selected issues for possible Committee Consideration Committee of Experts on International Cooperation in Tax Matters Fifteenth session Geneva, 17-20 October 2017. Agenda item 5(c)(ix) Tax consequences of the digitalized Economy. Disponível em: https://www.un.org/esa/ffd/wp-content/uploads/2017/10/15STM_CRP22_-Digital-Economy.pdf.

Novas Tecnologias no Aperfeiçoamento da Fiscalização Tributária: Análise do Uso pelas Administrações Fiscais do Brasil e da Espanha

New Technologies in the Improvement of Tax Supervision: Analysis of the Use by Tax Administrations in Brazil and Spain

Taina Daniele Werle

Resumo

A disrupção tecnológica tem impactado vários níveis da vida humana e deve se fazer presente, cada vez mais, não só na esfera particular, mas também na esfera pública, impactando, inclusive, a forma como o fisco se relaciona com o sujeito passivo. Necessário averiguar, portanto, como as administrações tributárias vêm se utilizando das novas tecnologias para aperfeiçoar a fiscalização e/ou a arrecadação tributária, de modo a possibilitar uma visão mais extensiva sobre as modificações que poderão ser ocasionadas na fiscalização, à medida que a administração tributária vai se tornando cada vez mais digitalizada. Para o presente estudo elegeu-se como foco de análise a administração tributária brasileira e a espanhola. Concluiu-se que as novas tecnologias, como IA, *Big Data*, *Blockchain*, computação em nuvem e mineração de dados, possuem papel relevante na área fiscal pelo seu potencial de tornar a administração e a fiscalização tributária mais eficientes.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, *Big Data*, novas tecnologias, fiscalização tributária, administração tributária.

Abstract

Technological disruption has impacted various levels of human life and must be increasingly present, not only in the private area, but also in the public area, even impacting the way the tax authorities relate to the taxable person. Therefore, it is necessary to find out how tax administrations have been using new technologies to improve inspection and/or tax collection, in order to provide a more extensive view of the changes that may be brought about in inspection as the tax administration is becoming increasingly digitized. For the present study, the Brazilian and Spanish tax administration was chosen as the focus of analysis. It was concluded that new technologies, such as AI, Big Data, Blockchain, cloud computing and data mining, play a relevant role in the tax area due to their potential to make tax administration and inspection more efficient.

Keywords: Artificial Intelligence, Big Data, New Technologies, Tax Inspection, Tax Administration.

Introdução

Ao longo deste século, assim como demais aspectos da nossa vida têm adquirido – ou ainda poderão adquirir – natureza digital e aperfeiçoamento tecnológico, pressupõe-se que a esfera tributária também siga esse caminho¹. A disrupção tecnológica tem impactado vários níveis da vida humana, dentre eles o político, o econômico, o ético e o relacional². Espera-se que o uso da tecnologia na interação social se torne cada vez mais comum não apenas na esfera particular, mas também na esfera pública, impactando a relação das pessoas com os órgãos públicos³ e mutando, igualmente, a forma como o fisco se relaciona com o sujeito passivo⁴, a partir da implementação de novas tecnologias na fiscalização na busca por uma administração tributária mais “digitalizada”.

Essa transformação digital tem impactado a fiscalização com o intuito de torná-la mais eficiente⁵, contudo, se por um lado a tecnologia permite que o fisco se mostre mais presente e a utilização de dados eletrônicos favorece o aumento da eficiência arrecadatória, por outro, o nível de exposição dos contribuintes é elevado, exigindo, assim, que a transparência, a ética e a boa-fé sejam efetivamente verificadas na relação fisco-contribuinte⁶.

Se o mundo é digital, não há como o fisco não se atualizar para que acompanhe as constantes modificações promovidas pelas novas tecnologias⁷. A administração tributária também se utiliza das novas tecnologias e beneficia-se destas, seja para gerir riscos, processar informações, ou até fornecer serviços aos contribuintes com maior qualidade⁸.

¹ MCGILL, Ross. The challenges of digitization of tax in a historically paper environment, 22 Fin. & Cap. Mkts 4 (2021). *Journal Articles & Opinion Pieces*, IBFD, p. 1-17. Publicado em: 10 dez. 2021. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/dfi_2021_04_int_1. Acesso em: 23 jun. 2022, p. 1.

² NOGUEIRA, Pinto; FÉLIX, João. Tax administration and technology: from enhanced to no-cooperation? *Digital Transformation of Tax Administrations*. Publicado em: 2 jun. 2022. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4125999> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4125999>, p. 4.

³ LIETZ, B.; ENGELMANN, D.; DAHLEM, J. P. Direitos fundamentais dos contribuintes, administração tributária e inteligência artificial. *Revista de Direitos Fundamentais e Tributação*, v. 3, p. 188-202, 2020. Disponível em: <http://www.rdf.com.br/revista/article/view/25/25>. Acesso em: 10 jan. 2022, p. 189.

⁴ RIBEIRO, Marcelo Miranda. A era do controle tributário e o direito fundamental à privacidade. *Revista de Direitos e Garantias Fundamentais*, n. 11, p. 279-300, Vitória, jan./jun. 2012, p. 286 e 288.

⁵ LIETZ, B.; ENGELMANN, D.; DAHLEM, J. P. Direitos fundamentais dos contribuintes, administração tributária e inteligência artificial. *Revista de Direitos Fundamentais e Tributação*, v. 3, p. 188-202, 2020. Disponível em: <http://www.rdf.com.br/revista/article/view/25/25>. Acesso em: 10 jan. 2022, p. 196.

⁶ RIBEIRO, Marcelo Miranda. A era do controle tributário e o direito fundamental à privacidade. *Revista de Direitos e Garantias Fundamentais*, n. 11, p. 279-300, Vitória, jan./jun. 2012, p. 286 e 288.

⁷ RIBEIRO, Marcelo Miranda. A era do controle tributário e o direito fundamental à privacidade. *Revista de Direitos e Garantias Fundamentais*, n. 11, p. 279-300, Vitória, jan./jun. 2012, p. 287.

⁸ ZAMBRANO, Raul; SARRALDE, Santiago Diaz de. *A very, very simple example on the use of artificial intelligence in tax administration*. Publicado em: 10 jan. 2021. Disponível em: <https://www.ciat>.

A existência de uma política fiscal forte é necessária à manutenção de uma política econômica forte, outrossim, para que possamos ter uma política fiscal forte, exige-se uma administração tributária forte⁹, o que, na sociedade atual, requer uma redefinição das administrações tributárias para que estas aproveitem a tecnologia disponível e garantam processos mais eficientes¹⁰.

Diante desse novo contexto, necessário averiguar como a administração tributária, tanto do nosso país quanto dos demais, vem utilizando-se das novas tecnologias para aperfeiçoar a fiscalização e/ou a arrecadação tributária.

A verificação dos mecanismos tecnológicos que estão sendo utilizados por outros países (Inteligência Artificial “IA”, *Blockchain*, *Smart Contracts* etc.) e de que forma estão sendo utilizados nos permitirá avaliar, de forma mais ampla, a extensão das modificações que poderão ser ocasionadas na esfera da fiscalização tributária, à medida que a administração tributária vai se tornando cada vez mais digitalizada.

Para esta pesquisa, com o fito de permitir uma análise comparativa mais aprofundada, elegeu-se a Espanha, além do Brasil, como enfoque deste estudo. Nesse cenário, pretende-se analisar como as autoridades fiscais do Brasil e da Espanha estão se utilizando das novas tecnologias (IA, *Blockchain*, *Smart Contracts*, dentre outras) para aperfeiçoar a fiscalização e a arrecadação tributária, bem assim se as tecnologias utilizadas pela Espanha são semelhantes àquelas que estão sendo adotadas no Brasil.

Para tanto, primeiramente será abordado o papel das novas tecnologias na fiscalização tributária e seus eventuais benefícios; em seguida; no segundo capítulo, será tratado o uso de novas tecnologias pela fiscalização na Espanha e sua forma de adoção, posteriormente; no terceiro capítulo, será tratado o uso de novas tecnologias pela fiscalização no Brasil e sua forma de adoção; por fim, no último capítulo, será realizado o comparativo entre o uso das novas tecnologias nacionalmente com àquelas que estão sendo aproveitadas pelas autoridades fazendárias da Espanha.

org/a-very-very-simple-example-on-the-use-of-artificial-intelligence-in-tax-administration/?lang=en. Acesso em: 23 jun. 2022.

⁹ CIAT. *ICT as a strategic tool to leapfrog the efficiency of tax administrations*, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ciat.org/opac/book/5696>. Acesso em: 22 set. 2022, p. 6.

¹⁰ OLOWSKA, M.; PESHORI, P. K.; LAN, S. The digitalization of tax administration in China (People's Rep.), India and Korea (Rep.) in the Fourth Industrial Revolution, 74 Bull. Intl. Taxn. 8 (2020), *Journal Articles & Opinion Pieces*, IBFD. p. 465-480. Publicado em: 29 jul. 2020. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/bit_2020_08_cn_1. Acesso em: 13 fev. 2022, p. 465.

1. Do papel das novas tecnologias na fiscalização

Assim como as relações sociais se modificam, a tributação e o direito não podem permanecer inalterados¹¹. Em um mundo digitalizado, o uso de novas tecnologias como Inteligência Artificial, *Big Data*, *Blockchain*, computação em nuvem e mineração de dados, por exemplo, pode tornar a administração e a fiscalização tributária mais eficientes¹², principalmente se considerarmos que estas têm potencial para serem aplicadas não só no gerenciamento de riscos e no processamento de informações, mas também no fornecimento de serviços aos contribuintes com maior qualidade e celeridade¹³.

O relatório da OCDE “Tax Administration 2019 Comparative Information on OECD and other Advanced and Emerging Economies”, inclusive, indica que as administrações tributárias estão avançando e migrando cada vez mais para uma administração eletrônica, utilizando-se de diversas ferramentas tecnológicas para majorar a conformidade fiscal¹⁴.

Ao longo dos últimos anos, as vantagens trazidas pela implementação de ferramentas digitais e o uso estratégico dos dados acarretaram o aumento da eficiência na prestação de serviços fiscais pelas administrações tributárias, especialmente, verificaram-se avanços no atendimento ao contribuinte e no combate à fraude, demonstrando não só a melhora na eficiência, mas também na eficácia por parte das administrações fiscais¹⁵.

Diversas são as tecnologias em uso pelas administrações tributárias, ou então, com potencial de uso voltado ao sistema fiscal. Assim sendo, inicialmente, necessário expor, ainda que de forma sintética, o que são essas tecnologias mencionadas e como elas são ou podem ser exploradas na administração para auxiliar o fisco no cumprimento do seu poder-dever de fiscalizar.

¹¹ VALENTE, Pierngiorgio. Digital revolution: tax revolution? 72 Bull. Intl. Taxn. 4a/Special Issue (2018), *Bulletin for International Taxation* IBFD, p. 1-7. Publicado em: 26 mar. 2018, p. 1.

¹² RISSE, Robert; GRIES, Matthias. *Der Einsatz von Blockchain-Technologie in der Steuer- und Zollfunktion*, Beckdigitax, 2020, p. 388-396. Disponível em: https://www.beck-shop.de/media/6265/beck_digitax_06_2020_blaetterbar.pdf. Acesso em: 26 jun. 2022, p. 388.

¹³ ZAMBRANO, Raul; SARRALDE, Santiago Diaz de. *A very, very simple example on the use of artificial intelligence in tax administration*. Publicado em: 10 jan. 2021. Disponível em: <https://www.ciat.org/a-very-very-simple-example-on-the-use-of-artificial-intelligence-in-tax-administration/?lang=en>. Acesso em: 23 jun. 2022.

¹⁴ ZACKRISSON, Marcus; BAKKER, Anuschka; HAGELIN, Johan. AI and tax administrations: a good match. *Bulletin for International Taxation*, v. 74, n. 10 (special issue), Amsterdam, p. 619-625, 2020, p. 619.

¹⁵ ANTÓN, Fernando Serrano. Artificial intelligence and tax administration: strategy, applications and implications, with special reference to the tax inspection procedure, 13, *World Tax J.* 4 (2021), *Journal Articles & Opinion Pieces* IBFD, p. 575-608. Publicado em: 27 set. 2021. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/wtj_2021_04_int_1. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 575-576.

Tecnologia	Detalhamento	
Computação na Nuvem	Conceito	Inovação no setor da tecnologia da informação que possui relação com a virtualização de serviços e <i>hardware</i> , com intuito de solucionar a sobrecarga de computação e os custos elevados com infraestrutura ¹⁶ . Surge como uma evolução dos formatos tradicionais de armazenamento e acesso de dados, que parte da ideia de utilização de recursos (como armazenamento e capacidade computacional) de forma compartilhada, voltada ao fornecimento de serviços <i>online</i> , sejam estes padronizados ou sob demanda (como programas de computador ou sistemas de armazenamento de dados), mediante estrutura que pode ser acessada por vários dispositivos em locais diversos, pela internet. Dentre os modelos existentes temos <i>Infrastructure as a Service (IaaS)</i> , <i>Platform as a Service (PaaS)</i> e <i>Software as a Service (SaaS)</i> ¹⁷ .
	Aplicação no Setor Fiscal	Diante da ausência de necessidade de um equipamento físico específico e da possibilidade de acesso às informações por várias pessoas, ao mesmo tempo, de diferentes locais, a tecnologia possui potencial para fomentar a redução dos custos (com <i>hardware</i> e <i>software</i>) e a maior agilidade na realização das atividades pelos servidores da administração fiscal ¹⁸ .
Big Data e Análise de Dados	Conceito	<i>Big Data</i> pode ser entendido como conjuntos de dados amplos e que necessitam de ferramentas especiais para trabalhar com o volume de informações, possibilitando que os dados possam ser encontrados, analisados e aproveitados ¹⁹ . Refere-se, assim, a uma base de dados com uma quantidade elevada de informações, que pode estar alocada em múltiplos servidores e esses dados não precisam necessariamente estar estruturados (como ocorre nos bancos de dados do tipo relacional) ²⁰ . A coleta e o armazenamento de dados possuem o intuito de extrair informações, bem como encontrar padrões,

¹⁶ SILVA, Fernanda R.; SOARES, Juliane A.; SERPA, Matheus da S.; et al. Cloud computing. São Paulo: Grupo A Educação, 2020, p. 13-14.

¹⁷ NETO, Luís Flávio; PÁRO, Giacomo. Com a cabeça nas nuvens e os pés no chão? A tributação internacional da renda no ambiente de *cloud computing*, p. 98-115. In: MONTEIRO, Alexandre; MAITTO, Ricardo; FARIA, Renato. Tributação da economia digital: desafios no Brasil, experiência internacional e novas perspectivas. São Paulo: Saraiva Educação, 2018, p. 100-101.

¹⁸ OWENS, Jeffrey; LAZAROV, Ivan; COSTA, Nathalia Oliveira. Exploring the opportunities and challenges of new technologies for EU tax administration and policy, 2021, p. 1-50. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU\(2021\)695458_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU(2021)695458_EN.pdf). Acesso em: 26 jun. 2022, p. 30.

¹⁹ MORAIS, Izabelly Soares D.; GONÇALVES, Priscila de F.; LEDUR, Cleverson L.; et al. Introdução a Big Data e Internet das Coisas (IoT). São Paulo: Grupo A Educação, 2018, p. 13-14.

²⁰ DOS SANTOS, Roger Robson; BORDIN, Maycon V.; NUNES, Sergio E.; et al. Fundamentos de Big Data. São Paulo: Grupo A Educação, 2021, p. 14-15.

Big Data e Análise de Dados	Conceito	modelos ou repetições, a partir dos dados armazenados. A análise de dados permite a realização de exame das informações utilizando técnicas estatísticas ou ferramentas para extrair mais dados, fazer previsões e até gerar recomendações ²¹ .
	Aplicação no Setor Fiscal	As administrações fiscais possuem acesso a um elevado número de dados, recolhidos normalmente por declarações, pagamento de impostos, troca de informações e outras fontes, como dados bancários, por exemplo. O processamento e armazenamento desses dados por meio de <i>Big Datas</i> se torna cada vez mais comum. Algumas administrações tributárias utilizam-se da análise de dados para estudos de risco, seleção de informações, aprendizado de máquina, aplicação em IA ²² . Além disso, a análise de dados permite o rastreamento, podendo assim evitar o cometimento de erros e promover o uso mais eficiente de recursos ²³ . A administração tributária italiana, por exemplo, utiliza-se da mineração de dados para identificar divergências entre os dados disponíveis e as declarações fiscais ²⁴ .
Inteligência Artificial “IA”	Conceito	Algoritmos, em uma definição geral, são conjuntos de regras para solução de um problema ²⁵ , já quando falamos de algoritmos inteligentes, estamos nos referindo a sistemas capazes de aprender, simular o raciocínio humano e organizar uma tomada de decisão, através da possibilidade de criação de novos algoritmos sem a necessidade de uma intervenção humana ²⁶ . A IA busca não somente compreender, mas também

²¹ OWENS, Jeffrey; LAZAROV, Ivan; COSTA, Nathalia Oliveira. Exploring the opportunities and challenges of new technologies for EU tax administration and policy, 2021, p. 1-50. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU\(2021\)695458_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU(2021)695458_EN.pdf). Acesso em: 26 jun. 2022, p. 30.

²² OWENS, Jeffrey; LAZAROV, Ivan; COSTA, Nathalia Oliveira. Exploring the opportunities and challenges of new technologies for EU tax administration and policy, 2021, p. 1-50. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU\(2021\)695458_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU(2021)695458_EN.pdf). Acesso em: 26 jun. 2022, p. 30.

²³ ZACKRISSON, Marcus; BAKKER, Anuschka; HAGELIN, Johan. AI and tax administrations: a good match. Bulletin for International Taxation, v. 74, n. 10 (special issue), Amsterdam, 2020, p. 619-625, p. 619.

²⁴ OWENS, Jeffrey; LAZAROV, Ivan; COSTA, Nathalia Oliveira. Exploring the opportunities and challenges of new technologies for EU tax administration and policy, 2021, p. 1-50. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU\(2021\)695458_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU(2021)695458_EN.pdf). Acesso em: 26 jun. 2022, p. 12.

²⁵ SOUZA, Marcos Antonio Furlan de; et al. Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para engenharia. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2016, p. 4.

²⁶ ABRAHAM, Marcus; CATARINO, João Ricardo. O uso da inteligência artificial na aplicação do direito público: o caso especial da cobrança dos créditos tributários – um estudo objetivado nos casos brasileiro e portugueses. e-Pública, Lisboa, v. 6, n. 2, p. 188-219, set. 2019. Disponível em: <https://scielo.pt/pdf/epub/v6n2/v6n2a10.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2022, p. 192.

Inteligência Artificial “IA”	Conceito	construir entidades inteligentes ²⁷ . Pode ser conceituada como “a arte de criar máquinas que executam funções que exigem inteligência quando executadas por pessoas” ²⁸ , ou, então, entendida como um <i>software</i> diferenciado, dotado de inteligência, que se propõe a fazer os computadores realizarem funções até então exclusivas dos seres humanos ²⁹ .
	Aplicação no Setor Fiscal	Atualmente, a Inteligência Artificial abrange uma enorme variedade de subcampos, do geral (aprendizagem e percepção) ao específico, sendo relevante para qualquer tarefa de natureza intelectual ³⁰ . No setor fiscal, as administrações já vêm utilizando sistemas de Inteligência Artificial como auxiliares do processo fiscalizatório ³¹ , mas a IA poderia ser usada, ainda, para a execução em si de atos de fiscalização. O próprio lançamento fiscal, por exemplo, poderia ser realizado por robôs, a partir da aplicação de sistemas de Inteligência Artificial, naquelas jurisdições em que a tecnologia estiver bem desenvolvida ³² .
IA Generativa, p. ex., “ChatGPT”	Conceito	Tecnologias como o ChatGPT, que usam modelos de IA de Processamento de Linguagem Natural (PLN), podem manipular símbolos, bem como aprendem e fornecem respostas baseadas em <i>Deep Learning</i> . O ChatGPT, por exemplo, é construído a partir da relação entre GPT3 (Transformador Generativo Pré-treinado de 3ª geração), <i>Deep Learning</i> , Processamento de Linguagem Natural e IA Generativa. Pelo seu potencial de aumentar o grau de interatividade, há possibilidade de assumir alguns papéis antes destinados ao ser humano, podendo raciocinar, tomar decisões adquirir informações, dentre outros ³³ .

²⁷ RUSSELL, Stuart Jonathan; NORVIG, Peter. *Inteligência artificial*. Trad. Regina Célia Simille. Rio de Janeiro: LTC, 2021, p. 2.

²⁸ KURZWEIL, R. The Age of Intelligent Machines. MIT Press, 1990. Apud. RUSSELL, Stuart Jonathan; NORVIG, Peter. *Inteligência artificial*. 3. ed. Trad. Regina Célia Simille. Rio de Janeiro: LTC, 2021, p. 2.

²⁹ SILVA, Fabrício Machado da; et al. *Inteligência artificial*. Porto Alegre: Sagah, 2019, p. 13.

³⁰ NORVIG, Peter. *Inteligência artificial*. 3. ed. Trad. Regina Célia Simille. Rio de Janeiro: LTC, 2021, p. 2.

³¹ LIETZ, B.; ENGELMANN, D.; DAHLEM, J. P. Direitos fundamentais dos contribuintes, administração tributária e inteligência artificial. *Revista de Direitos Fundamentais e Tributação*, v. 3, p. 188-202, 2020. Disponível em: <http://www.rdf.com.br/revista/article/view/25/25>. Acesso em: 10 jan. 2022, p. 191.

³² ZILVETI, Fernando Aurelio. As repercussões da inteligência artificial na teoria da tributação. *Revista Direito Tributário Atual*, n. 43, p. 483-498, 2019. Disponível em: <https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTA/article/view/1457>. Acesso em: 15 jul. 2022, p. 484 e 494.

³³ MORAES, João Antônio de; MATILHA, Adriano. GPT-3: Um oráculo digital? Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/369014747_GPT-3_um_oraculo_digital_aceito_para_publicacao. Acesso em: 19 maio 2023, p. 1-4.

IA Generativa, p. ex., “ChatGPT”	Aplicação no Setor Fiscal	Cerca de 75% das administrações tributárias já estão utilizando ou estão em fase de implementação de uso de técnicas mais avançadas para explorar dados no futuro, buscando reduzir a necessidade de intervenção humana. Algumas administrações fiscais já se utilizam de “bots” de IA conversacional ou linguagem natural, também chamados de assistentes virtuais inteligentes, contudo a utilização de IA Generativa apresentar-se-ia como uma evolução avançada das técnicas anteriores ³⁴ . Como exemplos de utilização no atendimento aos contribuintes temos o “VA VAT” na Espanha, que responde dúvidas sobre cadastro, alíquotas, isenções, dentre outras ³⁵ , o “CHARLIE”, no Canadá, que tira dúvidas sobre declarações fiscais, o “SOFIA”, no Chile, que responde diversas questões de imposto de renda, o “ALEX” na Austrália que trata sobre impostos, direitos patrimoniais, rendimentos e deduções, o “LÉO”, que efetua atendimentos na Receita Federal do Brasil, dentre outros. Os assistentes virtuais atualmente em uso, ainda que estejam em um estado menos avançado, já permitem ganhos em eficiência e permitem a liberação de recursos para outras áreas ³⁶ .
Blockchain	Conceito	A <i>Blockchain</i> pode ser explicada como um grande banco de dados, um livro-razão que grava o histórico das transações em cadeias de blocos, de maneira criptografada. Além disso, esse sistema possui a capacidade de garantir a segurança das transações realizadas, sem necessitar da submissão a um intermediário ³⁷ . O que a <i>Blockchain</i> efetivamente faz é estabelecer uma versão imutável da verdade (com base em um consenso) em uma rede de participantes, sem necessitar de um intermediário para isso (ou seja, criar um livro-razão distribuído) ³⁸ .

³⁴ COLLOSA, Alfredo; VASCO, Domingo Carbajo. Can ChatGPT be used in tax administrations? (Part 1). Publicado em: 1º mar. 2023. Disponível em: <https://www.ciat.org/ciatblog-podra-utilizarse-chat-gpt-en-las-administraciones-tributarias/?lang=en>. Acesso em: 12 maio 2023.

³⁵ OWENS, Jeffrey; LAZAROV, Ivan; COSTA, Nathalia Oliveira. Exploring the opportunities and challenges of new technologies for EU tax administration and policy, 2021, p. 1-50. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU\(2021\)695458_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU(2021)695458_EN.pdf). Acesso em: 26 jun. 2022, p. 13.

³⁶ COLLOSA, Alfredo; VASCO, Domingo Carbajo. Can ChatGPT be used in tax administrations? (Part 1). Publicado em: 1º mar. 2023. Disponível em: <https://www.ciat.org/ciatblog-podra-utilizarse-chat-gpt-en-las-administraciones-tributarias/?lang=en>. Acesso em: 12 maio 2023.

³⁷ WERLE, Taina Daniele. Criptomonedas: natureza jurídica e reflexos tributários. *Revista Direito Tributário Atual*, n. 49, p. 345-372, 2021. Disponível em: <https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTA/article/view/1062>. Acesso em: 15 jul. 2022, p. 348.

³⁸ OWENS, Jeffrey; LAZAROV, Ivan; COSTA, Nathalia Oliveira. Exploring the opportunities and challenges of new technologies for EU tax administration and policy, 2021, p. 1-50. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU\(2021\)695458_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU(2021)695458_EN.pdf). Acesso em: 26 jun. 2022, p. 31.

<i>Blockchain</i>	Aplicação no Setor Fiscal	A tecnologia possui o potencial para ser aplicada de variadas formas na área fiscal, eliminando a necessidade de intermediários e permitindo o compartilhamento de informações em tempo real, por exemplo, tornando a administração fiscal mais eficiente ³⁹ . Seu uso poderia auxiliar a implementação de processos tributários automatizados, tanto para pequenos quanto para grandes negócios ⁴⁰ . A Estônia, por exemplo, lançou serviços digitais e implementou a chamada <i>KSI Blockchain</i> , que permite que os cidadãos e o governo verifiquem a integridade de seus registros em bancos de dados governamentais ⁴¹ .
<i>Smart Contracts</i>	Conceito	São programas escritos sobre tecnologia de registros distribuídos, autoexecutáveis por nodes na rede, que permitem a realização de transações digitais com execução automática de termos contratados, sem a necessidade de um intermediário ⁴² .
	Aplicação no Setor Fiscal	Os <i>Smart Contracts</i> podem ser utilizados pela administração tributária para garantir maior transparência e análise das operações, bem assim como uma ferramenta para redução do risco de fraudes e de sonegações, dada a possibilidade de conferência automática e a restrição na realização de alterações. Outrossim, seu uso poderia possibilitar a obtenção instantânea de informações e assegurar o repasse de pagamentos ao fisco de forma automática, tão logo realizada a transação ⁴³ .

*Tabela desenvolvida pela autora.

³⁹ OWENS, Jeffrey; LAZAROV, Ivan; COSTA, Nathalia Oliveira. *Exploring the opportunities and challenges of new technologies for EU tax administration and policy*, 2021, p. 1-50. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU\(2021\)695458_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU(2021)695458_EN.pdf). Acesso em: 26 jun. 2022, p. 31.

⁴⁰ CALIENDO, Paulo; DUARTE, Victória Albertão. Smart contracts e o futuro da tributação: breve análise das possibilidades e desafios para a tributação decorrente do uso de *smart contracts*. *Revista Jurídica Luso Brasileira*, ano 5, n. 6, p. 1647-1673, 2019. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2019/6/2019_06_1647_1673.pdf. Acesso em: 15 jul. 2022, p. 1666.

⁴¹ OWENS, Jeffrey; LAZAROV, Ivan; COSTA, Nathalia Oliveira. *Exploring the opportunities and challenges of new technologies for EU tax administration and policy*, 2021, p. 1-50. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU\(2021\)695458_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU(2021)695458_EN.pdf). Acesso em: 26 jun. 2022, p. 13.

⁴² CALIENDO, Paulo; DUARTE, Victória Albertão. Smart contracts e o futuro da tributação: breve análise das possibilidades e desafios para a tributação decorrente do uso de *smart contracts*. *Revista Jurídica Luso Brasileira*, ano 5, n. 6, Lisboa, p. 1647-1673, 2019. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2019/6/2019_06_1647_1673.pdf. Acesso em: 15 jul. 2022, p. 1656-1657.

⁴³ CALIENDO, Paulo; DUARTE, Victória Albertão. Smart contracts e o futuro da tributação: breve análise das possibilidades e desafios para a tributação decorrente do uso de *smart contracts*. *Revista Jurídica Luso Brasileira*, ano 5, n. 6, Lisboa, p. 1647-1673, 2019. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2019/6/2019_06_1647_1673.pdf. Acesso em: 15 jul. 2022.

A Inteligência Artificial, principalmente, pode ter grandes reflexos na área fiscal⁴⁴. Abraham e Catarino indicam que, na atualidade, os servidores que atuam na cena processual fiscal lidam com um elevado número de processos, montante este que, muitas vezes, extrapola a capacidade destes servidores de atuarem sem algum auxílio tecnológico. Em razão disso, defendem que, futuramente, a IA será vista como uma das protagonistas na relação fisco-contribuinte⁴⁵.

Esta tecnologia poderia ser usada para desenvolver uma infinidade de funções que vão desde a mineração de dados, a criação de padrões de risco para a análise da cobrança de impostos, buscas de informações por meio de consultas combinadas, cruzamento de dados, até o envio automatizado de notificações aos contribuintes informando-os da existência de dados divergentes após o cruzamento de informações, por exemplo⁴⁶.

A análise de dados a cargo das administrações fiscais permite a obtenção de maiores referências sobre o comportamento dos contribuintes, referências estas que servirão para a tomada de decisões baseadas nestes dados. Outra vantagem da análise de dados é que o rastreamento pode evitar o cometimento de erros e promover o uso mais eficiente de recursos, isso pois, ao passo que as administrações fiscais obtêm mais informações, de fontes mais diversificadas e em crescente volume, recebem mais subsídios para concentrarem-se no combate à fraude e evasão fiscal agressiva⁴⁷.

Em verdade, os conceitos de *Big Data*, análise de dados e IA não são novos, entretanto, alguns avanços tecnológicos observados nos últimos anos como (i) a ampliação da capacidade de processamento e armazenamento aliada à redução de custos, (ii) a expansão da disponibilidade de acesso à internet, (iii) a criação de modelos que pudessem, de forma eficaz, armazenar, capturar e processar dados e algoritmos avançados, (iv) a diversificação das fontes de dados, como as redes sociais, GPS, notas fiscais, trocas de dados fiscais entre países, dentre outras, ampliaram o seu uso, não só no setor privado, mas também na administração pública⁴⁸.

⁴⁴ ZAMBRANO, Raul; SARRALDE, Santiago Diaz de. *A very, very simple example on the use of artificial intelligence in tax administration*. Publicado em: 10 jan. 2021. Disponível em: <https://www.ciat.org/a-very-very-simple-example-on-the-use-of-artificial-intelligence-in-tax-administration/?lang=en>. Acesso em: 23 jun. 2022.

⁴⁵ ABRAHAM, Marcus; CATARINO, João Ricardo. O uso da inteligência artificial na aplicação do direito público: o caso especial da cobrança dos créditos tributários – um estudo objetivado nos casos brasileiro e portugueses. *e-Pública*, Lisboa, v. 6, n. 2, p. 188-219, set. 2019. Disponível em: <https://scielo.pt/pdf/epub/v6n2/v6n2a10.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2022, p. 199.

⁴⁶ OLIVARES, Bernardo D. Olivares. Law and artificial intelligence in the spanish tax administration: the need of a specific regulation, *European Review of Digital Administration Law*, v. 1, 2020, p. 227-235. Disponível em: <https://www.erdalreview.eu/free-download/978882553896022.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2022, p. 228.

⁴⁷ ZACKRISSON, Marcus; BAKKER, Anuschka; HAGELIN, Johan. AI and tax administrations: a good match, *Bulletin for International Taxation*. v. 74, n. 10 (special issue), p. 619-625, 2020, p. 619.

⁴⁸ COLLOSA, Alfredo. *Use of Big Data in tax administrations*. Disponível em: <https://www.ciat.org/use-of-big-data-in-tax-administrations/?lang=en>. Acesso em: 20 set. 2022.

As administrações fiscais estão vinculadas a essa nova realidade, tendo iniciado seus procedimentos internos de “transformação digital”, passando a coletar (e armazenar) informações oriundas de diversas fontes e em distintos formatos para compor seus bancos de dados, buscando uma melhora nos serviços que são prestados aos seus cidadãos. Dessa forma, há uma quantidade enorme de dados que são fornecidos para a administração fiscal, tendo sua disponibilidade aumentado drasticamente, não só em montante, mas em tipo⁴⁹.

Conforme levantamentos realizados pela OCDE, estima-se que cerca de 50% das administrações fiscais possuam sistema de preenchimento prévio de declarações de Imposto de Renda da Pessoa Física, com a indicação das despesas dedutíveis. Além disso, novas fontes de dados têm possibilitado a realização do preenchimento prévio de declarações do IVA e do Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas⁵⁰.

O levantamento realizado pela OCDE indica, ainda, a verificação do crescimento do número de administrações fiscais que se utilizam de assistentes virtuais para atendimento aos contribuintes, por meio de respostas à questionamentos ou apoio ao autoatendimento⁵¹.

No Brasil, por exemplo, a administração tributária já tem se utilizado de algumas ferramentas tecnológicas e criado inúmeros controles eletrônicos aos quais se sujeitam os sujeitos passivos, tornando o procedimento fiscalizatório mais intenso, uma vez que o controle cibernético aumenta consideravelmente o poder fiscalizatório do Estado. Com a utilização de dados cruzados e compartilhados, esse controle acaba se tornando, até mesmo, um instrumento de antecipação do fisco contra potenciais sonegadores⁵².

Partindo para uma visão mais global, no que tange ao uso de novas tecnologias, a França reconheceu, por meio de decisão do seu conselho constitucional, a possibilidade de as autoridades fiscais utilizarem-se, no âmbito do procedimento fiscal, ainda que de forma temporária, de dados de redes sociais e/ou *sites* na internet, recolhidos dos contribuintes através de ferramentas automatizadas – com o uso de Inteligência Artificial – para investigar infrações fiscais e aduaneiras⁵³.

⁴⁹ CIAT. *Data governance for tax administrations: a practical guide*, 2022. Disponível em: <https://biblioteca.ciat.org/opac/book/5815>. Acesso em: 22 set. 2022, p. 8-9.

⁵⁰ CIAT. *Data governance for tax administrations: a practical guide*, 2022. Disponível em: <https://biblioteca.ciat.org/opac/book/5815>. Acesso em: 22 set. 2022, p. 8-9.

⁵¹ CIAT. *Data governance for tax administrations: a practical guide*, 2022. Disponível em: <https://biblioteca.ciat.org/opac/book/5815>. Acesso em: 22 set. 2022, p. 9.

⁵² RIBEIRO, Marcelo Miranda. A era do controle tributário e o Direito Fundamental à privacidade. *Revista de Direitos e Garantias Fundamentais*, n. 11, Vitória, p. 279-300, jan./jun. 2012, p. 281, 293-294.

⁵³ CARRERO, J. M. Calderón; RIBEIRO, J. S. Fighting tax fraud through artificial intelligence tools: will the fundamental rights of taxpayers survive the digital transformation of tax administrations? 60 Eur. Taxn. 6 (2020), *Journal Articles & Opinion Pieces* IBFD, p. 235-238. Publicado em: 11 maio 2020. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/et_2020_06_int_1. Acesso em: 13 fev. 2022, p. 235.

Nos Estados Unidos, o uso de *Big Data* tem se mostrado útil na prevenção de fraudes fiscais, tendo o *Internal Revenue Service* admitido a implementação de *Big Data* como ferramenta de fiscalização, inclusive, através da mineração de dados de mídias sociais, por exemplo, para possibilitar uma comparação da existência de patrimônio superior ao declarado⁵⁴.

A administração tributária italiana, conforme mencionado anteriormente, utiliza-se da mineração de dados para encontrar divergências em declarações fiscais⁵⁵. O Reino Unido também vem utilizando-se da mineração e análise de dados, tendo desenvolvido o sistema *Connect*. Tal sistema informatizado realiza a mineração de dados, analisa os dados para identificar riscos e armazena-os para uso futuro⁵⁶. Uma das finalidades do sistema é promover o cruzamento dos registros fiscais de pessoas físicas e jurídicas com outros bancos de dados, buscando a correlação da renda declarada com o estilo de vida, bem assim realizando a comparação destes com modelos estatísticos multivariados, com o intuito final de avaliar eventuais fraudes. Os dados coletados são provenientes de várias fontes como, por exemplo, bancos e empresas de cartões de crédito, registros de imóveis, documentos fiscais, declarações de exercícios passados entregues, plataformas *online*, mídias sociais, navegação na *web* e até registros de *e-mail*⁵⁷.

Na Ásia, pesquisa realizada em 2018 indicou que 11 países possuíam interesse em introduzir a *Blockchain* na administração tributária. Ademais, no início de 2020, o Banco de Desenvolvimento Asiático (ADB) incluiu em seus relatórios o desenvolvimento de sistemas de informação e de tecnologias para uso pela administração tributária, dentre as quais mencionou-se, além da tecnologia *Blockchain*, a IA, *Chatbots* e o uso de identificação biométrica⁵⁸.

A China também tem planejado aplicar de forma gradual as tecnologias em seu sistema de administração tributária, tendo desenvolvido, à vista disso, um plano de ação que possui como um dos seus principais objetivos o uso de aplicativos inteligentes pelo fisco, incluindo o *Big Data* e a Inteligência Artificial⁵⁹.

⁵⁴ COLLOSA, Alfredo. *Use of Big Data in tax administrations*. Disponível em: <https://www.ciat.org/use-of-big-data-in-tax-administrations/?lang=en>. Acesso em: 20 set. 2022.

⁵⁵ OWENS, Jeffrey; LAZAROV, Ivan; COSTA, Nathalia Oliveira. *Exploring the opportunities and challenges of new technologies for EU tax administration and policy*, 2021, p. 1-50. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU\(2021\)695458_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU(2021)695458_EN.pdf). Acesso em: 26 jun. 2022, p. 12.

⁵⁶ BARANOV ASSOCIATES. *What is HMRC Connect?* Disponível em: <https://baranovassociates.co.uk/what-is-hmrc-connect/>. Acesso em: 20 set. 2022.

⁵⁷ COLLOSA, Alfredo. *Use of Big Data in tax administrations*. Disponível em: <https://www.ciat.org/use-of-big-data-in-tax-administrations/?lang=en>. Acesso em: 20 set. 2022.

⁵⁸ MÜLLER, Robert. Blockchain applications in asian tax administrations, 26 Asia-Pac. Tax Bull. 2 (2020), *Journal Articles & Opinion Pieces* IBFD, p. 1-5. Publicado em: 15 jun. 2020. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/apth_2020_02_int_2. Acesso em: 13 fev. 2022, p. 2.

⁵⁹ OLOWSKA, M.; PESHORI, P. K.; LAN, S. The Digitalization of tax administration in China (People's Rep.), India and Korea (Rep.) in the Fourth Industrial Revolution, 74 Bull. Intl. Taxn. 8

Verifica-se, conseqüentemente, que diversas são as tecnológicas emergentes que poderão ter seu uso, individual ou combinado, vinculado à melhoria da administração tributária. A decisão de implementar a utilização de determinado tipo de tecnologia – ou a combinação de diferentes tecnologias – passará, todavia, por uma verificação inicial de quais os processos que já foram estabelecidos pelo fisco, qual a quantidade de dados disponíveis e qual o potencial de uso da tecnologia⁶⁰.

As tecnologias possuem a capacidade de reduzir os recursos necessários para realização das atividades do fisco e permitem a melhora no seu desempenho, na eficiência e na precisão. Sua aplicação é não só na fiscalização e arrecadação tributária, como cada vez mais se torna desejável – e de certo modo necessária – a sua utilização em vista do aperfeiçoamento da simplicidade, da equidade e até da justiça fiscal⁶¹. Verifica-se, por conseguinte, que a utilização de sistemas e a automatização da administração tributária podem melhorar o serviço prestado aos cidadãos, se levarmos em conta a possibilidade de fornecimento de uma resposta imediata que melhor atenda às suas necessidades, além de contribuir para as despesas públicas, para a arrecadação e para a eficiência. Nada obstante, pode implicar riscos aos direitos dos titulares dos dados, ainda mais se os procedimentos levarem a decisões automatizadas, não transparentes, que afetam diretamente o contribuinte⁶².

Introduzidas as novas tecnologias comumente mencionadas e, sumariamente, as suas aplicações no setor fiscal, passaremos para a exposição sobre a utilização de novas tecnologias pelo fisco espanhol e, posteriormente, abordaremos como o fisco brasileiro tem se utilizado da tecnologia para aperfeiçoar a fiscalização dos seus contribuintes.

2. Uso de novas tecnologias pelo fisco espanhol

A Espanha é um país que possui sua administração tributária altamente orientada por dados⁶³, tendo adotado mecanismos de cooperação, como assistên-

(2020). *Journal Articles & Opinion Pieces* IBFD, p. 465-480. Publicado em: 29 jul. 2020. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/bit_2020_08_cn_1. Acesso em: 13 fev. 2022, p. 466.

⁶⁰ OWENS, Jeffrey; LAZAROV, Ivan; COSTA, Nathalia Oliveira. *Exploring the opportunities and challenges of new technologies for EU tax administration and policy*, 2021, p. 1-50. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU\(2021\)695458_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU(2021)695458_EN.pdf). Acesso em: 26 jun. 2022, p. 30.

⁶¹ NOGUEIRA, Pinto; FÉLIX, João. Tax administration and technology: from enhanced to no-cooperation? (June 2, 2022). *Digital transformation of tax administrations*, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4125999> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4125999>, p. 4.

⁶² OLIVARES, Bernardo D. Olivares. Law and artificial intelligence in the spanish tax administration: the need of a specific regulation. *European Review of Digital Administration Law*, v. 1, 2020, p. 227-235. Disponível em: <https://www.erdalreview.eu/free-download/978882553896022.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2022, p. 228.

⁶³ ANTÓN, Fernando Serrano. Artificial intelligence and tax administration: strategy, applications and implications, with special reference to the tax inspection procedure, 13 *World Tax J.* 4 (2021),

cia mútua e troca de informações, como forma de promover a transparência fiscal, cumprindo, também, com as diretrizes da OCDE sobre o tema. Para atender as exigências por uma maior transparência fiscal, a Agência Fiscal Espanhola tem modernizado seus sistemas informáticos, assim como tem ampliado o fornecimento de informações e a realização de comunicações por meio da internet⁶⁴.

Na Espanha, assim como vem acontecendo com outros países, a modernização da fiscalização por meio da combinação de uma maior digitalização com a crescente ampliação de transparência acabou criando uma capacidade de controle de informações, principalmente em razão da manutenção de dados em servidores e *Big Datas* fiscais, para servirem às autoridades fazendárias⁶⁵. Além disso, tem se adotado um modelo centralizado, no qual os dados são utilizados estrategicamente e estão no cerne da administração tributária, presentes até nos órgãos administrativos decisórios⁶⁶.

A Administração Tributária Espanhola dispõe de um dos mais relevantes sistemas de informação sobre responsabilidades fiscais dos cidadãos e aspectos pessoais nas suas bases de dados, tendo a Inteligência Artificial, principalmente, desempenhado um papel fundamental perante a administração tributária, desde que foi implementada nesse setor⁶⁷.

Em 2018, estimou-se que em torno de 15 milhões de dados próprios eram administrados através dos vários programas informáticos, permitindo que fossem estabelecidos perfis de risco dos contribuintes e possibilitando a automatização dos procedimentos relacionados com a gestão, fiscalização e cobrança de impostos⁶⁸.

Journal Articles & Opinion Pieces IBFD, p. 575-608. Publicado em: 27 set. 2021. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/wtj_2021_04_int_1. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 576.

⁶⁴ GONZÁLEZ, Saturnina Moreno; ROMANÍ, Marina Serrat. *Chapter 36: Spain in tax transparency* (F. Başaran Yavaşlar & J. Hey eds., IBFD, 2020), Books IBFD, p. 1-16. Publicado em: 9 jun. 2018. Revisado em: 1º jan. 2019. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/tatr_p05_c36. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 1.

⁶⁵ GONZÁLEZ, Saturnina Moreno; ROMANÍ, Marina Serrat. *Chapter 36: Spain in tax transparency* (F. Başaran Yavaşlar & J. Hey eds., IBFD, 2020), Books IBFD, p. 1-16. Publicado em: 9 jun. 2018. Revisado em: 1º jan. 2019. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/tatr_p05_c36. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 1-2.

⁶⁶ ANTÓN, Fernando Serrano. Artificial intelligence and tax administration: strategy, applications and implications, with special reference to the tax inspection procedure, 13 *World Tax J.* 4 (2021), *Journal Articles & Opinion Pieces* IBFD, p. 575-608. Publicado em: 27 set. 2021. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/wtj_2021_04_int_1. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 581.

⁶⁷ OLIVARES, Bernardo D. Olivares. Law and artificial intelligence in the spanish tax administration: the need of a specific regulation. *European Review of Digital Administration Law*, v. 1, 2020, p. 227-235. Disponível em: <https://www.erdalreview.eu/free-download/978882553896022.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2022, p. 227.

⁶⁸ OLIVARES, Bernardo D. Olivares. Law and artificial intelligence in the spanish tax administration: the need of a specific regulation. *European Review of Digital Administration Law*, v. 1, 2020, p. 227-235. Disponível em: <https://www.erdalreview.eu/free-download/978882553896022.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2022, p. 227.

A utilização de sistemas de análise de dados e processos que envolvam o uso de Inteligência Artificial requerem a adoção, pela administração tributária, de noções da tecnologia da informação, razão pela qual a Agência Tributária Espanhola possui, inclusive, um Departamento de TI Fiscal diretamente envolvido na direção da agência⁶⁹.

Em 2018, o Plano de Controle Fiscal e Aduaneiro da Espanha já mencionava a utilização de novas tecnologias e análise de dados para o melhor aproveitamento das informações que eram disponibilizadas à Agência Tributária, incluindo o uso de *Big Datas*⁷⁰.

Em 2021, o Plano de Controle Fiscal e Aduaneiro consolidou o uso do *Big Data* e da mineração de dados no combate a fraudes, bem assim o uso de dados estratégicos para (i) efetuar a análise sistemática da residência dos contribuintes, (ii) reduzir erros na entrega de declarações fiscais, (iii) prevenir e reprimir crimes pelo uso de tecnologias avançadas de IA, *Big Data* e mineração de dados, e (iv) melhorar a seleção de contribuintes para auditorias⁷¹.

A aquisição dessas informações, que passarão a fazer parte do banco de dados, são oriundas de diversas fontes, nas quais se incluem os envios feitos diretamente pelo contribuinte e/ou por terceiros obrigados ao seu encaminhamento.

No caso da Espanha, especificamente, as pessoas físicas ou jurídicas possuem a obrigação de fornecer para a administração dados fiscais, relatórios, registros e documentos comprobatórios relacionados não só à sua atividade – vinculados à sua responsabilidade fiscal –, mas também oriundos de suas relações profissionais e/ou financeiras com terceiros e que possuam “importância fiscal”, dado o dever de cooperação (arts. 93º e 94º do GTA)⁷², intrinsecamente relacionado a um dever constitucionalmente reconhecido de contribuir com as despesas públicas (art. 31.1 da Constituição espanhola) e vinculado à necessidade de promover-se uma gestão tributária efetiva⁷³.

⁶⁹ ANTÓN, Fernando Serrano. Artificial intelligence and tax administration: strategy, applications and implications, with special reference to the tax inspection procedure, 13 *World Tax J.* 4 (2021), *Journal Articles & Opinion Pieces* IBFD, p. 575-608. Publicado em: 27 set. 2021. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/wtj_2021_04_int_1. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 581.

⁷⁰ ANTÓN, Fernando Serrano. Artificial intelligence and tax administration: strategy, applications and implications, with special reference to the tax inspection procedure, 13 *World Tax J.* 4 (2021), *Journal Articles & Opinion Pieces* IBFD, p. 575-608. Publicado em: 27 set. 2021. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/wtj_2021_04_int_1. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 590.

⁷¹ ANTÓN, Fernando Serrano. Artificial intelligence and tax administration: strategy, applications and implications, with special reference to the tax inspection procedure, 13 *World Tax J.* 4 (2021), *Journal Articles & Opinion Pieces* IBFD, p. 575-608. Publicado em: 27 set. 2021. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/wtj_2021_04_int_1. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 591.

⁷² GONZÁLEZ, Saturnina Moreno; ROMANÍ, Marina Serrat. *Chapter 36: Spain in Tax Transparency* (F. Başaran Yavaşlar & J. Hey eds., IBFD 2020), Books IBFD. p. 1-16. Publicado em: 9 jun. 2018. Revisado em: 1º jan. 2019. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/tatr_p05_c36. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 2.

⁷³ GONZÁLEZ, Saturnina Moreno; ROMANÍ, Marina Serrat. *Chapter 36: Spain in Tax Transparency* (F. Başaran Yavaşlar & J. Hey eds., IBFD 2020), Books IBFD. p. 1-16. Publicado em: 9 jun. 2018.

Necessário frisar que, no direito espanhol, entende-se como informações de “importância fiscal”, cujo fornecimento é obrigatório, aquelas que podem ser utilizadas pela fiscalização para a cobrança de tributos; em outras palavras, são aquelas que estão relacionadas, direta ou indiretamente, à averiguação do cumprimento ou não da obrigação de colaborar com as despesas públicas⁷⁴.

Nesse contexto, o contribuinte, em cumprimento da legislação, efetua a transmissão de informações à administração fiscal para a “autoliquidação” e, também, através da apresentação de declarações fiscais, como forma de garantir o correto cumprimento de suas obrigações e combater a fraude fiscal, momento em que ocorre a captação desses dados pela autoridade fazendária⁷⁵.

Como exemplo dessa modalidade de captação de informações, temos a adoção do novo sistema de gestão do IVA, que se baseia no fornecimento imediato de informações de registros de faturamento de forma *online* e, através do qual, com base nos dados enviados, os livros registros são configurados pelo sistema. Estima-se que esse novo sistema já seja adotado por cerca de 63 mil contribuintes no país, o que representa em torno de 80% do faturamento total da Espanha⁷⁶.

De forma geral, a Espanha tem adotado “obrigações acessórias” envolvendo o dever de envio de informações e de documentos, como medida para garantir o pagamento das obrigações tributárias que costumamos chamar no Brasil de obrigações principais.

Adicionalmente às obrigações de informação, entendidas como obrigações gerais de fornecer os dados sem requisição prévia, pela legislação denominadas “*por suministro*”, os contribuintes também devem cumprir com as exigências de informação decorrentes de pedidos individualizados feitos pelo fisco, denominados de “*por captación*”, decorrentes de requisição da administração tributária, legalmente fundamentada e sujeita à impugnação⁷⁷.

Revisado em: 1º jan. 2019. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/tatr_p05_c36. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 2.

⁷⁴ GONZÁLEZ, Saturnina Moreno; ROMANÍ, Marina Serrat. *Chapter 36: Spain in Tax Transparency* (F. Başaran Yavaşlar & J. Hey eds., IBFD 2020), Books IBFD. p. 1-16. Publicado em: 9 jun. 2018. Revisado em: 1º jan. 2019. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/tatr_p05_c36. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 2.

⁷⁵ GONZÁLEZ, Saturnina Moreno; ROMANÍ, Marina Serrat. *Chapter 36: Spain in Tax Transparency* (F. Başaran Yavaşlar & J. Hey eds., IBFD 2020), Books IBFD. p. 1-16. Publicado em: 9 jun. 2018. Revisado em: 1º jan. 2019. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/tatr_p05_c36. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 3.

⁷⁶ GONZÁLEZ, Saturnina Moreno; ROMANÍ, Marina Serrat. *Chapter 36: Spain in Tax Transparency* (F. Başaran Yavaşlar & J. Hey eds., IBFD 2020), Books IBFD. p. 1-16. Publicado em: 9 jun. 2018. Revisado em: 1º jan. 2019. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/tatr_p05_c36. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 3.

⁷⁷ GONZÁLEZ, Saturnina Moreno; ROMANÍ, Marina Serrat. *Chapter 36: Spain in Tax Transparency* (F. Başaran Yavaşlar & J. Hey eds., IBFD 2020), Books IBFD. p. 1-16. Publicado em: 9 jun. 2018. Revisado em: 1º jan. 2019. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/tatr_p05_c36. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 4.

Além dos próprios contribuintes, terceiros também podem ser fonte de informações para o fisco espanhol, possuindo obrigações de informação relacionadas ao dever de colaboração social, conforme art. 92º do GTA. Em suma, há uma lista de terceiros obrigados a divulgar informações fiscais relevantes à administração fiscal (prevista no art. 93º do GTA), na qual se incluem pessoas físicas, empresas, associações profissionais e entidades gestoras de direitos, entidades financeiras e bancos, funcionários públicos, profissionais oficiais (notariais, registros de propriedade civil, comercial e fundiária, juízes e tribunais, dentre outros), podendo a lista ser aumentada pelas leis e regulamentos em matéria fiscal (art. 35º, n. 3 e n. 6, do GTA)⁷⁸.

As obrigações de prestar informações direcionadas às instituições financeiras e bancos são extremamente relevantes. Na Espanha, os bancos e as instituições financeiras devem fornecer, todo ano, uma lista de todas as contas bancárias que possuem, incluindo a sua identificação completa com nome e/ou razão social do titular da conta e o respetivo número de identificação fiscal, bem assim o saldo da conta em 31 de dezembro e o saldo médio do último trimestre do ano⁷⁹.

Complementarmente, devem entregar uma declaração anual com informações sobre os empréstimos concedidos em valor acima de 6.000 euros, com a identificação de quem os tomou, e de todas as transferências e pagamentos efetuados por meio de conta bancária em valor acima de 3.000 euros, com indicação de quem os efetuou, para que conta realizou e em que data⁸⁰.

Declarações anuais também são apresentadas com dados de uso de cartões de crédito ou débito por empresários e profissionais em valor superior a 3.000 euros, cheques superiores a 3.000 euros e operações que envolvam bens imóveis⁸¹.

Adicionalmente, é de obrigação das instituições financeiras e bancos realizarem a indicação do endereço e nacionalidade das pessoas que possuem contas bancárias, além do nome completo e número de identificação fiscal e, caso rece-

⁷⁸ GONZÁLEZ, Saturnina Moreno; ROMANÍ, Marina Serrat. *Chapter 36: Spain in Tax Transparency* (F. Başaran Yavaşlar & J. Hey eds., IBFD 2020), Books IBFD. p. 1-16. Publicado em: 9 jun. 2018. Revisado em: 1º jan. 2019. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/tatr_p05_c36. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 7.

⁷⁹ GONZÁLEZ, Saturnina Moreno; ROMANÍ, Marina Serrat. *Chapter 36: Spain in Tax Transparency* (F. Başaran Yavaşlar & J. Hey eds., IBFD 2020), Books IBFD. p. 1-16. Publicado em: 9 jun. 2018. Revisado em: 1º jan. 2019. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/tatr_p05_c36. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 6.

⁸⁰ GONZÁLEZ, Saturnina Moreno; ROMANÍ, Marina Serrat. *Chapter 36: Spain in Tax Transparency* (F. Başaran Yavaşlar & J. Hey eds., IBFD 2020), Books IBFD. p. 1-16. Publicado em: 9 jun. 2018. Revisado em: 1º jan. 2019. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/tatr_p05_c36. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 6.

⁸¹ GONZÁLEZ, Saturnina Moreno; ROMANÍ, Marina Serrat. *Chapter 36: Spain in Tax Transparency* (F. Başaran Yavaşlar & J. Hey eds., IBFD 2020), Books IBFD. p. 1-16. Publicado em: 9 jun. 2018. Revisado em: 1º jan. 2019. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/tatr_p05_c36. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 6.

bam requisição individualizada de informações de relevância fiscal, devem responder igualmente no prazo legal⁸².

Pois bem. Uma vez determinada a origem das informações, cumpre destacar como a Espanha realiza o seu tratamento, como são usados esses dados obtidos e que compõem o *Big Data* fiscal.

Os dados entregues ao fisco são, inicialmente, filtrados e analisados, mantendo-se apenas aquelas informações consideradas como relevantes no banco de dados centralizado (CDB). A esse banco de dados geral, CDB, conectam-se outros sistemas, modo a separar e classificar as informações⁸³. Dentre esses sistemas citam-se, por exemplo, o Zujar, o Prometeo, o Teseo, o Dedalo e o Genio (Unifor)⁸⁴⁻⁸⁵.

O Zujar pode ser entendido como uma ferramenta de verificação cruzada de dados que classifica e divide as informações de acordo com o assunto (imóveis, contribuintes e débitos tributários) e realiza a filtragem dos registros⁸⁶. A Administração Tributária Espanhola informa que se trata de um aplicativo interativo de análise multidimensional, que permite trabalhar com o repositório central de informações. Esses “armazéns de dados” podem ser solicitados e até criados por qualquer usuário da organização, sendo permitido o cruzamento de dados e filtragem deles, através da álgebra booleana, por qualquer um dos atributos presentes nas entidades contidas nesses armazéns de dados. A aplicação Zujar não é orientada para um negócio específico, não possui uma única finalidade, podendo ser usado por todas as áreas da organização, fiscalização, cobrança, alfândega, dentre outros, conforme a necessidade⁸⁷.

⁸² GONZÁLEZ, Saturnina Moreno; ROMANÍ, Marina Serrat. *Chapter 36: Spain in Tax Transparency* (F. Başaran Yavaşlar & J. Hey eds., IBFD 2020), Books IBFD. p. 1-16. Publicado em: 9 jun. 2018. Revisado em: 1º jan. 2019. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/tatr_p05_c36. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 6.

⁸³ GONZÁLEZ, Saturnina Moreno; ROMANÍ, Marina Serrat. *Chapter 36: Spain in Tax Transparency* (F. Başaran Yavaşlar & J. Hey eds., IBFD 2020), Books IBFD. p. 1-16. Publicado em: 9 jun. 2018. Revisado em: 1º jan. 2019. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/tatr_p05_c36. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 10.

⁸⁴ GONZÁLEZ, Saturnina Moreno; ROMANÍ, Marina Serrat. *Chapter 36: Spain in Tax Transparency* (F. Başaran Yavaşlar & J. Hey eds., IBFD 2020), Books IBFD. p. 1-16. Publicado em: 9 jun. 2018. Revisado em: 1º jan. 2019. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/tatr_p05_c36. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 10.

⁸⁵ OLIVARES, Bernardo D. Olivares. Law and artificial intelligence in the spanish tax administration: the need of a specific regulation. *European Review of Digital Administration Law*, v. 1, 2020, p. 227-235. Disponível em: <https://www.erdalreview.eu/free-download/978882553896022.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2022, p. 233-234.

⁸⁶ GONZÁLEZ, Saturnina Moreno; ROMANÍ, Marina Serrat. *Chapter 36: Spain in Tax Transparency* (F. Başaran Yavaşlar & J. Hey eds., IBFD 2020), Books IBFD. p. 1-16. Publicado em: 9 jun. 2018. Revisado em: 1º jan. 2019. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/tatr_p05_c36. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 10.

⁸⁷ OLIVARES, Bernardo D. Olivares. Law and artificial intelligence in the spanish tax administration: the need of a specific regulation. *European Review of Digital Administration Law*, v. 1, 2020, p.

O Prometeo é o sistema responsável por realizar uma análise detalhada de documentos obtidos em formato eletrônico, como contabilidade, livros de IVA e contas bancárias⁸⁸. O fisco espanhol o caracteriza como uma especialização do Zujar para o carregamento de dados determinados de procedimentos de fiscalização e gestão. Assim, possui as mesmas características daquele, mas é orientado para a utilização pela fiscalização tributária, sendo os seus bancos de dados voltados, principalmente, às informações sobre a atividade do contribuinte, como contabilidade, faturamento e movimentações da conta corrente⁸⁹.

O Teseo, por sua vez, é uma aplicação que permite a análise gráfica de relações entre diferentes entidades, como contribuintes, bancos, operadoras, dentre outras, possibilitando ao usuário a emissão, de forma automática e interativa, das redes com os relacionamentos selecionados, até um determinado nível de profundidade e aplicando filtros nos atributos associados às entidades relacionadas⁹⁰.

Já o Dedalo é o sistema responsável por identificar contribuintes sobre os quais a administração não possui informações precisas⁹¹. Mais especificamente, a aplicação permite a identificação de contribuintes quando os dados de identificação usuais não são precisos ou não estão completos, juntamente com outras indicações associadas ao contribuinte como, por exemplo, endereço residencial ou empresarial. Essas indicações podem ser obtidas através de informações colhidas do próprio contribuinte e/ou de pessoas a ele relacionadas⁹².

O Genio (Inofor), caracteriza-se por ser um aplicativo de relatórios, que permite aos usuários a criação e execução de seus próprios relatórios alimentados por consultas criadas com o aplicativo Zujar. Através deste podem ser gerados

227-235. Disponível em: <https://www.erdalreview.eu/free-download/978882553896022.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2022, p. 233.

⁸⁸ GONZÁLEZ, Saturnina Moreno; ROMANÍ, Marina Serrat. *Chapter 36: Spain in Tax Transparency* (F. Başaran Yavaşlar & J. Hey eds., IBFD 2020), Books IBFD. p. 1-16. Publicado em: 9 jun. 2018. Revisado em: 1º jan. 2019. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/tatr_p05_c36. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 10.

⁸⁹ OLIVARES, Bernardo D. Olivares. Law and artificial intelligence in the spanish tax administration: the need of a specific regulation. *European Review of Digital Administration Law*, v. 1, 2020, p. 227-235. Disponível em: <https://www.erdalreview.eu/free-download/978882553896022.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2022, p. 233.

⁹⁰ OLIVARES, Bernardo D. Olivares. Law and artificial intelligence in the spanish tax administration: the need of a specific regulation. *European Review of Digital Administration Law*, v. 1, 2020, p. 227-235. Disponível em: <https://www.erdalreview.eu/free-download/978882553896022.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2022, p. 233.

⁹¹ GONZÁLEZ, Saturnina Moreno; ROMANÍ, Marina Serrat. *Chapter 36: Spain in Tax Transparency* (F. Başaran Yavaşlar & J. Hey eds., IBFD 2020), Books IBFD. p. 1-16. Publicado em: 9 jun. 2018. Revisado em: 1º jan. 2019. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/tatr_p05_c36. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 10.

⁹² OLIVARES, Bernardo D. Olivares. Law and artificial intelligence in the spanish tax administration: the need of a specific regulation. *European Review of Digital Administration Law*, v. 1, 2020, p. 227-235. Disponível em: <https://www.erdalreview.eu/free-download/978882553896022.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2022, p. 234.

relatórios, por exemplo, com informação sobre a distribuição dos trabalhadores por área geográfica ou por área funcional, ou até relatórios sobre a evolução da cobrança de determinados impostos. Esses relatórios não contêm apenas dados formatados e conteúdo estático, permitindo-se a adição e a realização de combinações sobre os dados recuperados do Zujar, expressões condicionais baseadas no resultado das consultas e até mesmo código JavaScript para processamento avançado de informações⁹³.

Adicionalmente, tratando especificamente sobre a coleta de dados pela Administração Fiscal Espanhola, cumpre destacar estudo da OCDE⁹⁴ que indicou que o fisco espanhol (i) recebe dados diretamente dos contribuintes, podendo estes serem inseridos manualmente através de interfaces dedicadas; (ii) recebe dados diretamente de terceiros, como instituições financeiras, seguradoras, agências de saúde, podendo ser por envio automático de máquina para máquina, sem envolvimento humano, ou através de dados inseridos manualmente em interfaces dedicadas, e (iii) determinados contribuintes são obrigados a utilizar sistema de fatura eletrônica que transfere dados para a administração tributária.

Ainda, o estudo indica que o fisco espanhol possui ao seu alcance recursos de *Big Data*, pessoas especializadas e a infraestrutura necessária, tendo adotado o uso de *Big Data* para fins analíticos, utilizando Inteligência Artificial e aprendizado de máquina em conjunto com análise de dados, possuindo como principais propósitos melhorar a conformidade, identificar tendências, prever a receita e as políticas a serem adotadas e para fornecer novos serviços. Utiliza-se, igualmente, do *Business Intelligence* e a análise de dados para possibilitar a detecção e a prevenção de fraudes em tempo real⁹⁵.

No que tange à transparência fiscal para com o contribuinte, a Espanha trata as informações sobre o cruzamento de dados e a forma de apuração como “informações classificadas”, que somente o fisco pode conferir, de modo que a transparência resta prejudicada⁹⁶.

⁹³ OLIVARES, Bernardo D. Olivares. Law and artificial intelligence in the spanish tax administration: the need of a specific regulation. *European Review of Digital Administration Law*, v. 1, 2020, p. 227-235. Disponível em: <https://www.erdalreview.eu/free-download/978882553896022.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2022, p. 233.

⁹⁴ OECD. Forum on Tax Administration. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/forum-on-tax-administration/tax-technology-tools-and-digital-solutions/data-management.htm>. Acesso em: 11 maio 2023.

⁹⁵ OECD. Forum on Tax Administration. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/forum-on-tax-administration/tax-technology-tools-and-digital-solutions/data-management.htm>. Acesso em: 11 maio 2023.

⁹⁶ GONZÁLEZ, Saturnina Moreno; ROMANÍ, Marina Serrat. *Chapter 36: Spain in Tax Transparency* (F. Başaran Yavaşlar & J. Hey eds., IBFD 2020), Books IBFD. p. 1-16. Publicado em: 9 jun. 2018. Revisado em: 1º jan. 2019. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/tatr_p05_c36. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 11.

Em síntese, a Agência Fiscal Espanhola não costuma fornecer informações mais detalhadas sobre a forma de utilização dos dados ou sua análise para tomada de decisões automatizadas⁹⁷, bem assim, não há informação clara e específica disponível sobre os algoritmos ou sobre a Inteligência Artificial que é utilizada pela administração fiscal, exceto àquelas já divulgadas pelos meios de comunicação⁹⁸.

A partir da análise realizada, verifica-se que a Espanha tem se utilizado, principalmente, da captação de dados para formação de *Big Datas*, seja através do cumprimento de obrigações principais, acessórias ou de dados disponíveis, e da análise dessas informações por meio de sistemas diversos, aplicando, inclusive, a Inteligência Artificial para aperfeiçoamento da fiscalização e arrecadação.

Esclarecida a forma como a Espanha vem se utilizando de novas tecnologias para aprimorar a fiscalização e arrecadação tributária, passaremos a expor a situação atual no contexto brasileiro.

3. Uso de novas tecnologias pelo fisco brasileiro

A utilização de sistemas inteligentes tem sido destaque nos últimos anos no Brasil, principalmente na esfera da administração tributária federal⁹⁹.

No caso do Brasil, a necessidade de cumprimento, pelo contribuinte, de diversas obrigações acessórias, favorece a transferência digital de inúmeros dados ao fisco (como ocorre no caso do SPED), possibilitando a criação de um *Big Data* fiscal, o que permite, também, a aplicação de Inteligência Artificial para análise dessas informações armazenadas¹⁰⁰.

Como exemplo de tecnologia já em uso pelo fisco brasileiro, adicionalmente ao *Big Data* fiscal e à análise de dados, como mecanismo auxiliar no procedimento fiscalizatório, temos a Inteligência Artificial, a qual pode ser explicada como a capacidade de uma máquina de entender ou de aprender e lidar com determina-

⁹⁷ ANTÓN, Fernando Serrano. Artificial intelligence and tax administration: strategy, applications and implications, with special reference to the tax inspection procedure, 13 *World Tax J.* 4 (2021), *Journal Articles & Opinion Pieces* IBFD, p. 575-608. Publicado em: 27 set. 2021. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/wtj_2021_04_int_1. Acesso em: 27 abr. 2022, p. 584.

⁹⁸ OLIVARES, Bernardo D. Olivares. Law and artificial intelligence in the spanish tax administration: the need of a specific regulation. *European Review of Digital Administration Law*, v. 1, 2020, p. 227-235. Disponível em: <https://www.erdalreview.eu/free-download/978882553896022.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2022, p. 234.

⁹⁹ LIETZ, Bruna. *O uso da inteligência artificial e a fiscalização dos contribuintes na perspectiva dos direitos e deveres da relação tributária*. Dissertação (Mestrado em Direito). Programa de Pós-Graduação em Direito da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/9714>. Acesso em: 20 set. 2022, p. 62.

¹⁰⁰ LIETZ, B.; ENGELMANN, D.; DAHLEM, J. P. Direitos fundamentais dos contribuintes, administração tributária e inteligência artificial. *Revista de Direitos Fundamentais e Tributação*, v. 3, p. 188-202, 2020. Disponível em: <http://www.rdf.com.br/revista/article/view/25/25>. Acesso em: 10 jan. 2022, p. 191-192.

das situações¹⁰¹, como um sistema inteligente, que se utiliza de algoritmos, que garante a observância de determinado comportamento¹⁰².

Inobstante em nosso país haja indícios do uso da Inteligência Artificial na fiscalização há mais de uma década (como se observa pela utilização do *software* Arpia – ou Harpia –, por exemplo, inteligência utilizada no computador central da Receita Federal do Brasil, apelidado de Tiranossauro Rex¹⁰³), esse mecanismo tem tido mais enfoque atualmente, destacando-se seu uso, por exemplo, no Sistema Aduaneiro de Aprendizado de Máquina (Sisam), que usa a IA para aprender o histórico das declarações de importação e auxiliar o procedimento fiscalizatório no despacho aduaneiro¹⁰⁴.

Adicionalmente, além do uso da IA na inspeção aduaneira, há aplicação dessa tecnologia, também, na fiscalização do Imposto de Renda, na esfera federal, para fins de cruzamento de dados dos contribuintes declarados em diversas obrigações acessórias, com o fito de encontrar eventuais inconsistências, bem assim, a IA tem sido utilizada na fiscalização do ICMS, por alguns estados da federação¹⁰⁵.

Outro uso recente da IA e aprendizado de máquina na fiscalização foi verificado através de iniciativa da Delegacia Regional de Fiscalização de Luziânia, Estado de Goiás. A tecnologia desenvolvida utiliza-se de variáveis com base em características das empresas como localização, atividade econômica, porte, notas fiscais, sócios, entre outras, com o objetivo de identificar empresas fantasmas. Testes realizados com a IA desenvolvida indicaram um índice de acerto de 93%¹⁰⁶.

O Brasil utiliza sistemas inteligentes que auxiliam a autoridade fiscal a encontrar erros em declarações entregues pelos contribuintes, indica contribuintes selecionados para uma inspeção mais precisa, bem como realiza a avaliação ini-

¹⁰¹ LIETZ, B.; ENGELMANN, D.; DAHLEM, J. P. Direitos fundamentais dos contribuintes, administração tributária e inteligência artificial. *Revista de Direitos Fundamentais e Tributação*, v. 3, p. 188-202, 2020. Disponível em: <http://www.rdf.com.br/revista/article/view/25/25>. Acesso em: 10 jan. 2022, p. 188-189.

¹⁰² MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. Tributação e inteligência artificial. *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, ano 6, n. 1, 2020, p. 57-77. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/1/2020_01_0057_0077.pdf. Acesso em: 14 fev. 2022, p. 61.

¹⁰³ HARADA, Kiyoshi. *Execução fiscal: tiranossauro rex versus contribuinte*. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/17865/execucao-fiscal-tiranossauro-rex-versus-contribuinte>. Acesso em: 4 fev. 2022.

¹⁰⁴ LIETZ, B.; ENGELMANN, D.; DAHLEM, J. P. Direitos fundamentais dos contribuintes, administração tributária e inteligência artificial. *Revista de Direitos Fundamentais e Tributação*, v. 3, p. 188-202, 2020. Disponível em: <http://www.rdf.com.br/revista/article/view/25/25>. Acesso em: 10 jan. 2022, p. 191-192.

¹⁰⁵ MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. Tributação e inteligência artificial. *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, ano 6, n. 1, 2020, p. 57-77. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/1/2020_01_0057_0077.pdf. Acesso em: 14 fev. 2022, p. 67.

¹⁰⁶ JORNAL OPÇÃO. Fisco goiano usa inteligência artificial para identificar empresas fantasmas. Disponível em: <https://www.jornalopcao.com.br/tecnologia/fisco-goiano-usa-inteligencia-artificial-para-identificar-empresas-fantasmas-485334/>. Acesso em: 19 maio 2023.

cial de grande parte dos ingressos aduaneiros¹⁰⁷. Tais “auxílios” são capazes de promover um aumento considerável da eficiência fiscal.

A análise e o cruzamento das informações econômico-tributárias dos contribuintes brasileiros somente são possíveis em decorrência da captação desses dados por cumprimento de obrigações pelos contribuintes, ou de consultas por convênios firmados. Nesse contexto, os dados podem ser oriundos da entrega da Declaração do Imposto de Renda da Pessoa Física (DIRPF), da Declaração de Débitos e Créditos Tributários Federais (DCTF), da Declaração do Imposto de Renda Retido na Fonte (DIRF), da Declaração de Informações sobre Atividades Imobiliárias (Dimob), da Declaração de Operações Imobiliárias (DOI), da Declaração de Informações sobre Movimentação Financeira (Dimof), da Declaração de Operações com Cartões de Crédito (Decred), do SPED, do eSocial, Siscomex, ou ainda oriundas de demais informações prestadas por cartórios, instituições financeiras, Poder Judiciário, Ministérios Públicos, Procuradoria Geral da Fazenda Nacional, Administrações Fazendárias de estados, Distrito Federal e municípios¹⁰⁸.

As informações são peças essenciais para a tomada de decisão e para garantir uma fiscalização efetiva pela administração tributária. Nessa senda, primordial que o fisco possua um banco de dados e um sistema informatizado para proceder à fiscalização, bem assim necessário o recebimento de dados oriundos de diversas fontes, que permitam a constatação de indicativos de eventual fraude fiscal¹⁰⁹.

Na Receita Federal do Brasil, os dados que são extraídos, após passarem por um processo de validação, transformação e integração, são incluídos em um grande *Big Data* fiscal, que passará a servir de subsídio para análises posteriores, a partir do acesso por outras ferramentas tecnológicas¹¹⁰.

Para aprimorar a fiscalização e, também, para simplificar as regras tributárias e reduzir custos, o fisco brasileiro desenvolveu e promoveu a implementação de diferentes sistemas com distintas funções¹¹¹. Aquele que trouxe um dos maio-

¹⁰⁷ MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. Tributação e inteligência artificial. *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, ano 6, n. 1, 2020, p. 57-77. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/1/2020_01_0057_0077.pdf. Acesso em: 14 fev. 2022, p. 57.

¹⁰⁸ JARUDE, Jamile Nazaré Duarte Moreno. *O estado da arte da fiscalização tributária federal e o uso de inteligência artificial*. Dissertação (Mestrado em Direito). Programa de Mestrado em Direito da Universidade de Marília. Marília: 2020. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/6415>. Acesso em: 30 ago. 2022, p. 68.

¹⁰⁹ JARUDE, Jamile Nazaré Duarte Moreno. *O estado da arte da fiscalização tributária federal e o uso de inteligência artificial*. Dissertação (Mestrado em Direito). Programa de Mestrado em Direito da Universidade de Marília. Marília: 2020. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/6415>. Acesso em: 30 ago. 2022, p. 70.

¹¹⁰ JARUDE, Jamile Nazaré Duarte Moreno. *O estado da arte da fiscalização tributária federal e o uso de inteligência artificial*. Dissertação (Mestrado em Direito). Programa de Mestrado em Direito da Universidade de Marília. Marília: 2020. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/6415>. Acesso em: 30 ago. 2022, p. 70.

¹¹¹ JARUDE, Jamile Nazaré Duarte Moreno. *O estado da arte da fiscalização tributária federal e o uso de inteligência artificial*. Dissertação (Mestrado em Direito). Programa de Mestrado em Direito da

res avanços (se não o maior avanço) na informatização da fiscalização e dos controles da administração tributária brasileira, foi o chamado Sistema Público de Escrituração Digital (SPED)¹¹², instituído pelo Decreto n. 6.022/2007, através de uma iniciativa integrada das administrações tributárias federal, estadual e municipal¹¹³.

Tal sistema promoveu a modernização da sistemática anterior de cumprimento de obrigações acessórias transmitidas ao fisco, utilizando-se da certificação digital para fins de assinatura dos documentos eletrônicos, possibilitando, assim, a sua validade jurídica em formato digital¹¹⁴. O sistema, inicialmente, era dividido em três projetos distintos, quais sejam, a Escrituração Contábil Digital (ECD), a Escrituração Fiscal Digital (EFD) e a Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), e possibilitou a manutenção de escriturações e documentos fiscais de forma eletrônica e integrada¹¹⁵.

Dentre os objetivos do SPED, o fisco brasileiro elenca (i) a promoção da integração das administrações tributárias, mediante a padronização e o compartilhamento de informações contábeis e fiscais; (ii) a uniformização de obrigações acessórias com o estabelecimento de transmissão única de obrigações distintas; (iii) a celeridade na identificação de ilícitos, com a melhoria do controle e maior eficiência no acesso à informação, bem assim pelo cruzamento de dados¹¹⁶.

Dentre as obrigações tributárias abrangidas pelo sistema SPED, além da ECD, ECF e da NF-e, atualmente, também temos o Conhecimento de Transporte Eletrônico (CT-e), Escrituração Fiscal Digital (EFD – ICMS IPI), EFD Contribuições, Escrituração Fiscal Digital de Retenções e Outras Informações Fiscais (EFD-Reinf), e-Financeira, eSocial, Nota Fiscal de Serviço Eletrônica (NFS-e) e Nota Fiscal de Consumidor Eletrônica (NFC-e).

A ECD possui o objetivo de substituir a antiga escrituração em papel pela escrituração em versão digital do (i) Livro Diário e seus auxiliares, (ii) Livro Ra-

Universidade de Marília. Marília: 2020. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/6415>. Acesso em: 30 ago. 2022, p. 79.

¹¹² JARUDE, Jamile Nazaré Duarte Moreno. *O estado da arte da fiscalização tributária federal e o uso de inteligência artificial*. Dissertação (Mestrado em Direito). Programa de Mestrado em Direito da Universidade de Marília. Marília: 2020. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/6415>. Acesso em: 30 ago. 2022, p. 79-80.

¹¹³ BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. Apresentação. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/964>. Acesso em: 20 set. 2022.

¹¹⁴ BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. Apresentação. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/964>. Acesso em: 20 set. 2022.

¹¹⁵ JARUDE, Jamile Nazaré Duarte Moreno. *O estado da arte da fiscalização tributária federal e o uso de inteligência artificial*. Dissertação (Mestrado em Direito). Programa de Mestrado em Direito da Universidade de Marília. Marília: 2020. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/6415>. Acesso em: 30 ago. 2022, p. 79-80.

¹¹⁶ BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. Objetivos. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/967>. Acesso em: 20 set. 2022.

ção e seus auxiliares e (iii) Livro Balancetes Diários, Balanços e fichas de lançamento comprobatórias dos assentamentos neles transcritos¹¹⁷.

A ECF substituiu a anteriormente chamada Declaração de Informações Econômico-Fiscais da Pessoa Jurídica (DIPJ), que possuía como objetivo informar os rendimentos da empresa à Receita Federal¹¹⁸.

O CT-e, por sua vez, é o novo modelo de documento fiscal eletrônico, exclusivamente digital, que possui o objetivo de documentar a prestação de serviços de transportes¹¹⁹.

A EFD-Contribuições é a declaração utilizada na escrituração da Contribuição para o PIS/Pasep e da Cofins, nos regimes de apuração não cumulativos e/ou cumulativos, a ser realizada com base nos documentos e operações representativos das receitas auferidas pela pessoa jurídica, e nos custos, despesas, encargos e aquisições que tenham gerado créditos da não cumulatividade¹²⁰.

A EFD ICMS IPI é a declaração a ser entregue pelos contribuintes do ICMS e do IPI. Esta possui como finalidade a transferência de informações de interesse dos fiscos das unidades federadas e da Secretaria da Receita Federal do Brasil, relacionadas com a apuração desses tributos e com as operações e prestações praticadas pelo contribuinte¹²¹.

A EFD-Reinf é utilizada por pessoas jurídicas e físicas, em complemento ao eSocial, e possui a finalidade de escriturar os rendimentos pagos e as retenções de Imposto de Renda e Contribuição Social do contribuinte, exceto aquelas relacionadas ao trabalho, e registrar informações sobre a receita bruta¹²².

O eSocial, por outro lado, é fruto de uma ação da Receita Federal do Brasil, da Caixa Econômica Federal, do Instituto Nacional do Seguro Social e do Ministério do Trabalho. É utilizado para o envio de informações, pelos empregadores, de forma unificada, sobre os seus trabalhadores, dentre as quais, contribuições previdenciárias, folha de pagamento, comunicações de acidente de trabalho, aviso prévio, informações sobre o FGTS, dentre outras¹²³.

¹¹⁷ BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. ECD. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/499>. Acesso em: 20 set. 2022.

¹¹⁸ BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. ECF. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/1285>. Acesso em: 20 set. 2022.

¹¹⁹ BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. CT-e. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/1126>. Acesso em: 20 set. 2022.

¹²⁰ BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. EFD Contribuições. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/284>. Acesso em: 20 set. 2022.

¹²¹ BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. EFD ICMS IPI. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/523>. Acesso em: 20 set. 2022.

¹²² BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. EFD-Reinf. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/1494>. Acesso em: 20 set. 2022.

¹²³ BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. eSocial. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/1507>. Acesso em: 20 set. 2022.

A e-Financeira é a declaração a ser transmitida pelas (i) empresas que estruturam e comercializam planos de previdência complementar, (ii) empresas que instituem e administram Fundos de Aposentadoria Programada Individual, (iii) empresas que realizam a captação, intermediação ou aplicação de recursos próprios ou de terceiros, ou custódia de valor de propriedade de terceiros, e (iv) empresas que estruturam e comercializam planos de seguros. Sua finalidade é de transmitir informações relativas às operações financeiras de interesse do fisco¹²⁴.

Ainda no sistema SPED, temos o Projeto Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), que foi desenvolvido, de forma integrada, pelas Secretarias de Fazenda Estaduais e pela Receita Federal do Brasil, visando a melhora do compartilhamento de informações entre os fiscos, a redução de custos, a facilitação do cumprimento de obrigações e pagamento de tributos, o fortalecimento do controle e da fiscalização. Segundo a Receita Federal do Brasil, a sua implementação ocasionou uma melhora no processo de controle fiscal, a diminuição da sonegação e aumento da arrecadação, maior rapidez no acesso às informações, aumento da produtividade da auditoria e o cruzamento de dados¹²⁵.

A Nota Fiscal de Consumidor Eletrônica (NFC-e) é um documento digital que permite documentar as operações comerciais de venda a consumidor final, seja presencial ou de entrega em domicílio. Trata-se de uma alternativa eletrônica para substituição dos documentos fiscais em papel, que permite a redução dos custos de obrigações acessórias e o aprimoramento do controle fiscal¹²⁶.

A Nota Fiscal de Serviços Eletrônica (NFS-e), projeto ainda em desenvolvimento, é um documento digital utilizado para documentar operações de prestação de serviços, que será gerado e armazenado de forma eletrônica em Ambiente Nacional pela RFB, pela prefeitura ou por outra entidade conveniada. O projeto possui como objetivo a padronização das informações e a melhora de sua qualidade, a racionalização de custos e aumento da eficácia¹²⁷.

Para enfatizar a amplitude do SPED, estima-se que 22 bilhões de notas fiscais eletrônicas e dezenas de milhões de outros documentos fiscais já foram emitidos por esse sistema¹²⁸.

Entretanto, o SPED não é a única fonte de informações oriundas de declarações obrigatórias, uma vez que existem tantas outras, não abarcadas por esse sistema, mas que também podem servir como fontes de cruzamento de dados.

¹²⁴ BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. e-Financeira. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/1499>. Acesso em: 20 set. 2022.

¹²⁵ BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. NF-e. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/1328>. Acesso em: 20 set. 2022.

¹²⁶ BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. NFC-e. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/1519>. Acesso em: 20 set. 2022.

¹²⁷ BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. NFS-e. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/488>. Acesso em: 20 set. 2022.

¹²⁸ CIAT. *ICT as a strategic tool to leapfrog the efficiency of tax administrations*, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ciat.org/opac/book/5696>. Acesso em: 22 set. 2022, p. 194.

A Declaração de Informações sobre Atividades Imobiliárias (Dimob), por exemplo, deve ser entregue pelas pessoas jurídicas que desenvolvam atividades imobiliária, ou seja, que comercializarem imóveis cuja construção, loteamento ou incorporação foram por elas realizadas; que intermediarem a aquisição, a alienação ou a locação de imóveis; que realizarem a sublocação de imóveis; ou então, que efetuem a construção, administração, locação ou alienação do patrimônio próprio, de seus condôminos ou sócios¹²⁹.

A Declaração sobre Operações Imobiliárias (DOI), por outro lado, é uma obrigação acessória que fica a cargo dos Cartórios de Ofício de Notas, Registro de Imóveis e de Títulos e Documentos, que devem ser informar operações imobiliárias anotadas, averbadas, lavradas, matriculadas ou registradas e que caracterizem aquisição ou alienação de imóveis¹³⁰.

A Declaração de Informações sobre Movimentação Financeira (Dimof) é de responsabilidade dos bancos de qualquer espécie, das cooperativas de crédito, das associações de poupança e empréstimo e das instituições autorizadas a realizar operações no mercado de câmbio. Por meio da Dimof, devem ser declaradas as informações sobre operações financeiras efetuadas pelos usuários (seja depósitos, pagamentos efetuados etc.) e o montante global mensalmente movimentado, relacionados aos titulares que, em cada semestre, tiverem movimentado mais de R\$ 5.000,00, no caso de pessoas físicas e R\$ 10.000,00, no caso de pessoas jurídicas¹³¹.

Todas essas declarações acima mencionadas fazem parte (mas não são a totalidade) das fontes utilizadas pelo fisco brasileiro para captação de dados através do cumprimento de obrigações acessórias, sejam estas de responsabilidade do próprio contribuinte ou de terceiros relacionados.

O fisco brasileiro possui a seu dispor, também, o Sistema ContÁgil, desenvolvido pela Receita Federal do Brasil para realizar o apoio, proporcionar maior agilidade e viabilizar a fiscalização por cruzamento de grande volume de dados, imprescindível para a identificação de potenciais infrações¹³².

O ContÁgil é utilizado por todas as áreas da RFB e possui vários recursos, como (i) a criação de consultas, cruzamento e relatórios, possibilitando o proces-

¹²⁹ BRASIL. Receita Federal do Brasil. DIMOB – Orientações Gerais. Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/orientacao-tributaria/declaracoes-e-demonstrativos/dimob/informacoes-gerais>. Acesso em: 20 set. 2022.

¹³⁰ BRASIL. Receita Federal do Brasil. Declarar operações imobiliárias (DOI). Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/declarar-operacoes-imobiliarias>. Acesso em: 20 set. 2022.

¹³¹ BRASIL. Receita Federal do Brasil. Declarar movimentação financeira (DIMOF). Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/declarar-movimentacao-financeira#:~:text=O%20que%20%C3%A9%3F,os%20montantes%20globais%20mensalmente%20movimentados..> Acesso em: 20 set. 2022.

¹³² CIAT. *ICT as a strategic tool to leapfrog the efficiency of tax administrations*, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ciat.org/opac/book/5696>. Acesso em: 22 set. 2022, p. 194.

samento e *cross-checking* de forma automática dos dados – que incluem dados de cadastro, contabilidade, informações fiscais, patrimoniais – e a elaboração de gráficos analíticos; (ii) a utilização de algoritmos otimizados e teorias matemáticas na inspeção; e (iii) a utilização de ambiente de aprendizado de máquina para uso de aplicativos de IA¹³³.

Além da captação de informações por meio de entrega de declarações, o fisco possui acesso à informação, de forma adicional, quando, por meio de uma fiscalização direcionada, exige a apresentação de determinados documentos e/ou dados para análise específica da existência de eventual ilícito.

A utilização de tecnologia tão somente para captação, armazenamento, criação de *Big Datas* e posterior análise/cruzamento de dados, não é único o meio em uso pela administração tributária brasileira. No que tange à fiscalização aduaneira, a Receita Federal do Brasil possui o Sisam, a primeira IA *online*, desenvolvida pela RFB, que realiza o apoio aos auditores fiscais através da análise, em tempo real, dos itens de todas as Declarações de Importação (DI) registradas no país, detectando infrações¹³⁴.

O Sisam é utilizado como ferramenta de apoio pelo fiscal no momento da realização da conferência aduaneira, dado que indica os possíveis erros nas DIs. Adicionalmente, o sistema também emite planilha com as declarações em formato navegável, possibilitando ao auditor fiscal uma melhor organização e execução das atividades, bem assim auxilia na definição das mercadorias que serão examinadas, indicando aos fiscais o erro, a probabilidade e as suas consequências¹³⁵.

Desse modo, o Sisam, aprende com o histórico dos formulários de declaração e calcula a probabilidade de cerca de 30 tipos de erros que podem ocorrer em cada item da DI¹³⁶, bem assim, utilizando-se do mecanismo de aprendizado de máquina, realiza a decisão automática de quais verificações devem ser feitas e também realiza o apoio ao fiscal responsável por essas decisões¹³⁷.

¹³³ CIAT. *ICT as a strategic tool to leapfrog the efficiency of tax administrations*, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ciat.org/opac/book/5696>. Acesso em: 22 set. 2022, p. 195.

¹³⁴ LIETZ, Bruna. *O uso da inteligência artificial e a fiscalização dos contribuintes na perspectiva dos direitos e deveres da relação tributária*. Dissertação (Mestrado em Direito). Programa de Pós-Graduação em Direito da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/9714>. Acesso em: 20 set. 2022, p. 66.

¹³⁵ LIETZ, Bruna. *O uso da inteligência artificial e a fiscalização dos contribuintes na perspectiva dos direitos e deveres da relação tributária*. Dissertação (Mestrado em Direito). Programa de Pós-Graduação em Direito da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/9714>. Acesso em: 20 set. 2022, p. 70.

¹³⁶ CIAT. *ICT as a strategic tool to leapfrog the efficiency of tax administrations*, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ciat.org/opac/book/5696>. Acesso em: 22 set. 2022, p. 195.

¹³⁷ LIETZ, Bruna. *O uso da inteligência artificial e a fiscalização dos contribuintes na perspectiva dos direitos e deveres da relação tributária*. Dissertação (Mestrado em Direito). Programa de Pós-Graduação em Direito da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/9714>. Acesso em: 20 set. 2022, p. 70-71.

Ainda tratando da área aduaneira, visando obter maior agilidade na liberação de passageiros, mas sem comprometer o controle aduaneiro e as obrigações da RFB, foi desenvolvido o Projeto Íris. Este consiste em um sistema para gerenciamento de risco e seleção de viajantes, que engloba a Declaração Eletrônica de Bens de Viajante (e-DBV) e realiza o cruzamento de dados com aqueles obtidos pela Polícia Federal e pelas Companhias Aéreas, bem assim efetua a análise de risco por parametrização eletrônica e a identificação por biometria facial¹³⁸.

É possível observar que o fisco brasileiro, para promover um maior controle, submete os contribuintes (e terceiros) a diversas obrigações acessórias que trazem, inclusive, informações duplicadas ou já coletadas previamente (até com a intenção de promover o cruzamento dos dados). Esta metodologia, do ponto de vista do contribuinte, gera um elevado custo para manutenção da conformidade.

Em outras palavras, o elevado número de obrigações acessórias apoia o fisco em sua atividade fiscalizatória ao permitir o acesso a informações relevante sobre operações do contribuinte e de terceiros, mas, por outro lado, se em número exagerado e em formato complexo, dificulta o cumprimento pelo obrigado¹³⁹, indo contra a praticidade e/ou maior eficiência idealizada e acarretando uma sobrecarga na responsabilidade do contribuinte.

A utilização de IA no procedimento de fiscalização, muda a forma como o fisco atua e a forma como as decisões são tomadas, desencadeando um movimento que altera as atividades que antes ficavam a cargo de pessoas e eram realizadas de forma física, para atividades a serem realizadas com o apoio de (ou singularmente por) uma Inteligência Artificial, de forma digital¹⁴⁰.

A Receita Federal do Brasil, atualmente, está implementando um sistema que utiliza a tecnologia *Blockchain*, o chamado bCPF, para possibilitar o compartilhamento de dados cadastrais e fiscais das pessoas físicas entre instituições fiscais e reguladoras no âmbito nacional, estadual e municipal. Uma vez realizada a implementação do bCPF baseado em *Blockchain*, pretende-se implementar o bC-NPJ, sistema similar para dados da pessoa jurídica¹⁴¹.

¹³⁸ ANDRADE, Cláudia Maria de. Projeto IRIS – Reconhecimento Facial de Viajantes. Prêmio de Criatividade e Inovação da Receita Federal do Brasil. 1º lugar, 2016. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4132/1/Projeto%20IRIS%20E2%80%93%20Reconhecimento%20Facial%20de%20Viajantes.pdf>. Acesso em: 25 set. 2022.

¹³⁹ PAULSEN, Leandro. *Capacidade colaborativa: princípio de direito tributário para obrigações acessórias e de terceiros*. Livraria do Advogado Editora, 2021.

¹⁴⁰ LIETZ, Bruna. *O uso da inteligência artificial e a fiscalização dos contribuintes na perspectiva dos direitos e deveres da relação tributária*. Dissertação (Mestrado em Direito). Programa de Pós-Graduação em Direito da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/9714>. Acesso em: 20 set. 2022, p. 85.

¹⁴¹ CIAT. *ICT as a strategic tool to leapfrog the efficiency of tax administrations*, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ciat.org/opac/book/5696>. Acesso em: 22 set. 2022, p. 38.

Adicionalmente, tratando especificamente sobre a coleta de dados pela Administração Fiscal Brasileira, cumpre destacar levantamento da OCDE¹⁴² que indicou que, de forma similar ao fisco espanhol, o fisco brasileiro também (i) recebe dados diretamente dos contribuintes, podendo alguns dados ser enviados automaticamente, inclusive, máquina para máquina, sem envolvimento humano; (ii) recebe dados diretamente de terceiros, como instituições financeiras, seguradoras, agências de saúde, através de envio automático (máquina para máquina); e (iii) determinados contribuintes são obrigados a utilizar sistema de fatura eletrônica que transfere dados para a administração tributária.

Ainda, o estudo indica que o fisco brasileiro possui ao seu alcance recursos de *Big Data*, pessoas especializadas e a infraestrutura necessária, tendo adotado o uso de *Big Data* para fins analíticos, utilizando Inteligência Artificial e aprendizado de máquina em conjunto com análise de dados, possuindo como principais propósitos melhorar a conformidade, identificar tendências, prever a receita e as políticas a serem adotadas. Entretanto, diferentemente do indicado para o fisco espanhol, o estudo apresenta que o fisco brasileiro, embora utilize do *Business Intelligence*, não adota análises para possibilitar a detecção e a prevenção de fraudes fiscais em tempo real.

Pela análise realizada, verifica-se que o Brasil tem se utilizado, principalmente, da captação de dados para formação de *Big Datas* e da análise desses dados por sistemas diversos, que possibilitem também o seu cruzamento, com o intuito de obter informações específicas e melhorar a administração tributária, evitando os ilícitos. Ademais, tem utilizado, também, a Inteligência Artificial, principalmente na área aduaneira, como verifica-se no Sisam, e vem implementando o uso da tecnologia *Blockchain* na área fiscal.

Considerações finais

A tecnologia tem se mostrado presente não somente na vida privada e nas interações entre particulares, mas também nas interações entre particulares e órgãos públicos, em linha com o desenvolvimento de uma administração pública (e tributária) cada vez mais digitalizada, visando, inclusive, o aprimoramento da eficiência, através do fornecimento de serviços com maior qualidade e celeridade, o gerenciamento de riscos e o processamento de informações.

Diante do cenário atual de uma sociedade informatizada, nada mais natural que a administração tributária também se modifique e passe a usufruir dos mecanismos tecnológicos disponíveis para aprimorar a fiscalização e garantir a arrecadação tributária.

¹⁴² OECD. Forum on Tax Administration. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/forum-on-tax-administration/tax-technology-tools-and-digital-solutions/data-management.htm>. Acesso em: 11 maio 2023.

Nessa linha, conclui-se que as novas tecnologias, como Inteligência Artificial, *Big Data*, *Blockchain*, computação em nuvem e mineração de dados, por exemplo, possuem um papel relevante na área fiscal, dado seu potencial de tornar a administração e a fiscalização tributária mais eficientes, bem como de promover avanços no atendimento ao contribuinte, no combate à fraude, na gestão e redução de custos da máquina pública.

No que toca às novas tecnologias em uso pelas administrações tributárias da Espanha e do Brasil, verifica-se certa similaridade entre os países, tanto no que se refere à tecnologia utilizada, quanto à forma de sua exploração.

Ambos os países usufruem, principalmente, de captação de dados de contribuintes e de terceiros, usualmente por meio do cumprimento de obrigações fiscais, exigidas sob o pretexto de um dever de contribuir com as despesas públicas ou de colaborar com o poder-dever de fiscalizar da administração.

Ainda, ambos adotam, primordialmente, processos de análise de dados, formação de *Big Datas* fiscais e Inteligência Artificial, inclusive com aprendizado de máquina, para aprimoramento da fiscalização e arrecadação tributária.

Referências

- ABRAHAM, Marcus; CATARINO, João Ricardo. O uso da inteligência artificial na aplicação do direito público: o caso especial da cobrança dos créditos tributários – um estudo objetivado nos casos brasileiro e português. *e-Pública*, Lisboa, v. 6, n. 2, set. 2019. Disponível em: <https://scielo.pt/pdf/epub/v6n2/v6n2a10.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2022.
- ANDRADE, Cláudia Maria de. Projeto IRIS – Reconhecimento Facial de Viajantes. Prêmio de Criatividade e Inovação da Receita Federal do Brasil. 1º lugar, 2016. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4132/1/Projeto%20IRIS%20%E2%80%93%20Reconhecimento%20Facial%20de%20Viajantes.pdf>. Acesso em: 25 set. 2022.
- ANTÓN, Fernando Serrano. Artificial intelligence and tax administration: strategy, applications and implications, with special reference to the tax inspection procedure, 13, *World Tax J.* 4 (2021), *Journal Articles & Opinion Pieces* IBFD. Publicado em: 27 set. 2021. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/wtj_2021_04_int_1. Acesso em: 27 abr. 2022.
- BARANOV ASSOCIATES. *What is HMRC Connect?* Disponível em: <https://baranovassociates.co.uk/what-is-hmrc-connect/>. Acesso em: 20 set. 2022.
- BRASIL. Receita Federal do Brasil. Declarar movimentação financeira (DIMOF). Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/declarar-movimentacao-financieira#:~:text=O%20que%20%C3%A9%3F,os%20montantes%20globais%20mensalmente%20movimentados..> Acesso em: 20 set. 2022.
- BRASIL. Receita Federal do Brasil. Declarar operações imobiliárias (DOI). Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/declarar-operacoes-imobiliarias>. Acesso em: 20 set. 2022.

- BRASIL. Receita Federal do Brasil. DIMOB – Orientações Gerais. Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/orientacao-tributaria/declaracoes-e->
- BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. Apresentação. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/964>. Acesso em: 20 set. 2022.
- BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. CT-e. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/1126>. Acesso em: 20 set. 2022.
- BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. ECD. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/499>. Acesso em: 20 set. 2022.
- BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. ECF. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/1285>. Acesso em: 20 set. 2022.
- BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. EFD Contribuições. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/284>. Acesso em: 20 set. 2022.
- BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. EFD ICMS IPI. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/523>. Acesso em: 20 set. 2022.
- BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. EFD-Reinf. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/1494>. Acesso em: 20 set. 2022.
- BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. e-Financeira. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/1499>. Acesso em: 20 set. 2022.
- BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. eSocial. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/1507>. Acesso em: 20 set. 2022.
- BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. NFC-e. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/1519>. Acesso em: 20 set. 2022.
- BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. NF-e. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/1328>. Acesso em: 20 set. 2022.
- BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. NFS-e. <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/488>. Acesso em: 20 set. 2022.
- BRASIL. Sistema Público de Escrituração Digital. Objetivos. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/967>. Acesso em: 20 set. 2022.
- CALIENDO, Paulo; DUARTE, Victória Albertão. *Smart contracts e o futuro da tributação: breve análise das possibilidades e desafios para a tributação decorrente do uso de smart contracts*. *Revista Jurídica Luso Brasileira*, ano 5, n. 6, Lisboa, 2019. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2019/6/2019_06_1647_1673.pdf. Acesso em: 15 jul. 2022.
- CARRERO, J. M. Calderón; RIBEIRO, J. S. Fighting tax fraud through artificial intelligence tools: will the fundamental rights of taxpayers survive the digital transformation of tax administrations? 60 Eur. Taxn. 6 (2020), *Journal Articles & Opinion Pieces* IBFD. Publicado em: 11 maio 2020. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/et_2020_06_int_1. Acesso em: 13 fev. 2022.
- CIAT. *Data governance for tax administrations: a practical guide*, 2022. Disponível em: <https://biblioteca.ciat.org/opac/book/5815>. Acesso em: 22 set. 2022.

- CIAT. *ICT as a strategic tool to leapfrog the efficiency of tax administrations*, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ciat.org/opac/book/5696>. Acesso em: 22 set. 2022.
- COLLOSA, Alfredo. *Use of Big Data in tax administrations*. Disponível em: <https://www.ciat.org/use-of-big-data-in-tax-administrations/?lang=en>. Acesso em: 20 set. 2022.
- COLLOSA, Alfredo; VASCO, Domingo Carbajo. *Can ChatGPT be used in tax administrations?* (Part 1). Publicado em: 1º mar. 2023. Disponível em: <https://www.ciat.org/ciatblog-podra-utilizarse-chat-gpt-en-las-administraciones-tributarias/?lang=en>. Acesso em: 12 maio 2023.
- DOS SANTOS, Roger Robson; BORDIN, Maycon V.; NUNES, Sergio E.; *et al.* *Fundamentos de Big Data*. São Paulo: Grupo A Educação, 2021.
- GONZÁLEZ, Saturnina Moreno; ROMANÍ, Marina Serrat. *Chapter 36: Spain in Tax Transparency* (F. Başaran Yavaşlar & J. Hey eds., IBFD 2020), Books IBFD. p. 1-16. Publicado em: 9 jun. 2018. Revisado em: 1º jan. 2019. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/tatr_p05_c36. Acesso em: 27 abr. 2022.
- HARADA, Kiyoshi. *Execução fiscal: tiranossauro rex versus contribuinte*. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/17865/execucao-fiscal-tiranossauro-rex-versus-contribuinte>. Acesso em: 4 fev. 2022.
- JARUDE, Jamile Nazaré Duarte Moreno. *O estado da arte da fiscalização tributária federal e o uso de inteligência artificial*. Dissertação (Mestrado em Direito). Programa de Mestrado em Direito da Universidade de Marília. Marília: 2020. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/6415>. Acesso em: 30 ago. 2022.
- JORNAL OPÇÃO. Fisco goiano usa inteligência artificial para identificar empresas fantasmas. Disponível em: <https://www.jornalopcao.com.br/tecnologia/fisco-goiano-usa-inteligencia-artificial-para-identificar-empresas-fantasmas-485334/>. Acesso em: 19 maio 2023.
- LIETZ, Bruna. *O uso da inteligência artificial e a fiscalização dos contribuintes na perspectiva dos direitos e deveres da relação tributária*. Dissertação (Mestrado em Direito). Programa de Pós-Graduação em Direito da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/9714>. Acesso em: 20 set. 2022.
- LIETZ, B.; ENGELMANN, D.; DAHLEM, J. P. Direitos fundamentais dos contribuintes, administração tributária e inteligência artificial. *Revista de Direitos Fundamentais e Tributação*, v. 3, 2020. Disponível em: <http://www.rdft.com.br/revista/article/view/25/25>. Acesso em: 10 jan. 2022.
- MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. Tributação e inteligência artificial. *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, ano 6, n. 1, 2020. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/1/2020_01_0057_0077.pdf. Acesso em: 14 fev. 2022.

- MCGILL, Ross. The challenges of digitization of tax in a historically paper environment, 22 *Fin. & Cap. Mkts* 4, 2021, *Journal Articles & Opinion Pieces*, IBFD. Publicado em: 10 dez. 2021. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/dfi_2021_04_int_1. Acesso em: 23 jun. 2022.
- MORAES, João Antônio de; MATILHA, Adriano. *GPT-3: Um oráculo digital?* Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/369014747_GPT-3_um_oraculo_digital_aceito_para_publicacao. Acesso em: 19 maio 2023.
- MORAIS, Izabelly Soares D.; GONÇALVES, Priscila de F.; LEDUR, Cleverson L.; et al. *Introdução a Big Data e Internet das Coisas (IoT)*. São Paulo: Grupo A Educação, 2018.
- MÜLLER, Robert. Blockchain applications in asian tax administrations, 26 *Asia-Pac. Tax Bull.* 2 (2020), *Journal Articles & Opinion Pieces* IBFD, p. 1-5. Publicado em: 15 jun. 2020. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/aptb_2020_02_int_2. Acesso em: 13 fev. 2022.
- NETO, Luís Flávio; PARO, Giácomo. Com a cabeça nas nuvens e os pés no chão? A tributação internacional da renda no ambiente de *cloud computing*. In: MONTEIRO, Alexandre; MAITTO, Ricardo; FARIA, Renato. *Tributação da economia digital: desafios no Brasil, experiência internacional e novas perspectivas*. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.
- NOGUEIRA, Pinto; FÉLIX, João. Tax administration and technology: from enhanced to no-cooperation? *Digital Transformation of Tax Administrations*. Publicado em: 2 jun. 2022. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4125999> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4125999>.
- NORVIG, Peter. *Inteligência artificial*. 3. ed. Trad. Regina Célia Simille. Rio de Janeiro: LTC, 2021.
- OLIVARES, Bernardo D. Olivares. Law and artificial intelligence in the spanish tax administration: the need of a specific regulation, *European Review of Digital Administration Law*, v. 1, 2020. Disponível em: <https://www.erdalreview.eu/free-download/978882553896022.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2022.
- OLOWSKA, M.; PESHORI, P. K.; LAN, S. The digitalization of tax administration in China (People's Rep.), India and Korea (Rep.) in the Fourth Industrial Revolution, 74 *Bull. Intl. Taxn.* 8 (2020), *Journal Articles & Opinion Pieces*, IBFD. Publicado em: 29 jul. 2020. Disponível em: https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/bit_2020_08_cn_1. Acesso em: 13 fev. 2022.
- OWENS, Jeffrey; LAZAROV, Ivan; COSTA, Nathalia Oliveira. *Exploring the opportunities and challenges of new technologies for EU tax administration and policy*, 2021. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU\(2021\)695458_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/695458/IPOL_STU(2021)695458_EN.pdf). Acesso em: 26 jun. 2022.
- PAULSEN, Leandro. *Capacidade colaborativa: princípio de direito tributário para obrigações acessórias e de terceiros*. Livraria do Advogado Editora, 2021.

- RIBEIRO, Marcelo Miranda. A era do controle tributário e o direito fundamental à privacidade. *Revista de Direitos e Garantias Fundamentais*, n. 11, Vitória, jan./jun. 2012.
- RISSE, Robert; GRIES, Matthias. *Der Einsatz von Blockchain-Technologie in der Steuer- und Zollfunktion*, Beckdigitax, 2020. Disponível em: https://www.beck-shop.de/media/6265/beck_digitax_06_2020_blaetterbar.pdf. Acesso em: 26 jun. 2022.
- RUSSELL, Stuart Jonathan; NORVIG, Peter. *Inteligência artificial*. Trad. Regina Célia Simille. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021.
- SILVA, Fabrício Machado da; *et al.* *Inteligência artificial*. Porto Alegre: Sagah, 2019.
- SILVA, Fernanda R.; SOARES, Juliane A.; SERPA, Matheus da S.; *et al.* *Cloud computing*. São Paulo: Grupo A Educação, 2020.
- SOUZA, Marcos Antonio Furlan de; *et al.* *Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para engenharia*. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- VALENTE, Piergiorgio. Digital revolution: tax revolution? 72 Bull. Intl. Taxn. 4a/ Special Issue (2018), *Bulletin for International Taxation* IBFD, p. 1-7. Publicado em: 26 mar. 2018.
- WERLE, Taina Daniele. Criptomoedas: natureza jurídica e reflexos tributários. *Revista Direito Tributário Atual*, n. 49, 2021. Disponível em: <https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTA/article/view/1062>. Acesso em: 15 jul. 2022.
- ZACKRISSON, Marcus; BAKKER, Anuschka; HAGELIN, Johan. AI and tax administrations: a good match. *Bulletin for International Taxation*, v. 74, n. 10 (special issue), Amsterdam, 2020.
- ZAMBRANO, Raul; SARRALDE, Santiago Diaz de. *A very, very simple example on the use of artificial intelligence in tax administration*. Publicado em: 10 jan. 2021. Disponível em: <https://www.ciat.org/a-very-very-simple-example-on-the-use-of-artificial-intelligence-in-tax-administration/?lang=en>. Acesso em: 23 jun. 2022.
- ZILVETI, Fernando Aurélio. As repercussões da inteligência artificial na teoria da tributação. *Revista Direito Tributário Atual*, n. 43, 2019. Disponível em: <https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTA/article/view/1457>. Acesso em: 15 jul. 2022.

A Tributação de Robô por Imputação de Salário e o Princípio da Realização

Robot Tax by the Imputation of Salary and the Principle of Realization

Tiago Luiz de Moura Albuquerque

Resumo

Este trabalho propõe expor algumas propostas de tributação de robô, aprofundando a análise e os fundamentos de uma delas: a tributação da sociedade (dona do robô) por imputação. Nesta última proposta, a tributação recairia sobre a sociedade empresarial e teria como parâmetro um salário que seria imputado ao rendimento da sociedade tendo em vista o trabalho realizado pelo robô. O fundamento econômico da proposta decorre da substituição de mão de obra humana por robôs inteligentes, com conseqüente diminuição da arrecadação. Analisa-se se haveria restrição à proposta considerando o princípio da realização.

Palavras-chave: tributação de robô, imputação de salário, imposto corporativo, princípio da realização.

Abstract

This paper exposes some proposals for robot tax, focusing on the analysis and the foundations of one of them: the taxation of society (owner of the robot) by imputation. In this last proposal, taxation would leave on the corporate and would have as a parameter a salary that would be imputed to the income of the society considering the work to be done by the robot. The economic reason for the proposal stems from the replacement of human labor by smart robots, with a consequent decrease in revenue. It is analyzed whether there would be a restriction to the proposal considering the principle of realization.

Keywords: robot tax, imputed salary, corporate tax, income tax, principle of realization.

1. Considerações iniciais: objeto deste trabalho

Este trabalho propõe expor a existência de algumas propostas de tributação de robô (i.e., tendo como referência o robô) desenvolvidas por Oberson, analisar mais profundamente a proposta de imposto sobre a renda da pessoa jurídica detentora de tecnologia (a proposta que considera o robô como se empregado seu fosse, com imputação de “salário” à sociedade para fins de tributação) e, por fim, discutir a limitação que existe no sistema tributário brasileiro para implementação de tal imposto, a partir do princípio da realização.

Nesse sentido, primeiro, este artigo buscará uma aproximação para uma ideia do que venha a ser robô, apontando algumas perspectivas e dificuldades

enfrentadas. Após, serão introduzidas e expostas algumas propostas de tributação de robô, com o aprofundamento de análise em relação à proposta de imputação de salário. Passo seguinte, o artigo discutirá o princípio da realização no imposto de renda, destacando algumas divergências de opinião sobre o tema. Por fim, e como conclusão, serão apontadas algumas dificuldades e limitações – substanciadas no princípio da realização – que o sistema tributário nacional pode impor à proposta de tributação analisada.

Este artigo sofre algumas limitações ora expostas pelo autor. Primeiro, não há (até o momento) uma definição (se é que é possível uma definição específica e definitiva) segura do que venha a ser robô para fins de tributação, e este trabalho apenas expõe algumas concepções possíveis, em linhas gerais¹. Segundo, as propostas de tributos de robô aqui debatidas não estão amparadas em normas postas. Ou seja, não se sabe (com minúcia) como será a norma tributária e todos os seus elementos. As propostas são discutidas a partir dos pontos que foram extraídos dos artigos pesquisados. Terceiro, dada a natureza da abordagem, o autor omite algumas opiniões de política fiscal, aproximando este artigo da natureza de ensaio. A ideia é provocar o debate e chamar a atenção para a necessidade de reflexão sobre o modelo de tributação que será necessário no futuro. Quarto, dado o limite deste artigo, aponta-se o princípio da realização em linhas gerais, com exposição sobre algumas divergências doutrinárias, apenas com a finalidade de apontar algumas restrições à proposta de tributação de robô analisada.

2. O que é um robô

2.1. Uma primeira aproximação

Uma rápida pesquisa na internet nos revela a existência (atual) de máquinas que desempenham atividades antes reservadas apenas para pessoas, i. e., para seres humanos. O que mais intriga é que estes robôs (vamos assim denominar máquinas consideradas inteligentes, que tenham níveis relativamente altos de inteligência artificial – *vide* abaixo) são capazes de fazer não apenas atividades repetitivas, mas trabalhos que, até pouquíssimo tempo, só podiam ser realizados por pessoas preparadas para analisar dados e, de maneira racional, tomar decisões fundamentadas.

O robô pode realizar contratos, definir estratégias jurídicas (Ross²), realizar despachos e decisões, inclusive no contexto brasileiro³, e mesmo julgar casos,

¹ Não há necessidade de dominar um conceito plenamente, em todos os aspectos, para que, em determinadas circunstâncias, seja possível utilizá-lo. Cf. RAZ, Joseph. *Between authority and interpretation*. Nova York: Oxford University Press Inc., 2011, p. 22-23.

² Para mais informações, vale a pena conferir vídeo sobre o assunto. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=t569yWU2x3w>. Acesso em: 28 de set. 2022.

³ NETO, Messod Azulay. O uso da inteligência artificial nos tribunais. Justiça e cidadania, 7 dezembro de 2021. Disponível em: <https://www.editorajc.com.br/o-uso-da-inteligencia-artificial-nos>

atuar na defesa dos interesses do fisco (cruzando dados, fazendo lançamentos fiscais) ou do contribuinte (Robotax⁴), realizar exames médicos e prescrever medicamentos, realizar cirurgias (IBM Watson⁵ e Da Vinci⁶ Xi⁷), ensinar pessoas, inclusive as portadoras de autismo (Milo⁸), empacotar mercadorias⁹, dirigir carros autonomamente¹⁰, investir na bolsa de valores, fazer ovos e lanches (Moto-man¹¹), tocar músicas de forma interativa com músicos humanos (Shimon)¹² etc. A lista parece inesgotável e o aprofundamento da pesquisa acaba por assustar. É difícil não pensar em livros e filmes que, até pouco tempo atrás, apenas instigavam nossa imaginação e, hoje, nos levam a refletir sobre as externalidades que poderão ser geradas em razão da evolução tecnológica.

Mas, afinal, o que vem a ser um robô? Como defini-lo?

2.2. Noções gerais

Há diversas dificuldades em se estabelecer critérios para uma definição sobre o que venha a ser um robô. Existem divergências importantes, especialmente relacionadas à necessidade de o robô possuir inteligência artificial ou não, e em qual nível, e se à sua caracterização é pressuposto haver algum suporte físico. Não bastasse, a própria conceituação de inteligência artificial é polêmica¹³.

Na indústria, o robô é tido como uma máquina que, em substituição ao ser humano, executa determinado trabalho de forma autônoma. Traz como benefício à empresa o aumento de produtividade especialmente em relação à atividade

tribunais/?utm_source=Newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=newsletter_aasp. Acesso em 28 de setembro de 2022.

⁴ Para uma discussão mais profunda sobre o impacto do Robotax e o seu uso: ZILVETI, Fernando Aurelio. As repercussões da inteligência artificial na teoria da tributação. *Revista Direito Tributário Atual*, n. 43. São Paulo, IBDT, 2º semestre 2019, p. 484-500.

⁵ Para informações sobre o Watson, veja o vídeo. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kJIYoj5YKHs>. Acesso em: 28 set. 2022.

⁶ Veja a explicação de Da Vinci, na sua primeira versão. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=QksAVT0YMEo>. Acesso em: 28 set. 2022.

⁷ E em sua mais nova versão. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=H4WzUSq9OeY>. Acesso em: 28 set. 2022.

⁸ Veja vídeo de apresentação de Milo. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pgxWbldQVKE>. Acesso em: 28 set. 2022.

⁹ Veja atuação dos robôs. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=4DKrcpa8Z_E. Acesso em: 28 set. 2022.

¹⁰ Para maiores informações, veja reportagem da CNN. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=AzGSGd0fCoU>. Acesso em: 28 set. 2022.

¹¹ Veja a atuação do robô, fazendo lanches. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bc-b6Ze0We0>. Acesso em: 28 set. 2022.

¹² Veja a atuação do robô, em vídeo. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=dESTFWeNFVQ>. Acesso em: 28 set. 2022.

¹³ ZILVETI, Fernando Aurelio. As repercussões da inteligência artificial na teoria da tributação. *Revista Direito Tributário Atual*, n. 43, São Paulo, IBDT, 2º semestre 2019, p. 489-490.

repetitiva. Veja que a execução da tarefa pode prescindir de inteligência artificial, se se entender inteligência artificial como reflexo da capacidade de, autonomamente, oferecer respostas, aprender ou agir na execução de tarefas em decorrência do processamento de dados externos, emulando a inteligência humana¹⁴.

De outro lado, há aqueles que defendem que à caracterização de robô é necessária a presença de inteligência artificial em grau mais elevado (*deep learning*). Somente se consideram robôs as máquinas que tenham capacidade de execução de tarefas, com assimilação lógica de dados externos que possibilite a formação de informação qualificada e, num segundo momento, por que não, conhecimento.

Nesta linha, o robô não só armazenaria dados como processaria informações para que, autonomamente, tomasse decisões. Aqui e nessa fase de evolução tecnológica da indústria 4.0¹⁵, o potencial de geração de riqueza que o robô pode apresentar é enorme.

2.3. Algumas diretrizes para uma primeira aproximação

O Parlamento da União Europeia, por meio de resolução¹⁶, chegou a um consenso em relação a algumas características que devem ser apresentadas por um robô inteligente: (i) autonomia mediante a utilização de sensores ou em razão de troca de dados com o ambiente; (ii) possibilidade de aprender (*self-learning*) em razão de experiências ou por interação; (iii) supor físico, ainda que pequeno (oposição a *software*); (iv) adaptação de comportamento em razão do ambiente; (v) ausência de vida, no sentido biológico¹⁷.

De outro lado, a International Organization for Standardization (ISO), por meio dos seus comitês técnicos, trouxe definições (ISO 8373:2012) relacionadas a robôs, especificando que: robô é um mecanismo programável, com certo grau de autonomia, que se movimenta no seu ambiente, capaz de realizar atividades.

¹⁴ O que é inteligência artificial? Como funciona, exemplos e aplicações. TOTVS, 12 jun. 2019. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/inovacoes/o-que-e-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 9 dez. 2021.

¹⁵ Nesse aspecto específico, as revoluções industriais são classificadas tendo em consideração as tecnologias que despontaram. Assim, a indústria 1.0 é caracterizada pela utilização de motores a vapor e o início de mecanização; a indústria 2.0 é caracterizada pelo uso da eletricidade e da linha de produção; a indústria 3.0, pelo uso de computadores e internet, havendo o início da digitalização e autonomia; a indústria 4.0, por sua vez, se caracteriza pela transformação digital, uso de máquinas autônomas, inteligência artificial, *big data*, internet das coisas, *machine learning*, entre outros. Para maiores informações: Industry 4.0 and the fourth industrial revolution explained. Disponível em: <https://www.i-scoop.eu/industry-4-0/>. Acesso em: 12 dez. 2021.

¹⁶ European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics. Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html. Acesso em: 15 dez. 2021.

¹⁷ MOLYNEUX, Cândido Garcia; OYARZABAL, Rosa. What is a robot under EU law? *Global Policy Watch*, 4 ago 2017. Disponível em: <https://www.globalpolicywatch.com/2017/08/what-is-a-robot-under-eu-law/>. Acesso em: 14 dez. 2021.

Principalmente em razão da sua finalidade, haveria os robôs industriais (*industrial robot*) e os robôs de serviços (*service robot*). Os robôs de serviços seriam aqueles que realizam atividades úteis para os seres humanos, podendo ser pessoais (*personal service robot*) ou profissionais (*professional service robot*), conforme o uso pessoal ou comercial do robô¹⁸.

Nenhuma das definições visa à regulamentação para fins tributários. A resolução europeia traz alguns elementos necessários à caracterização de robô para fins notadamente regulatórios. Já a definição da ISO é de padronização de nomenclatura. Ademais, as definições são distintas em aspecto importante: a definição da ISO faz referência a relativa autonomia, já a da União Europeia exige autonomia e capacidade de aprender. Ou seja, a caracterização de robô depende da constatação de inteligência artificial em nível mais elevado para a União Europeia. Ponto comum das duas definições é a necessidade de estrutura física para que seja considerado robô. Remetem as definições, portanto, a robôs humanoides ou, ao menos, a máquinas (existência física).

2.4. Conceito amplo ou restrito

Antes de mais nada, para que se busque uma definição correta do que venha a ser robô, deve-se estabelecer qual a finalidade da conceituação. Neste sentido, é interessante observar que uma definição muito específica do que venha a ser robô pode tornar eventual legislação tributária inflexível para as mudanças que virão. Já uma definição muito ampla pode fazer com que o aspirador inteligente que compramos seja classificado como robô¹⁹. Certamente, um ponto que deve ser objeto de explicitação técnica é relacionado ao nível de inteligência artificial que seja adequado para conceituação de robô. Outra definição importante tem relação com a necessidade ou não de suporte físico e qual o tipo de suporte físico que possa caracterizar o robô.

2.5. Uma segunda aproximação

O que parece importar para definição de robô, ao menos para fins tributários, é a existência de inteligência artificial, considerando o nível de autonomia do robô, a sua capacidade para aprender e realizar decisões; importando menos

¹⁸ International Organization for Standardization. Robots and robotic devices – Vocabulary. ISO 8373:2012(en). Disponível em: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:8373:ed-2:v1:en>. Acesso em: 28 set. 2022.

¹⁹ CHAND, Vikram *et al.* Taxing artificial intelligence and robots: critical assessment of potential policy solutions and recommendation for alternative approaches – sovereign measure: education taxes/global measure: global education tax or planetary tax. IBDF. *World Tax Journal*, nov. 2020, p. 742. Disponível em: <https://www.ibfd.org/sites/default/files/2021-09/International%20-%20Taxing%20Artificial%20Intelligence%20and%20Robots%20Critical%20Assessment%20of%20Potential%20Policy%20Solutions%20and%20Recommendation%20for%20Alternative%20Approaches%20-%20IBFD.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2021.

(para fins tributários) o suporte físico. Para fins tributários, não importa se o robô está andando pelas ruas ou se ele está apreendido em um *software*, conquanto seja possível identificar a inteligência artificial em nível adequado à realização de atividades geradoras de renda²⁰.

Ponto importante para nossa compreensão das ideias de tributação em relação ao robô é que a atual tecnologia possibilita compreender o robô sob dois aspectos: (i) o robô pode ser um ativo de uma pessoa e, assim, gerar ganhos para o seu proprietário; (ii) o robô pode ser tido de per si como gerador de renda²¹.

No primeiro caso, a tributação não recai diretamente sobre o robô, mas como reflexo ao incremento patrimonial gerado à pessoa beneficiada pela atividade desempenhada pelo robô. Na segunda perspectiva, a tributação recai diretamente sobre o robô, tomando-o como entidade específica. Obviamente que, nesta segunda hipótese, o direito precisaria reconhecer ao robô personalidade jurídica, ou ao menos tê-lo como entidade autônoma, para fins fiscais²².

Além disso, tem-se que algumas propostas visam precipuamente à obtenção de novos recursos para o Estado, a fim de compensar as perdas de receita decorrentes do aumento da automação, outras buscam principalmente dissuadir o uso de robôs em substituição dos seres humanos²³.

A definição do que venha a ser robô deve considerar esses aspectos. Se se quiser tributar o robô como entidade autônoma, talvez o ideal fosse buscar um conceito mais estrito de robô, exigindo da tecnologia uma autonomia superior. Já se a ideia for tributar o “dono do robô”, abrem-se alguns caminhos, p. ex.: pode-se buscar uma definição mais ampla se a ideia é ter no tributo efeito indutor, a fim de dissuadir o uso das máquinas; ou pode-se buscar uma definição que vise atingir apenas as máquinas que substituam o ser humano em determinadas atividades (atividades ditas intelectuais, p. ex.) e, nesse caso, a definição seria mais restrita.

De outro lado, exigir que haja um suporte físico para o robô pode gerar elisão fiscal. Bastaria utilizar um computador com inteligência artificial (ao invés de um robô com forma física) para evitar a tributação sobre robô²⁴.

²⁰ OBERSON, Xavier. Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots. IBDF. *World Tax Journal*, maio 2017, p. 250. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/taxing-robots-emergence-electronic-ability-pay-tax-robots-or-use-robots>. Acesso em: 3 dez. 2021.

²¹ OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 372. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

²² OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 372. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

²³ OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 371. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

²⁴ OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p.

O que se verifica é que a definição de robô deveria considerar a tributação buscada. O desenho da tributação, eventuais efeitos indutores buscados, a arrecadação pretendida, devem ser considerados ao se buscar um conceito de robô. O pressuposto é que a definição do que venha a ser robô dependa do modelo da tributação e sua finalidade. O conceito de robô surgiria do modelo de tributação. Seria um conceito específico para fins tributários²⁵. Além disso, deveria ser realizado em nível global, para evitar problemas de erosão de base de cálculo (*base erosion*) e deslocamento de lucro (*profit shifting*)²⁶.

3. Razões de política pública para tributação de robô

3.1. Perda de arrecadação e desemprego

São várias as propostas de tributação de robôs. Há um primeiro ponto que precisa ser corretamente indicado e que, talvez, possa ser considerado o fio condutor de todas as propostas: a formulação de política tributária para os robôs tem como pressuposto estudos que buscam identificar impactos econômicos, sociais, de segurança pública (entre outros) que despontariam em horizonte mais ou menos próximo consubstanciados no incremento tecnológico e a disseminação do uso de robôs.

Entender essa premissa é importante porque, no fundo, as propostas buscam “corrigir” problemas que a adoção intensiva de robôs com inteligência artificial possa gerar. A substituição de seres humanos por robôs acarretaria desemprego e perda de receitas para o Estado relacionadas à tributação que recai sobre os rendimentos do trabalho e sobre a folha salarial. A substituição de seres humanos por robôs (e o conseqüente desemprego) é a razão de política pública (*poliy rationale*) que fundamenta as propostas tributárias²⁷.

376. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

²⁵ OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 379-380. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

²⁶ OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 379-380. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

²⁷ CHAND, Vikram *et al.* Taxing artificial intelligence and robots: critical assessment of potential policy solutions and recommendation for alternative approaches – sovereign measure: education taxes/global measure: global education tax or planetary tax. IBDF. *World Tax Journal*, nov. 2020, p. 733. Disponível em: <https://www.ibfd.org/sites/default/files/2021-09/International%20-%20Taxing%20Artificial%20Intelligence%20and%20Robots%20Critical%20Assessment%20of%20Potential%20Policy%20Solutions%20and%20Recommendation%20for%20Alternative%20Approaches%20-%20IBFD.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2021.

Mas não só: como robôs não compram carros, roupas, comida, é esperada uma queda no consumo, afetando também as receitas decorrentes dos impostos sobre o consumo²⁸.

3.2. Dificuldade de dimensionar as externalidades

Dimensionar o impacto que a substituição de seres humanos por robôs pode gerar é tarefa árdua.

Da perspectiva da arrecadação, embora não haja na maioria dos dados relacionados à arrecadação no Brasil separação clara entre o imposto de renda incidente sobre o produto do trabalho do incidente sobre os demais rendimentos, observa-se impacto relevante na eventual substituição dos seres humanos por robôs para arrecadação²⁹. Nesse sentido, sabe-se que os tributos incidentes sobre a folha salarial são expressivos, tanto para arrecadação, como para as empresas (considerando as contribuições previdenciárias do empregador e do empregado, as contribuições sociais sobre a folha – Sistema S, salário-educação e RAT – e o FGT, a carga tributária da empresa pode alcançar mais de 40%³⁰). A eventual substituição de pessoas por robôs, nesse sentido, poderia gerar, no contexto brasileiro, perda de arrecadação.

Nesse sentido de buscar indícios para dimensionar os impactos da utilização de robôs, deve-se mencionar que a venda de robôs para a indústria não para de crescer. Após um momento de leve declínio em 2019 e 2020, 2021 já registrou aumento de venda, inclusive, em relação a 2018 (máxima histórica). As projeções para os próximos anos são de crescimento na venda de robôs na ordem de 6% ao ano³¹.

A preocupação é mundial: os recursos obtidos pela tributação sobre a folha salarial para 2019 representaram 35,9% do total da arrecadação do Governo Federal Americano e, em 2018, 51,7% do total da arrecadação da União Europeia³².

²⁸ CHAND, Vikram *et al.* Taxing artificial intelligence and robots: critical assessment of potential policy solutions and recommendation for alternative approaches – sovereign measure: education taxes/global measure: global education tax or planetary tax. IBDF. *World Tax Journal*, nov. 2020, p. 714. Disponível em: <https://www.ibfd.org/sites/default/files/2021-09/International%20-%20Taxing%20Artificial%20Intelligence%20and%20Robots%20Critical%20Assessment%20of%20Potential%20Policy%20Solutions%20and%20Recommendation%20for%20Alternative%20Approaches%20-%20IBDF.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2021.

²⁹ *Vide* dados do Tesouro Nacional (Estimativa da Carga Tributária Bruta). 2019. Disponível em: https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO:32076. Acesso em: 28 set. 2022.

³⁰ DOING BUSINESS SUBNACIONAL BRASIL. World Bank Group, 2021, p. 97. Disponível em: https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Subnational/DB2021_SNDB_Brazil_Full-report_Portuguese.pdf. Acesso em: 28 set. 2022.

³¹ INTERNATIONAL FEDERATION OF ROBOTICS – IFR. IFR presents World Robotics 2021 reports. Alemanha, 28 out. 2021. Disponível em: <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/robot-sales-rise-again>. Acesso em: 15 dez. 2021.

³² CHAND, Vikram *et al.* Taxing artificial intelligence and robots: critical assessment of potential

Se a tributação sobre a folha é absolutamente relevante para a arrecadação mundo a fora, e se há aumento de vendas de robôs, é o caso de se buscar informações sobre quais as atividades que têm sido impactadas em razão da substituição de seres humanos por robôs. Nesse sentido, em perspectiva global, se os empregos na indústria (*manufacturing sector*) estão diminuindo, e tendem a diminuir ainda mais com o incremento do uso de robôs, o setor de serviços tem empregado mais e mais pessoas³³. Obviamente que, no futuro, é possível que o setor de serviços também seja afetado pela evolução tecnológica³⁴.

Estima-se que, aproximadamente, metade das atividades (e não empregos) pode ser automatizada, incluindo aqui o setor de serviços, sendo que, em 2030, entre 15% e 30% do total da força de trabalho (*work force*) do mundo serão deslocados em razão da adoção de automação, de um lado, e, de outro, milhões de novos empregados e novas profissões serão criados³⁵. A ideia de que o incremento no uso de robô gerará automaticamente desemprego e perda de arrecadação pode ser contestada, já que as novas tecnologias geram novos empregos (não se sabe se em níveis suficientes para compensar as perdas) e, além disso, o incremento tecnológico tende a gerar mais renda, o que beneficia a arrecadação (maiores lucros captados pelo imposto de renda).

De toda forma, a melhor resposta para o problema do desemprego parece estar no investimento de requalificação profissional³⁶, já que o uso de robôs pode incrementar o desenvolvimento, abrindo novas oportunidades de negócios, e combatendo problemas relacionados à baixa produtividade, conquanto exijam

policy solutions and recommendation for alternative approaches – sovereign measure: education taxes/global measure: global education tax or planetary tax. IBDF. *World Tax Journal*, nov. 2020, p. 717-718. Disponível em: <https://www.ibfd.org/sites/default/files/2021-09/International%20-%20Taxing%20Artificial%20Intelligence%20and%20Robots%20Critical%20Assessment%20of%20Potential%20Policy%20Solutions%20and%20Recommendation%20for%20Alternative%20Approaches%20-%20IBFD.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2021.

³³ Dados da OCDE (Data on the future of work). 2019. Disponível em: <https://www.oecd.org/future-of-work/reports-and-data/data-infographics.htm>. Acesso em: 28 set. 2022.

³⁴ How the robots change the world. *Oxford Economics*, jun. 2019, p. 40-49. Disponível em: <https://cdn2.hubspot.net/hubfs/2240363/Report%20-%20How%20Robots%20Change%20the%20World.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2021.

³⁵ MANYIKA, James; SNEADER, Kevin. *AI, automation, and the future of work: ten thongs to solve for*. McKinsey Global Institute, 2018. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/ai-automation-and-the-future-of-work-ten-things-to-solve-for>. Acesso em: 9 dez. 2021.

³⁶ CHAND, Vikram *et al.* Taxing artificial intelligence and robots: critical assessment of potential policy solutions and recommendation for alternative approaches – sovereign measure: education taxes/global measure: global education tax or planetary tax. IBDF. *World Tax Journal*, nov. 2020, p. 716. Disponível em: <https://www.ibfd.org/sites/default/files/2021-09/International%20-%20Taxing%20Artificial%20Intelligence%20and%20Robots%20Critical%20Assessment%20of%20Potential%20Policy%20Solutions%20and%20Recommendation%20for%20Alternative%20Approaches%20-%20IBFD.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2021.

profissionais qualificados. Aqui pode estar o verdadeiro problema para os países em desenvolvimento, cuja mão de obra é, no geral, pouco qualificada.

É provável, portanto, que o uso intensivo de robôs traga diferentes impactos para as sociedades, considerando, inclusive, aspectos demográficos e de desenvolvimento. Para a Alemanha, país envelhecido, com taxa de natalidade negativa, o incremento tecnológico pode significar menor necessidade de contar com fluxo migratório para suprir a defasagem demográfica. Já para países da África, no outro extremo, pode significar mais desigualdade social, com maior incentivo para emigração, gerando impactos sociais ao redor do mundo³⁷. Daí o porquê de serem as medidas corretivas necessárias pensadas globalmente, considerando problemas de competição tributária, fluxos migratórios, clima, desemprego³⁸.

De toda forma, em razão dos potenciais ganhos econômicos que a adoção de robôs pode trazer, as propostas de tributação de robô têm sido rejeitadas³⁹. De forma categórica, o Parlamento Inglês rejeitou a criação de imposto de robô na medida em que, dada a competição internacional por melhores produtos e serviços, seria necessário aumentar o número de robôs, e não diminuir⁴⁰. Pelo mesmo

³⁷ CHAND, Vikram *et al.* Taxing artificial intelligence and robots: critical assessment of potential policy solutions and recommendation for alternative approaches – sovereign measure: education taxes/global measure: global education tax or planetary tax. IBDF. *World Tax Journal*, nov. 2020, p. 726-728. Disponível em: <https://www.ibfd.org/sites/default/files/2021-09/International%20-%20Taxing%20Artificial%20Intelligence%20and%20Robots%20Critical%20Assessment%20of%20Potential%20Policy%20Solutions%20and%20Recommendation%20for%20Alternative%20Approaches%20-%20IBFD.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2021.

³⁸ CHAND, Vikram *et al.* Taxing artificial intelligence and robots: critical assessment of potential policy solutions and recommendation for alternative approaches – sovereign measure: education taxes/global measure: global education tax or planetary tax. IBDF. *World Tax Journal*, nov. 2020, p. 728. Disponível em: <https://www.ibfd.org/sites/default/files/2021-09/International%20-%20Taxing%20Artificial%20Intelligence%20and%20Robots%20Critical%20Assessment%20of%20Potential%20Policy%20Solutions%20and%20Recommendation%20for%20Alternative%20Approaches%20-%20IBFD.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2021.

³⁹ CHAND, Vikram *et al.* Taxing artificial intelligence and robots: critical assessment of potential policy solutions and recommendation for alternative approaches – sovereign measure: education taxes/global measure: global education tax or planetary tax. IBDF. *World Tax Journal*, nov. 2020, p. 743. Disponível em: <https://www.ibfd.org/sites/default/files/2021-09/International%20-%20Taxing%20Artificial%20Intelligence%20and%20Robots%20Critical%20Assessment%20of%20Potential%20Policy%20Solutions%20and%20Recommendation%20for%20Alternative%20Approaches%20-%20IBFD.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2021.

⁴⁰ “41. At the start of this inquiry, we sought evidence on proposals put forward by Bill Gates and others on the imposition of a robot tax to mitigate the impact of automation on workers. 136 In both the written and oral evidence we received, there was no support for the idea, with opposition to the UK adopting a tax unilaterally given our low rate of adoption (‘A robot tax is only useful if there are robots to tax in the first place.’ 137) alongside a wider rejection of the negative impact that a robot tax anywhere would have on driving up productivity and therefore increasing living standards and traditional tax income. 138 In his evidence to us, the Minister indicated that the Government too found the idea of a robot tax in current automation environment as ‘perverse’. 139 We need more robots and not fewer. A tax on them would further discourage take up. We do not believe that a tax on robots is in the interest of businesses or workers in the UK.” In: Parla-

fundamento, também a União Europeia rejeitou a criação de impostos de robô⁴¹. O que parece haver na Europa, então, é um incentivo ao incremento tecnológico, com uma preocupação regulatória⁴².

Nessa linha, tomando-se como premissa a ideia de destruição criativa, o aumento de automação, embora implique o desaparecimento de certas atividades, faz surgir novas atividades econômicas, o que, inclusive, é o aspecto mais essencial do capitalismo⁴³; é o que lhe permitiria crescer continuamente.

Então, se a tributação de robô pode: (i) buscar o reequilíbrio das contas públicas, (ii) combater a substituição da mão de obra humana, ou (iii) regular a utilização das máquinas; pode-se questionar essas externalidades, considerando que, ao longo das revoluções industriais, passado algum tempo de conformação, a sociedade soube se adaptar e, graças à evolução da tecnologia, houve desenvolvimento econômico e social⁴⁴. Daí se questionar se há necessidade de uma tributação específica de robôs.

Atacar as externalidades possivelmente negativas por meio de tributos pode não ser uma boa ideia, já que nem sempre se atinge o resultado esperado e, ainda, tem-se o risco de se afetar a igualdade na tributação⁴⁵.

3.3. Necessidade de refletir sobre o tema

Da perspectiva das razões de política pública, não há clareza sobre os impactos que a intensificação do uso de robôs pode trazer. A evolução tecnológica que o desenvolvimento da inteligência artificial pode gerar tem potencial para trazer desemprego e perda de arrecadação, como também o oposto pode ocorrer: novos tipos de emprego, crescimento acelerado, com mais arrecadação.

mento Britânico, 2019. Disponível em: https://publications.parliament.uk/pa/cm201719/cmselect/cmbeis/1093/109307.htm#_idText. Acesso em: 8 dez. 2021.

⁴¹ European parliament calls for robot law, rejects robot tax. *Reuters*, 16 fev. 2017. Disponível em: <https://www.reuters.com/article/us-europe-robots-lawmaking/european-parliament-calls-for-robot-law-rejects-robot-tax-idUSKBN15V2KM>. Acesso em: 28 set. 2022.

⁴² Comissão Europeia. Excelência e confiança na inteligência artificial. Prioridades para 2019 a 2024. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/excellence-trust-artificial-intelligence_pt. Acesso em: 15 dez. 2021.

⁴³ SCHUMPETER, Joseph A. *Capitalismo, socialismo e democracia*. Trad. Luiz Antônio Oliveira de Araújo. São Paulo: Editora Unesp, 2016. Edição do Kindle, p. 140-141.

⁴⁴ CHAND, Vikram *et al.* Taxing artificial intelligence and robots: critical assessment of potential policy solutions and recommendation for alternative approaches – sovereign measure: education taxes/global measure: global education tax or planetary tax. *IBFD. World Tax Journal*, nov. 2020, p. 716-717. Disponível em: <https://www.ibfd.org/sites/default/files/2021-09/International%20-%20Taxing%20Artificial%20Intelligence%20and%20Robots%20Critical%20Assessment%20of%20Potential%20Policy%20Solutions%20and%20Recommendation%20for%20Alternative%20Approaches%20-%20IBFD.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2021.

⁴⁵ ZILVETI, Fernando Aurelio. As repercussões da inteligência artificial na teoria da tributação. *Revista Direito Tributário Atual*, n. 43, São Paulo, IBDT, 2º semestre 2019, p. 489.

O cenário nebuloso, contudo, ao contrário de impedir as reflexões, deve implicar justamente o oposto: estimular o debate e o estudo da matéria.

Isso porque, concretizados os cenários mais sombrios (ou quando houver maior clareza sobre o cenário), as medidas tributárias deverão ser implementadas com rapidez, diria até, imediatamente. O ponto todo é que a implementação de propostas tributárias exigirá alterações profundas no sistema jurídico, inclusive da perspectiva global⁴⁶. Há necessidade de já refletir em formas de tributação de robôs⁴⁷.

Não bastassem as questões polêmicas relacionadas à economia, há ainda razões de ordem filosófica que devem ser consideradas na hipótese de uma evolução tecnológica maior, gerando mais autonomia para os robôs. O debate político tende a ser complexo e difícil. Por exemplo, será que a divisão clássica entre capital, de um lado, e trabalho, de outro, faz sentido, considerando que os robôs poderão fazer todo o trabalho humano⁴⁸? Será que o conceito de autonomia e liberdade devam estar ligados apenas ao ser humano? Se mesmo os seres humanos são condicionados geneticamente e/ou pelo meio em que vivem, será que haveria verdadeiro obstáculo ao reconhecimento de autonomia aos robôs, ainda que estejam condicionados pelos algoritmos que modelam sua inteligência artificial, o que impacta nas suas decisões?

Para ilustrar o debate filosófico, pode-se pensar em Kant, no sentido de que, atuar em liberdade, é atuar de acordo com uma regra que eu mesmo me imponho⁴⁹. E se, nessa linha, a partir da sua inteligência artificial, o robô, ele mesmo, se autoimpõe normas? Estaríamos, diante de robôs autônomos?

O debate sobre a tributação de robôs parece realmente representar o maior desafio da atualidade em termos de política fiscal⁵⁰.

4. Algumas propostas de tributação de robô

4.1. Apresentação das propostas

O debate sobre a tributação de robôs ganhou importância a partir de uma

⁴⁶ OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 249. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

⁴⁷ OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 370-371. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

⁴⁸ OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 374. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

⁴⁹ SANDEL, Michael J. *Justice: what's the right thing to do*. Nova York: Farrar, Straus and Giroux, 2009, p. 109.

⁵⁰ ZILVETI, Fernando Aurelio. As repercussões da inteligência artificial na teoria da tributação. *Revista Direito Tributário Atual*, n. 43, São Paulo, IBDT, 2º semestre 2019, p. 493.

entrevista concedida por Bill Gates⁵¹ em 2017⁵². Houve grande repercussão e debate na mídia em torno da entrevista⁵³. Na ocasião, Bill Gates sugeriu uma tributação objetivando compensar a perda de arrecadação em razão do aumento do desemprego por conta da utilização de robôs.

Na esteira dos debates, fez sucesso vídeo de Oberson⁵⁴, em apresentação realizada em 2018, com o relato de propostas de tributação de robô e a defesa feita pelo Professor de Geneva da necessidade de sua implementação. Colhem-se de artigos, principalmente de Oberson, as propostas de tributação de robô a seguir apresentadas.

Sem mais delongas, as propostas tributárias podem ser assim indicadas: (i) propostas tributárias que buscam a incidência de imposto sobre robôs no nível da pessoa jurídica. Aqui, chamamos atenção para propostas que consideram como parâmetro e critério de quantificação do tributo a economia que a empresa obtém em razão da substituição de pessoas por máquinas, por meio da imputação de salário, tendo como referência o trabalho realizado pelo robô⁵⁵. Essa será a tributação que analisaremos com mais detalhes abaixo.

De outro lado, há (ii) propostas que buscam a riqueza gerada pelos próprios robôs. Nesse caso, a incidência tributária recairia sobre os robôs. Seriam eles os contribuintes do imposto, não obstante a responsabilidade tributária poderia ser deslocada para a empresa. Como desenvolvimento da anterior, outras (iii) propostas buscam captar a riqueza gerada com o robô por meio de imposto sobre o valor agregado (VAT). Nesse caso, a novidade (já que tomar o robô como mercadoria não parece refletir propriamente uma novidade) é considerar o robô como fornecedor de produtos e serviços e, ainda, como consumidor. Exige-se para esta proposta autonomia do robô, o reconhecimento da máquina como entidade jurídica (ao menos para fins tributários) e capacidade financeira (autônoma) para pagamento do tributo⁵⁶.

⁵¹ A entrevista foi editada e pode ser assistida no canal da Quartz, no Youtube. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ncryZOcrUg>. Acesso em: 16 dez. 2021.

⁵² OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 370. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

⁵³ A título de exemplo, veja debate promovido pela CNBC, na sequência da entrevista concedida por Bill Gates. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ig9foEgnYs8>. Acesso em: 16 dez. 2021.

⁵⁴ OBERSON, Xavier. Taxing robots: a solution for the future (apresentação disponibilizada em março de 2018, na internet). TEDxGeneva, 2018. Disponível em: https://www.ted.com/talks/xavier_oberson_taxing_robots_a_solution_for_the_future. Acesso em: 2 dez. 2021.

⁵⁵ OBERSON, Xavier. Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots. IBDF. *World Tax Journal*, maio 2017, p. 254. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/taxing-robots-emergence-electronic-ability-pay-tax-robots-or-use-robots>. Acesso em: 3 dez. 2021.

⁵⁶ OBERSON, Xavier. Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots. IBDF. *World Tax Journal*, maio 2017, p. 256. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/taxing-robots-emergence-electronic-ability-pay-tax-robots-or-use-robots>.

Há (iv) propostas que, simplesmente, sugerem um tributo em razão da propriedade de robôs⁵⁷. E, ainda, (v) há aquelas que buscam uma taxa (*fee*), por exemplo, de fiscalização do uso de robôs, observando-se, contudo, dificuldade na sua implementação considerando a necessidade de se observar a equivalência (*principle of equivalence*) em relação aos custos do Estado ou mesmo o benefício gerado por determinado serviço do Estado relacionado aos robôs (aqui, o nexo da ação estatal seria muito remoto)⁵⁸. Essas propostas não resolvem o possível problema de arrecadação em decorrência da substituição de seres humanos por robôs.

Em relação às propostas de tributação no nível das sociedades empresariais, há (vi) as que buscam recursos a partir da majoração do imposto de renda para contribuintes com maior capacidade contributiva, com destinação vinculada a programas de educação⁵⁹. Bem como, há (vii) as que são desenhadas para atingir de forma mais gravosa o lucro de empresas que utilizam mais intensamente a automação (*automation tax*)⁶⁰.

4.2. Algumas considerações sobre as propostas

Aqui, são realizadas observações mais gerais que resvalam em elementos de algumas das propostas⁶¹. Aponta-se a questão do reconhecimento do robô como entidade e a eventual necessidade de reconhecimento de capacidade tributária para justificar uma tributação direta do robô. Dentro do objetivo principal deste trabalho de promover o debate em torno da tributação de robôs, vale a pena, ainda que de forma rápida, trazer estes pontos que devem ser explorados em futuros trabalhos.

www.ibfd.org/shop/taxing-robots-emergence-electronic-ability-pay-tax-robots-or-use-robots. Acesso em: 3 dez. 2021.

⁵⁷ OBERSON, Xavier. Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots. IBDF. *World Tax Journal*, maio 2017, p. 257. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/taxing-robots-emergence-electronic-ability-pay-tax-robots-or-use-robots>. Acesso em: 3 dez. 2021.

⁵⁸ OBERSON, Xavier. Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots. IBDF. *World Tax Journal*, maio 2017, p. 258. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/taxing-robots-emergence-electronic-ability-pay-tax-robots-or-use-robots>. Acesso em: 3 dez. 2021.

⁵⁹ CHAND, Vikram *et al.* Taxing artificial intelligence and robots: critical assessment of potential policy solutions and recommendation for alternative approaches – sovereign measure: education taxes/global measure: global education tax or planetary tax. IBDF. *World Tax Journal*, nov. 2020, p. 745-747. Disponível em: <https://www.ibfd.org/sites/default/files/2021-09/International%20-%20Taxing%20Artificial%20Intelligence%20and%20Robots%20Critical%20Assessment%20of%20Potential%20Policy%20Solutions%20and%20Recommendation%20for%20Alternative%20Approaches%20-%20IBFD.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2021.

⁶⁰ OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 373. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

⁶¹ Observa-se que a proposta de imputação de salário ao robô será analisada com mais profundidade abaixo.

4.2.1. Reconhecimento do robô como entidade jurídica autônoma (personalidade jurídica?)

Há diversas dificuldades com as propostas que visam à tributação do próprio robô (lucros obtidos pelo próprio robô ou a tributação sobre o valor agregado decorrente da venda de produtos ou de serviços prestados – VAT – pelo robô). Isso porque, em linha com as questões filosóficas indicadas acima, é difícil conceber uma autonomia plena para o robô. Ao menos, até onde a visão alcança em termos de tecnologia neste momento, não se concebe uma autonomia dos robôs em relação ao detentor dos códigos e algoritmos (o “dono do robô”, por assim dizer). O robô atuaria na maioria das vezes sob a supervisão e orientação do programador. Então a sociedade empresarial proprietária da máquina – esta, sim, autônoma – seria sujeita ao VAT ou ao imposto de renda, e não o robô, ainda que o serviço seja efetivamente prestado por um robô⁶².

A legislação tributária, geralmente, toma do Direito Civil o fundamento jurídico para caracterização das entidades legais. Contudo, também é verdade que o Direito Tributário pode, e de fato cria, capacidade específica tributária, desconsiderando o Direito Civil, como ocorre com os fundos de investimento. São os conceitos próprios do Direito Tributário que revelam sua autonomia diante do Direito Privado⁶³. Então, as propostas que buscam tributar os robôs ora tomam a configuração de entidade jurídica a partir do reconhecimento da legislação civil (tal como teria se dado com as pessoas jurídicas), ora a partir de regramento próprio e específico para o Direito Tributário⁶⁴. A questão aqui é de autonomia. Depende da evolução tecnológica e do nível que se possa chegar em relação à capacidade de tomar decisões⁶⁵. Reconhecida a sua existência como entidades (como as sociedades), o próximo passo seria compreender e identificar a capacidade contributiva (*electronic ability to pay*)⁶⁶.

⁶² OBERSON, Xavier. Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots. IBDF. *World Tax Journal*, maio 2017, p. 256. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/taxing-robots-emergence-electronic-ability-pay-tax-robots-or-use-robots>. Acesso em: 3 dez. 2021.

⁶³ SCHOUERI, Luís Eduardo. *Direito tributário*. 8. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018, p. 748.

⁶⁴ OBERSON, Xavier. Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots. IBDF. *World Tax Journal*, maio 2017, p. 251. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/taxing-robots-emergence-electronic-ability-pay-tax-robots-or-use-robots>. Acesso em: 3 dez. 2021.

⁶⁵ OBERSON, Xavier. Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots. IBDF. *World Tax Journal*, maio 2017, p. 252. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/taxing-robots-emergence-electronic-ability-pay-tax-robots-or-use-robots>. Acesso em: 3 dez. 2021.

⁶⁶ OBERSON, Xavier. Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots. IBDF. *World Tax Journal*, maio 2017, p. 252. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/taxing-robots-emergence-electronic-ability-pay-tax-robots-or-use-robots>. Acesso em: 3 dez. 2021.

4.2.2. A capacidade contributiva do robô

A tributação direta, desenhada para recair diretamente sobre o robô, além de exigir o reconhecimento da máquina como ente jurídico (ao menos para fins tributários), implica analisar a existência de capacidade contributiva. A tributação no nível da empresa, em razão do uso de robô, atende, em um primeiro momento (considerando a evolução tecnológica) melhor ao princípio da capacidade contributiva. Num segundo momento, com mais autonomia, talvez a capacidade contributiva pudesse ser atribuída diretamente ao robô, possibilitando, inclusive, a capacidade financeira autônoma do robô⁶⁷. A questão que se coloca é se, ainda que o robô tenha autonomia considerando a evolução tecnológica, seria possível reconhecer sua capacidade contributiva?

Embora haja divergência relevante (apontando a inexistência de capacidade jurídica da pessoa jurídica, mas apenas das pessoas físicas⁶⁸), no geral, reconhece-se a capacidade contributiva (objetiva) das sociedades justificando-a no princípio da separação, considerando alguns privilégios que a pessoa jurídica possui (como a responsabilidade limitada das companhias). De toda forma, pode-se considerar que as companhias podem pagar tributos, levando-se em conta que possuem capital social distinto e reservas⁶⁹ ou mesmo por razões de necessidade do erário e praticabilidade (não seria possível aguardar o encerramento da empresa para, só então, apurar o eventual lucro e tributar a pessoa física, supostamente, real detentor de capacidade contributiva⁷⁰).

⁶⁷ OBERSON, Xavier. Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots. IBDF. *World Tax Journal*, maio 2017, p. 254. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/taxing-robots-emergence-electronic-ability-pay-tax-robots-or-use-robots>. Acesso em: 3 dez. 2021.

⁶⁸ “Conquanto seja corriqueira a invocação do princípio da capacidade contributiva para questões envolvendo a tributação das pessoas jurídicas, uma análise cuidadosa revela que se trata de mera simplificação. Pessoas jurídicas não passam de instrumentos do Direito. Não ostentam capacidade contributiva própria e independente. Quem possui capacidade contributiva, ou não, são os indivíduos. Seja o patrimônio imputado à pessoa física, seja à pessoa jurídica, estas não passam de categorias jurídicas que refletem a capacidade contributiva de indivíduos. Já sustentamos noutra oportunidade que a persona (máscara) não serve a esconder essa realidade econômica indivisível. No caso das pessoas jurídicas, dos indivíduos que, sócios ou acionistas, nela investiram o seu capital. Ou seja, os indivíduos têm sua renda tributada por várias maneiras (cédulas). Assim, como não gera espécie que o indivíduo, que tem capacidade contributiva, seja tributado por cédulas, como os ganhos de capital, rendimentos financeiros etc., a renda da atividade empresarial é tributada em cédula própria, identificada juridicamente como o Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ)” (SCHOUERI, Luís Eduardo; BARBOSA, Mateus Calicchio. Imposto de renda e capacidade contributiva: a periodicidade anual e mensal no IRPJ. *Revista Direito Tributário Atual*, n. 47, São Paulo, IBDT, 2021, p. 570).

⁶⁹ OBERSON, Xavier. Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots. IBDF. *World Tax Journal*, maio 2017, p. 252-253. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/taxing-robots-emergence-electronic-ability-pay-tax-robots-or-use-robots>. Acesso em: 3 dez. 2021.

⁷⁰ SCHOUERI, Luís Eduardo; BARBOSA, Mateus Calicchio. Imposto de renda e capacidade con-

De outro lado, talvez admitir capacidade tributária aos robôs no futuro seja uma forma de garantir a integralidade do sistema. Basta pensar na hipótese de robôs constituírem sociedades (tudo de forma eletrônica) e, com base nessas entidades, atuarem nos mercados. As sociedades aufeririam ganhos, as operações seriam tributadas (inclusive pelo VAT), porém os destinatários (robôs) não seriam tributários⁷¹. Veja que a evolução tecnológica traz dificuldade e talvez gere a necessidade de novas categorias jurídicas

Obviamente que a questão é difícil e depende da existência de determinado nível de autonomia dos robôs, inclusive com independência em relação àqueles (humanos ou robôs avançados?) que criaram os algoritmos e códigos que dão base à inteligência artificial⁷².

No atual estágio tecnológico, os robôs não possuem autonomia, não podem ser considerados entidade e, muito menos, têm capacidade contributiva. Quem possui capacidade contributiva é o seu dono (sociedade), que, inclusive, se beneficia do trabalho feito pelo robô⁷³. O que se verifica é que, ainda que seja possível, por ficção jurídica, dar ao robô *status* de entidade para fins de tributação no futuro, seria necessário considerar a capacidade contributiva e, como robôs não têm (até este momento) necessidades pessoais, parece não ser possível a configuração da capacidade contributiva⁷⁴.

Por fim, vale a observação de que, se se entender que o fundamento da tributação não é a capacidade contributiva, mas é o fato de se viver em coletividade (o que instaura um vínculo de solidariedade que justificaria a partilha de despesas públicas), os tributos poderiam “se justificar sem que haja um substrato patrimonial materialmente aferível e temporalmente identificável”⁷⁵. Nessa hipótese, seria prescindível – poder-se-ia assim defender – a capacidade contributiva para que fosse viabilizada a tributação direta de robôs autônomos.

tributiva: a periodicidade anual e mensal no IRPJ. *Revista Direito Tributário Atual*, n. 47, São Paulo, IBDT, 2021, p. 603-604.

⁷¹ OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 376-377. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

⁷² OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 376-377. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

⁷³ OBERSON, Xavier. Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots. IBDF. *World Tax Journal*, maio 2017, p. 253. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/taxing-robots-emergence-electronic-ability-pay-tax-robots-or-use-robots>. Acesso em: 3 dez. 2021.

⁷⁴ ZILVETI, Fernando Aurélio. As repercussões da inteligência artificial na teoria da tributação. *Revista Direito Tributário Atual*, n. 43, São Paulo, IBDT, 2º semestre 2019, p. 490.

⁷⁵ GRECO, Marco Aurélio. Capacidade contributiva x lucro contábil/societário. In: ZILVETI, Fernando Aurélio *et al.* (coord.). *Direito tributário: princípio da realização no imposto sobre a renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019, p. 75.

4.2.3. A dificuldade de comparar as atividades realizadas pelos robôs com as dos humanos

De outro lado, várias das atividades que podem ser realizadas pelo robô não equivalem às dos humanos. Mesmo as que podem ser objeto de comparação são realizadas de maneira totalmente diferente pelos robôs. Pensando no nosso sistema, é possível antever dificuldades hercúlias e debates homéricos sobre a definição e classificação das utilidades oferecidas pelo robô para fins de incidência de ICMS ou ISS.

4.2.4. Dificuldade de se localizar os robôs

Ademais, sem que haja um suporte físico, será difícil identificar onde os robôs estão⁷⁶, o que traz diversas dificuldades, como na determinação do ente competente para tributação, além de gerar oportunidades para elisão fiscal.

4.2.5. Imposto sobre propriedade

Estipular tributação sobre propriedade parece conflitar com a razão subjacente para tributar robôs: como o fundamento para tributar robôs é que eles substituem os homens, ter-se-ia que tributar os robôs como homens, e não como objetos⁷⁷.

5. Proposta que será analisada: imputação de salário e tributação do “empregador” (dono do robô)

5.1. Razão política da proposta e algumas considerações

A criação, por ficção, de um salário, considerando a autonomia de alguns tipos de inteligência artificial, poderia compensar a suposta erosão crescente da tributação por força do suposto aumento do desemprego decorrente da substituição de seres humanos por máquinas no trabalho⁷⁸.

⁷⁶ OBERSON, Xavier. Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots. IBDF. *World Tax Journal*, maio 2017, p. 257. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/taxing-robots-emergence-electronic-ability-pay-tax-robots-or-use-robots>. Acesso em: 3 dez. 2021.

⁷⁷ CHAND, Vikram *et al.* Taxing artificial intelligence and robots: critical assessment of potential policy solutions and recommendation for alternative approaches – sovereign measure: education taxes/global measure: global education tax or planetary tax. IBDF. *World Tax Journal*, nov. 2020, p. 730. Disponível em: <https://www.ibfd.org/sites/default/files/2021-09/International%20-%20Taxing%20Artificial%20Intelligence%20and%20Robots%20Critical%20Assessment%20of%20Potential%20Policy%20Solutions%20and%20Recommendation%20for%20Alternative%20Approaches%20-%20IBFD.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2021. No mesmo sentido: OBERSON, Xavier. Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots. IBDF. *World Tax Journal*, maio 2017, p. 257. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/taxing-robots-emergence-electronic-ability-pay-tax-robots-or-use-robots>. Acesso em: 3 dez. 2021.

⁷⁸ ZILVETI, Fernando Aurelio. As repercussões da inteligência artificial na teoria da tributação. *Revista Direito Tributário Atual*, n. 43, São Paulo, IBDT, 2º semestre 2019, p. 489.

Ademais, não haveria uma disputa igualitária entre robôs e seres humanos considerando razões fiscais. Usando robôs, o empresário, além de evitar gastos tributários com salário dos funcionários, pode, por exemplo, depreciar a máquina ou mesmo ter benefício fiscal (dedução) decorrente do investimento em pesquisas para desenvolvimento do robô.

A tributação de robô, considerando a imputação de um salário como rendimento da sociedade, teria como finalidade principal compensar a perda fiscal decorrente da diminuição de arrecadação pela ausência de incidência de tributos (inclusive contribuição social) sobre a folha salarial (ausente porque não há empregado)⁷⁹, além de trazer supostamente mais neutralidade: também no trabalho realizado pelo robô haveria tributação sobre o salário (imputado à sociedade).

Pode-se antever aqui problemas de dupla tributação econômica (*double economic taxation*), já que o lucro do empresário estaria sendo tributado duas vezes: uma pela imputação de salário e a outra na tributação do lucro próprio do empresário. Para que se compreenda bem o problema, tome-se como exemplo imaginário uma sociedade que tivesse apenas um funcionário (pessoa humana). O lucro da sociedade seria tributado pelo imposto de renda. E os ganhos decorrentes do trabalho da pessoa humana seriam tributados pelo imposto de renda (dele, empregado), com retenção na fonte pelo empregador.

No mesmo exemplo, só que agora com a substituição do único empregado por um robô, na hipótese de imputação de salário, ocorreria a tributação da pessoa jurídica, pelos lucros obtidos (provenientes do trabalho realizado pelo robô). Bem como, a empresa seria tributada, tomando-se como parâmetro a imputação de um salário que deveria ser recebido pelo robô se humano fosse. Neste caso, nem é a renda do robô que está sendo tributada. É a pessoa jurídica (“empregadora” do robô) quem sofre o ônus fiscal em razão de manifestação de capacidade contributiva própria. O ponto é que a mesma renda no fim das contas seria tributada, já que a imputação de salário seria uma ficção que incrementa a renda da pessoa jurídica. Essa seria uma maneira de ver a proposta e teria como conclusão a existência de dupla tributação econômica: o rendimento gerado pelo robô seria tributado no nível da pessoa jurídica (imposto de renda sobre o lucro) e, novamente, pela imputação de salário ao rendimento da sociedade (imposto sobre a renda imputada).

Ainda em relação às razões de política fiscal, vale notar que, primeiro, o aumento do lucro das sociedades que utilizam maior tecnologia poderia compensar a perda de arrecadação da folha salarial, notadamente no Brasil que possui contribuição social sobre o lucro líquido (a perda da arrecadação da folha salarial

⁷⁹ OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 372. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

não prejudicaria a arrecadação de contribuição social da mesma forma como ocorre em outros países⁸⁰). Obviamente que tal afirmação é quase especulativa (*vide* acima) e depende de análise, dimensionando o incremento de ganho em razão da adoção de tecnologia, mais os novos empregos gerados, menos o desemprego relacionado à substituição da mão de obra de humano por robôs.

Segundo, a depender do valor do salário e da alíquota, embora afirme-se o contrário⁸¹, a proposta poderia dificultar a inovação tecnológica, já que o uso de robôs seria mais oneroso. Nesse ponto, vale observar que a própria Constituição do Brasil estabelece que o Estado promoverá e incentivará a inovação tecnológica (CF, art. 218). Terceiro, a criação de imposto no nível da sociedade, tomando como base a imputação de salário, não necessariamente traz como consequência o maior impacto tributário para o empresário. O encargo tributário pode ser transferido (*tax shifting*) aos empregados seres humanos e/ou aos consumidores, a depender de fatores de mercado (p. ex., quem está na melhor posição), considerando, por exemplo, a elasticidade da demanda⁸².

De toda forma, dado o atual momento tecnológico, esta é a proposta que tende a ser mais viável⁸³.

5.2. Linhas gerais da proposta

A proposta busca tributar sociedades empresariais por imputação de renda, em razão do uso de robôs em substituição de seres humanos⁸⁴. A proposta corresponde mais a uma tributação sobre lucro das sociedades⁸⁵, com a criação de renda de salário. Haveria ficção na imputação da renda ao empresário, considerando valor estimado de salário do robô.

⁸⁰ OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 372. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

⁸¹ OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 374-375. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

⁸² SLEMROD, Joel; BAKIJA, Jon. *Taxing ourselves: a citizen's guide to the debate over taxes*. 4. ed. Cambridge: The MIT Press, 2008, p. 74-78.

⁸³ OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 374. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

⁸⁴ OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 372. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

⁸⁵ OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 373. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

O fundamento econômico da proposta é igual ao utilizado para imputar renda de aluguel aos proprietários de imóveis⁸⁶, sendo justificada pela igualdade econômica, conforme será explicado abaixo.

A proposta fixa a capacidade contributiva nas sociedades empresariais (nos “donos dos robôs”), já que a riqueza gerada pelo uso dos robôs e os decorrentes da economia de salário vai para as sociedades empresárias, e não para os próprios robôs⁸⁷. A proposta seria adequada considerando o estágio atual de evolução, em que os robôs não possuem autonomia suficiente para que fossem considerados entidades autônomas, sendo (ainda) inviável o reconhecimento de capacidade contributiva dos robôs.

5.3. Pressupostos jurídicos da proposta

Apontam-se aqui os principais elementos da proposta, realizando-se alguns comentários, se se entender necessários, para correta compreensão da tributação da pessoa jurídica por imputação de salário.

5.3.1. Capacidade contributiva

A capacidade contributiva aqui seria da sociedade proprietária do robô. Está baseada no incremento patrimonial gerado pela substituição de seres humanos por robôs. Ademais, os robôs utilizam dados externos (de usuários e de sistema e de consumidores, p. ex.) para aumentar sua capacidade de geração de riqueza (*deep learnig*). A capacidade contributiva é baseada nos benefícios gerados ao empresário pelo uso de robô, como no ganho em razão da economia de salários⁸⁸.

5.3.2. Conceito do robô necessário à proposta

Há dois elementos necessários ao conceito de robô, tendo em vista a proposta analisada: deve o robô ter desenvolvimento técnico suficiente para substituir o empregado humano em mais larga escala (exige-se, portanto, desenvolvimento de inteligência artificial em grau alto, inclusive, para que haja substituição de seres humanos em atividades mais sofisticadas); deve o robô ter capacidade para realizar trabalhos de forma (ao menos) parecida ao ser humano. De fato, para viabilizar a estipulação do que venha a ser salário, a definição do que venha a ser

⁸⁶ OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 372. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

⁸⁷ OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 372-373. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

⁸⁸ OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 374. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

robô para efeitos tributários deveria considerar os efeitos da inteligência artificial no trabalho humano⁸⁹.

5.3.3. Relativa autonomia para viabilizar a equiparação à relação de emprego

Nesse ponto, apesar da evolução tecnológica, o robô deve estar “subordinado” ao “seu dono” (proprietário e controlador dos códigos e algoritmos). Não pode o robô ter autonomia plena, embora se admita alguma autonomia para o desenvolvimento das atividades. Idealmente, ter-se-ia que ter elementos para uma equiparação da relação entre robô e sociedade empresária ao vínculo de trabalho entre empregado e empregador. Mas a equiparação não é necessária. É possível considerar existente a relação por ficção jurídica.

5.3.4. Imputação

A ideia aqui toma como base exemplo da legislação suíça em que, para os proprietários de imóveis, há uma imputação de aluguel (o imóvel não está sendo locado) e, sobre tal ficção, há tributação por imposto de renda do proprietário do imóvel. Haveria, no sentido da proposta, uma imputação de salário ainda que, de fato, o robô não esteja recebendo salários. Não seria o robô submetido a tributação, mas o uso do robô. Com isso, respeita-se a capacidade contributiva que, no caso, é do proprietário do robô⁹⁰.

A ideia de imputação de renda para determinados ativos objetiva aproximar o conceito de renda ao definido na base SHS (Simons-Haig-Schanz). Com efeito, se se entender que a renda com o valor gasto com consumo (*consumption*) de mercadorias e serviços, mais a riqueza líquida acumulada acrescida ao patrimônio (*net increase in wealth*) em determinado período (SHS), ter-se-ia que imputar determinadas receitas (que estão implícitas) decorrentes da utilidade gerada pelos ativos⁹¹.

A ideia da imputação parte do pressuposto (econômico) de que, com o mesmo valor, seria possível comprar uma casa para alugá-la a terceiros ou investir em produto financeiro e, com o retorno do investimento, alugar um imóvel. Ainda economicamente, também se equiparam às situações expostas o fato de a pessoa, com o dinheiro que poderia investir, adquirir um imóvel (próprio) para morar.

⁸⁹ OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 373. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.

⁹⁰ OBERSON, Xavier. Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots. IBDF. *World Tax Journal*, maio 2017, p. 253. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/taxing-robots-emergence-electronic-ability-pay-tax-robots-or-use-robots>. Acesso em: 3 dez. 2021.

⁹¹ ROXAN, Ian. Imputed income (including deductible costs). *The notion of income from capital*. EATLP Congress, Cologne, IBDF, jun. 2003, p. 249.

Nesses casos todos, da perspectiva econômica, haveria ganhos de utilidades similares. Contudo, da perspectiva tributária, somente os rendimentos de aluguel ou das aplicações financeiras seriam submetidos ao imposto de renda. Daí que, para atingir igualdade econômica e a eficiência de mercado (a decisão não seria impactada pela tributação), as situações deveriam ser equiparadas da perspectiva fiscal, sendo necessária a imputação de rendimento (equivalente a aluguel) ao proprietário de imóvel⁹².

Observa-se que, além da Suíça, alguns outros países da Europa (Bélgica, Itália, Holanda, Noruega) conhecem a figura de imputação de aluguel em razão da propriedade do imóvel⁹³. No Brasil, há previsão normativa (Lei n. 4.506/1964, art. 23, VI) de imputação de aluguel quando o imóvel é cedido de forma gratuita (em comodato).

Há diversos questionamentos possíveis em relação a tal tributação. A imputação de renda gera uma ficção de rendimento a partir da mera propriedade. Pode-se levantar objeções fundadas na capacidade contributiva e, principalmente, relacionada à disponibilidade da renda ficta. A tributação por imputação seria arbitrária (já que a imputação e a decorrente tributação resultariam de ato arbitrário de fixação de valores), resultando também em violação do princípio da igualdade⁹⁴. Em relação ao art. 23, VI, da Lei n. 4.506/1964, confrontando-o com o art. 43 do Código Tributário Nacional, poder-se-ia alegar violação ao princípio da realização, já que não se admitiria a tributação de renda potencial. Somente a renda que, efetivamente, fosse adquirida, poderia ser tributada⁹⁵.

Talvez também não seja adequado equiparar seres humanos e robôs para efeitos de tributação, a fim de extrair destes salários. Seres humanos são simplesmente diferentes dos robôs. Não obstante a alegada neutralidade econômica, o oposto também poderia ser sustentado: pode-se apontar aqui problemas concorrenciais, já que haveria uma maior tributação para as empresas que desenvolveram e usam mais tecnologia⁹⁶.

⁹² ROXAN, Ian. Imputed income (including deductible costs). *The notion of income from capital*. EATLP Congress, Cologne, IBDF, jun. 2003, p. 251.

⁹³ ROXAN, Ian. Imputed income (including deductible costs). *The notion of income from capital*. EATLP Congress, Cologne, IBDF, jun. 2003, p. 253-254.

⁹⁴ LANG, Joachim. The influence of tax principle on the taxation of income from capital. In: ESSERS, Peter; RIJKERS, Arie (coord.). *The notion of income from capital*. EATLP Congress, Cologne, IBDF, jun. 2003, p. 20.

⁹⁵ DA SILVA, Fabiana Carsoni Alves Fernandes. A tributação da renda na cessão gratuita de uso de imóveis, prevista no art. 23, inciso VI, da Lei n. 4.506/1964: renda imputada ou cláusula especial antiabuso? *Revista Direito Tributário Atual*, n. 39, São Paulo, IBDT, 2018, p. 150-151.

⁹⁶ CHAND, Vikram *et al.* Taxing artificial intelligence and robots: critical assessment of potential policy solutions and recommendation for alternative approaches – sovereign measure: education taxes/global measure: global education tax or planetary tax. *IBDF. World Tax Journal*, nov. 2020, p. 734. Disponível em: <https://www.ibfd.org/sites/default/files/2021-09/International%20-%20Taxing%20Artificial%20Intelligence%20and%20Robots%20Critical%20Assessment%20of%20Po>

5.3.5. Salário

O imposto de renda incidiria sobre um salário que seria atribuído à sociedade em razão do trabalho realizado pelo robô (*imputed salary*). Sobre o salário imputado também deveria incidir contribuição social⁹⁷. O salário seria equivalente à remuneração de um trabalhador que realizasse a mesma atividade (*arm's length*). Seria necessário, aqui, tomar a relação do robô e do empregador como se de trabalho fosse para se estipular o valor a ser imputado⁹⁸. Ocorre que se pode alegar que equiparar o trabalho humano ao do robô não transforma a tributação da coisa em tributação de pessoa, e ainda distorce um sistema tributário pensado para tributar pessoas e não coisas⁹⁹.

Além disso, tem-se a dificuldade de se definir o que seja robô, quais as atividades que ele desempenha, inclusive, para fins de buscar qual seria o valor de salário a ser imputado. Pode-se dizer que será realmente difícil definir parâmetros de mercado (*arm's length salary*) para, adequadamente, imputar o imposto de renda¹⁰⁰. Sem falar que há atividades que não podem ser realizadas pelo homem. É evidente os custos de conformidade que decorrem da necessidade de se buscar a definição de robô, captar as atividades por ele exercidas, comparar com as atividades de seres humanos e adequar os salários para viabilizar a tributação¹⁰¹.

tential%20Policy%20Solutions%20and%20Recommendation%20for%20Alternative%20Approaches%20-%20IBFD.pdf. Acesso em: 2 dez. 2021.

⁹⁷ OBERSON, Xavier. Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots. IBDF. *World Tax Journal*, maio 2017, p. 255. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/taxing-robots-emergence-electronic-ability-pay-tax-robots-or-use-robots>. Acesso em: 3 dez. 2021.

⁹⁸ OBERSON, Xavier. Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots. IBDF. *World Tax Journal*, maio 2017, p. 254. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/taxing-robots-emergence-electronic-ability-pay-tax-robots-or-use-robots>. Acesso em: 3 dez. 2021.

⁹⁹ ZILVETI, Fernando Aurelio. As repercussões da inteligência artificial na teoria da tributação. *Revista Direito Tributário Atual*, n. 43, São Paulo, IBDT, 2º semestre 2019, p. 490-491.

¹⁰⁰ CHAND, Vikram *et al.* Taxing artificial intelligence and robots: critical assessment of potential policy solutions and recommendation for alternative approaches – sovereign measure: education taxes/global measure: global education tax or planetary tax. IBDF. *World Tax Journal*, nov. 2020, p. 740. Disponível em: <https://www.ibfd.org/sites/default/files/2021-09/International%20-%20Taxing%20Artificial%20Intelligence%20and%20Robots%20Critical%20Assessment%20of%20Potential%20Policy%20Solutions%20and%20Recommendation%20for%20Alternative%20Approaches%20-%20IBFD.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2021.

¹⁰¹ CHAND, Vikram *et al.* Taxing artificial intelligence and robots: critical assessment of potential policy solutions and recommendation for alternative approaches – sovereign measure: education taxes/global measure: global education tax or planetary tax. IBDF. *World Tax Journal*, nov. 2020, p. 741-742. Disponível em: <https://www.ibfd.org/sites/default/files/2021-09/International%20-%20Taxing%20Artificial%20Intelligence%20and%20Robots%20Critical%20Assessment%20of%20Potential%20Policy%20Solutions%20and%20Recommendation%20for%20Alternative%20Approaches%20-%20IBFD.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2021.

Uma alternativa à dificuldade de se estipular o correto valor do salário seria ter um valor fixo de tributo (*lump-sum amount*)¹⁰².

6. O princípio da realização do imposto de renda

6.1. Considerações gerais

A tarefa que nos propusemos visa apenas testar a viabilidade da ideia de tributação proposta tendo como referência robôs, com o princípio da realização no imposto de renda. Não se tem como possível um confronto entre a proposta de tributação de robôs e o princípio, de forma a se ter um juízo excludente: verificar se a proposta é compatível ou não com o princípio. Para isso seria necessário ter como base o texto normativo que espelha a proposta e, a partir da construção da norma, verificar se há adequação com o sistema jurídico brasileiro, em especial, com as normas que densificam o princípio da realização.

Com elementos de um ensaio, este trabalho objetiva apenas expor algumas dificuldades que a ideia da proposta de tributação de robô pode enfrentar, considerando o princípio da realização. Como resultado, pode-se enxergar uma rejeição à proposta no sistema jurídico brasileiro, tal como consta, ou pode-se verificar a necessidade de sua alteração (ou alteração do sistema tributário brasileiro) para que seja viável a tributação de robô por imputação de salário, pode-se buscar a formulação da proposta dentro da competência residual para tributar da União ou pode-se entender que há espaço de conformação da proposta ao imposto de renda.

Considerando os elementos da proposta, devemos enfrentar as seguintes questões principais: qual o conteúdo do princípio da realização? Onde se encontra o princípio da realização (na Constituição ou no Código Tributário Nacional)? A imputação de renda de salário (ficção de renda) ao empresário é compatível com o princípio da realização? Para, ao final, indicar se pode tal tributo de robô ser conformado a partir do imposto de renda?

6.2. Considerações gerais em relação ao imposto de renda

À União é atribuída a competência para instituir imposto sobre renda e proventos de qualquer natureza (CF, art. 153, II). O imposto sobre renda e proventos de qualquer natureza será informado pelos critérios da generalidade, da universalidade e da progressividade, na forma da lei (CF, art. 153, § 2º, I), e deverá ter caráter pessoal e ser graduado segundo a capacidade econômica do contribuinte (CF, art. 145, § 1º).

¹⁰² OBERSON, Xavier. Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots. IBDF. *World Tax Journal*, maio 2017, p. 255. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/taxing-robots-emergence-electronic-ability-pay-tax-robots-or-use-robots>. Acesso em: 3 dez. 2021.

Cabe à lei complementar a definição do que vem a ser renda e proventos de qualquer natureza (CF, art. 146, III, *a*). Só aí é possível falar em conceito de renda e proventos de qualquer natureza¹⁰³.

Nesse sentido, o Código Tributário Nacional oferece a definição do que vem a ser renda e proventos de qualquer natureza, a partir do seu art. 43, dispondo que o fato gerador é a aquisição da disponibilidade econômica ou jurídica de renda ou de proventos de qualquer natureza. Por sua vez, ao se referir à renda no inciso I do art. 43, o CTN faz menção ao produto do capital ou do trabalho ou, ainda, da combinação de ambos (renda-produto). E, ao se referir a proventos de qualquer natureza, faz referência o CTN (no inciso II do art. 43) a quaisquer acréscimos patrimoniais não compreendidos no inciso anterior (renda-acréscimo)¹⁰⁴.

6.3. A realização da renda na Constituição

A partir da regra de competência, a doutrina fixa um conceito específico para renda¹⁰⁵, uma noção conceitual mais aberta de renda¹⁰⁶ ou um tipo¹⁰⁷. Obviamente que há uma diversidade de opiniões dentro destas categorias, com nuances doutrinárias específicas em relação ao que se extrai da Constituição e mesmo quais seriam os seus elementos¹⁰⁸. Entender pela existência de um conceito, de uma noção conceitual mais aberta ou um tipo não resolve o problema de se estipular quais são os elementos mínimos (abertos ou não) que dão base para a correta compreensão do que venha a ser renda e para que seja extraído da Constituição o princípio da realização.

Parece haver certa similitude entre a corrente que aponta para uma noção conceitual mais aberta de renda e a que traz a ideia de tipo na regra de competência, ao menos em relação ao papel atribuído à lei complementar de fixar os limites do conceito, definindo o fato gerador do imposto de renda (e não, meramente, explicitando-o). Não obstante, entendo que, a partir da regra de compe-

¹⁰³ SCHOUERI, Luís Eduardo. *Direito tributário*. 8. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018, p. 275-278.

¹⁰⁴ SCHOUERI, Luís Eduardo. O mito do lucro real na passagem da disponibilidade jurídica para a disponibilidade econômica. In: MOSQUERA, Roberto Quiroga; LOPES, Alessandro Broedel (coord.). *Controvérsias jurídico-contábeis (aproximações e distanciamentos)*. São Paulo: Dialética, 2010, p. 246.

¹⁰⁵ ÁVILA, Humberto. *Sistema constitucional tributário*. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2012, p. 261-262.

¹⁰⁶ POLIZELLI, Victor Borges. *O princípio da realização: reconhecimento de receitas e despesas para fins do IRPJ*. São Paulo: Quartier Latin, 2012, p. 143.

¹⁰⁷ SCHOUERI, Luís Eduardo. Considerações acerca da disponibilidade da renda: renda disponível é renda líquida. In: ZILVETI, Fernando Aurelio *et al.* (coord.). *Direito tributário: princípio da realização no imposto sobre a renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019, p. 20.

¹⁰⁸ GALENDI JÚNIOR, Ricardo André. *A consideração econômica no direito tributário*. São Paulo: IBDT, 2020, p. 331-334.

tência (que atribui à União a faculdade de criar o imposto de renda), mesmo tendo-se em consideração o significado gramatical¹⁰⁹ dos termos renda e proventos de qualquer natureza, não é possível extrair uma definição específica e precisa do que seja renda. De fato, o constituinte originário partiu de noção histórica típica do que se entendia por renda para estipular a regra de competência. Não se extrai da regra de competência limitações definitivas do que venha a ser renda, impedindo a conformação pelo legislador nacional¹¹⁰. À lei complementar é dado o papel de conceituar renda, dentro da noção tipológica de renda que se extrai da Constituição¹¹¹.

Contudo, ainda que não seja possível extrair um conceito de renda da regra de competência, da Constituição pode-se extrair o princípio da realização. É que da noção constitucional de renda decorre a diretriz de que a renda seja tributável quando concluídos e puderem ser considerados permanentes os eventos que a deflagraram (concretizável em diferentes graus)¹¹². Ficaria reforçada a ideia de que o princípio da realização se encontra na Constituição, considerando o princípio da capacidade contributiva. Nesse sentido, o princípio da realização seria um desdobramento da capacidade contributiva em relação ao imposto de renda¹¹³. O princípio da segurança jurídica também atuaria no sentido de exigir a realização da renda¹¹⁴.

Poder-se-ia sustentar que o princípio da realização decorre da praticabilidade, e não da capacidade contributiva. Nesse sentido, a capacidade contributiva atuaria para que houvesse a tributação de todos os incrementos patrimoniais, ainda que não realizados. Já a praticabilidade limitaria a possibilidade de tributação, ainda que houvesse evidente manifestação de riqueza. As dificuldades de avaliação de eventual aumento de patrimônio não realizado (por exemplo) seriam razões de ordem prática que evitariam a tributação sobre a riqueza manifestada pelo contribuinte.

¹⁰⁹ Que traz elementos mínimos que as teorias da noção conceitual mais aberta e a do tipo não ignoram.

¹¹⁰ POLIZELLI, Victor Borges. *O princípio da realização: reconhecimento de receitas e despesas para fins do IRPJ*. São Paulo: Quartier Latin, 2012, p. 143.

¹¹¹ SCHOUERI, Luís Eduardo. O mito do lucro real na passagem da disponibilidade jurídica para a disponibilidade econômica. In: MOSQUERA, Roberto Quiroga; LOPES, Alexsandro Broedel (coord.). *Controvérsias jurídico-contábeis (aproximações e distanciamentos)*. São Paulo: Dialética, 2010, p. 245-246.

¹¹² POLIZELLI, Victor Borges. *O princípio da realização: reconhecimento de receitas e despesas para fins do IRPJ*. São Paulo: Quartier Latin, 2012, p. 155.

¹¹³ ZILVETI, Fernando Aurelio. O princípio da realização. In: SCOUERI, Luís Eduardo. *Direito tributário: homenagem a Alcides Jorge Costa*. São Paulo: Quartier Latin, 2003, p. 305.

¹¹⁴ MARTINS, Natanael. A realização da renda como pressuposto da sua tributação. Análise sobre a perspectiva da nova contabilidade e do RTT. In: MOSQUERA, Roberto Quiroga; LOPES, Alexsandro Broedel. *Controvérsias jurídico-contábeis (aproximações e distanciamentos)*. São Paulo: Dialética, 2010, p. 369.

De toda forma, ainda que o princípio da realização tenha base constitucional, entendemos que é na legislação que há sua densificação e o estabelecimento dos seus limites¹¹⁵.

Dado o objetivo deste trabalho, deve-se ressaltar que, para os doutrinadores que extraem da Constituição um conceito, é possível que reconheçam neste conceito limites específicos à proposta de tributação de robô analisada. Como exemplo, podemos citar Carraza, que entende que, na própria Constituição, seria possível captar a regra matriz, direta ou indiretamente (hipótese de incidência possível, sujeito ativo possível, sujeito passivo possível, base de cálculo possível e mesmo a alíquota possível)¹¹⁶. O conceito constitucional de renda seria de disponibilidade de riqueza nova, no sentido de que somente acréscimos patrimoniais efetivos auferidos pelo contribuinte em um determinado tempo, é que poderiam ser alcançados pelo imposto de renda¹¹⁷. O elemento de renda nova e de fluxo (entrada da renda nova no patrimônio do contribuinte) são destacados também por Quiroga a partir da Constituição¹¹⁸. Sendo necessário o acréscimo patrimonial por riqueza nova, a criação por ficção de renda tendo como parâmetro o salário de robô, dificilmente, poderia ser aceita nesta linha de entendimento.

De fato, ainda em relação ao imposto de renda, Carraza indica restrição ao uso de ficção, presunções e equiparações, com base em três considerações centrais: (i) decorreria da própria Constituição conceito específico de renda e proventos de qualquer natureza; (ii) sendo assim, seria vedada a alteração deste conceito considerando os arts. 109 e 110 do CTN; (iii) fosse possível ao legislador alterar conceito constitucional via ficção, presunção ou equiparação, ele atuaria como se legislador constituinte fosse, desrespeitando a hierarquia superior da norma constitucional¹¹⁹. Nessa linha, não haveria espaço para, por ficção, imputar a renda (inexistente) do robô ao seu dono, por força dos dispositivos da própria Constituição.

¹¹⁵ POLIZELLI, Victor Borges. *O princípio da realização: reconhecimento de receitas e despesas para fins do IRPJ*. São Paulo: Quartier Latin, 2012, p. 157.

¹¹⁶ CARRAZZA, Roque Antonio. Instituições financeiras: imposto sobre a renda da pessoa jurídica (IRPJ) e Contribuição Social sobre o Lucro (CSLL) – plena dedutibilidade da provisão para créditos de liquidação duvidosa. In: SCHOUERI, Luís Eduardo; ZILVETI, Fernando Aurelio (coord.). *Direito tributário: estudos em homenagem a Brandão Machado*. São Paulo: Dialética, 1998, p. 185.

¹¹⁷ CARRAZZA, Roque Antonio. Instituições financeiras: imposto sobre a renda da pessoa jurídica (IRPJ) e Contribuição Social sobre o Lucro (CSLL) – plena dedutibilidade da provisão para créditos de liquidação duvidosa. In: SCHOUERI, Luís Eduardo; ZILVETI, Fernando Aurelio (coord.). *Direito tributário: estudos em homenagem a Brandão Machado*. São Paulo: Dialética, 1998, p. 237.

¹¹⁸ MOSQUERA, Roberto Quiroga. *Renda e proventos de qualquer natureza: o imposto e o conceito constitucional*. São Paulo: Dialética, 1996, p. 102-108.

¹¹⁹ CARRAZZA, Roque Antonio. *Curso de direito constitucional tributário*. 31. ed. rev., ampl. e atual. até a Emenda Constitucional n. 95/2016. São Paulo: Malheiros, 2017, p. 833-839 (nota 266).

Mesmo para parte da doutrina que observa o princípio da realização em decorrência da capacidade contributiva (e não diretamente da regra de competência), é possível observar a possibilidade de restrição à proposta de tributação de robô. Derivado da capacidade contributiva, o princípio da realização surgiria na constatação de que somente a renda que se desprende da fonte geradora ou em razão da alienação da própria fonte geradora (renda realizada) é que poderia ser tributada. Ganha foco aqui a ideia de separação¹²⁰.

Nesse sentido, a tributação de renda não realizada (imputada por ficção) violaria a capacidade contributiva, já que, no limite, obrigaria o contribuinte a alienar a própria fonte (o robô) para pagar o imposto. Consubstanciado no princípio da capacidade contributiva, o próprio conceito de receita excluiria as rendas geradas por ficção. Os ganhos ilusórios, inclusive, violariam o direito à propriedade, já que não estariam alcançando, propriamente, a renda¹²¹.

O que se observa na discussão exposta, dentro da dialética que se propôs neste artigo, é que a proposta sobre tributação de robô, considerando a imputação de renda por ficção ao empresário, pode sofrer objeções da perspectiva constitucional em relação ao princípio da realização da renda. Depende da visão que o intérprete tem sobre a existência ou não de conceito na Constituição (e qual o conceito), a existência ou não do princípio da realização a partir da Constituição e qual a função dos princípios constitucionais diante da legislação infraconstitucional (se de restrição e limitação absoluta ou como diretriz ao legislador). Além disso, deve-se investigar se a imputação de renda ao empresário, por ficção, seria adequada considerando as normas constitucionais, notadamente diante do princípio da realização e a capacidade contributiva, além da praticabilidade da tributação.

6.4. A realização da renda no Código Tributário Nacional

O princípio da realização não aparece expressamente nem na Constituição nem no CTN¹²². Como diretriz extraída da Constituição, Polizzeli identifica con-

¹²⁰ ZILVETI, Fernando Aurelio. O princípio da realização. In: SCOUERI, Luís Eduardo. *Direito tributário: homenagem a Alcides Jorge Costa*. São Paulo: Quartier Latin, 2003, p. 325.

¹²¹ LANG, Joachim. The influence of tax principle on the taxation of income from capital. In: ESSERS, Peter; RIJKERS, Arie (coord.). *The notion of income from capital*. EATLP Congress, Cologne, IBDF, jun. 2003, p. 14.

¹²² “XXXV – Como referi em parecer de agosto de 1991, a moderna tributarística dispensa grande atenção ao fenômeno da realização da renda para o efeito de sua tributação. Operações ou fatos que podem conduzir à realização da renda, para o efeito de sua tributação, são, por exemplo, uma venda com recebimento do preço à vista ou a prazo, uma permuta, a extinção de uma dívida, a contabilização da chamada reserva oculta. Cada um desses fatos concretiza a realização, como demonstrou Beisse. A realização da renda exige, como dizem Sommerfeld, Madeo e Milliron, a mudança na forma ou na substância da propriedade do contribuinte (ou dos direitos) e a participação de um terceiro. A renda realiza-se mais comumente quando se presta um serviço, ou quan-

dições de materialidade, de objetividade e de prudência que devem ser verificadas para que se constate a realização da renda. A condição de materialidade está ligada a verificação dos fatos substanciais que geraram as receitas; a condição de objetividade se consubstancia em certo grau de objetividade na mensuração desses fatos; e a condição de prudência, na segurança em relação à sua concreção¹²³.

Veja-se que, contrariamente ao tradicional conceito de realização trazido por Bulhões¹²⁴, Polizelli entende que a inexistência do elemento troca no mercado não é capaz de afastar, por si só, um modelo de tributação abrangente de renda. O princípio da realização exigiria o preenchimento da condição de prudência que poderia ser obtida, considerando informações sobre trocas realizadas entre terceiros em mercado¹²⁵.

Esse ponto é importante porque fixa que, em relação ao princípio da realização, a proposta de tributação de robô poderia ser viabilizada por meio de ficção em relação ao valor do salário.

De toda forma, dos aspectos relevantes para concretização do princípio da realização para fins deste trabalho, destaca-se do CTN a definição do fato gerador do imposto sobre a renda a partir dos termos aquisição e disponibilidade.

Embora controverso, havendo expoentes doutrinários defendendo o contrário¹²⁶, pode-se entender que, do termo aquisição, não decorre necessariamente a ideia de fluxo (de entrada efetiva de direito novo). A expressão aquisição alude ao princípio da realização. Somente as variações que traduzam acréscimo patrimonial efetivo (ou decréscimo), e quando haja segurança na sua constatação (cumprimento da condição de prudência), geram a realização da renda¹²⁷. Não é para o CTN requisito a existência de fluxo. Há de haver, isto sim, segurança de que o aumento ocorreu.

do se arrenda, ou vende ou permuta um bem. Quer seja a contraprestação recebida em dinheiro, quer em bem, tanto basta para caracterizar a realização. Já se fala hoje, correntemente, em princípio da realização, assim como de outros dois, o princípio da renda líquida e o da capacidade contributiva, como princípios fundamentais na tributação da renda. O texto do artigo 43 do Código desconhece tais princípios. Contém, pelo contrário, palavras inúteis, ou, como diz com prudência um tributarista, expressões impróprias, que a doutrina, perplexa, encontra dificuldade para interpretar” (MACHADO, Brandão. Breve exame crítico do art. 43 do CTN. In: MARTINS, Ives Gandra da Silva. *Estudos sobre o imposto de renda (em memória de Henry Tilbery)*. São Paulo: Resenha Tributária, 1994, p. 123-124).

¹²³ POLIZELLI, Victor Borges. *O princípio da realização: reconhecimento de receitas e despesas para fins do IRPJ*. São Paulo: Quartier Latin, 2012, p. 157.

¹²⁴ BULHÕES, José Luiz Pedreira. *Imposto sobre a renda: pessoas jurídicas*. Rio de Janeiro: Justec, 1979, v. 1, p. 278-279.

¹²⁵ POLIZELLI, Victor Borges. *O princípio da realização: reconhecimento de receitas e despesas para fins do IRPJ*. São Paulo: Quartier Latin, 2012, p. 158.

¹²⁶ OLIVEIRA, Ricardo Mariz de. *Fundamentos do imposto de renda (2020)*. São Paulo: IBDT, 2020, v. 1, p. 132-135.

¹²⁷ POLIZELLI, Victor Borges. *O princípio da realização: reconhecimento de receitas e despesas para fins do IRPJ*. São Paulo: Quartier Latin, 2012, p. 189-190.

Novamente, registrando a existência de diversas divergências a respeito (disponibilidades jurídica e econômica fazendo referência a, respectivamente, posse e propriedade; licitude ou ilicitude; regime de competência e de caixa), entende-se que o termo disponibilidade faz referência aos regimes de competência (disponibilidade jurídica) e de caixa (disponibilidade econômica)¹²⁸, densificando o princípio da realização, conforme o disposto na legislação ordinária em relação ao reconhecimento da disponibilidade¹²⁹. Em relação ao termo disponibilidade, nessa linha, não se verifica óbice a proposta de tributação de robô por imputação de salário.

Apenas para que se registre o raciocínio contrário, considerando o objetivo deste trabalho: seria possível extrair do CTN o princípio da realização, considerando-se a realização como pressuposto da disponibilidade¹³⁰. Se se pressupõe que a renda deve ser adquirida, surge a ideia de fluxo de renda. Nesse sentido, somente a riqueza nova, que se agrega ao patrimônio definitivamente, pode gerar a tributação pelo imposto de renda. E o fluxo só é possível com a renda realizada. O mero aumento de valor de um ativo, sem a sua alienação, não gera fluxo de renda nova. O mesmo raciocínio se aplicaria para impedir a tributação por renda imputada e fictícia: como não há renda nova (salário) auferida, não seria possível a incidência do imposto, porque não há realização. Ademais, a exigência de que a renda deva estar disponível ao contribuinte traz consigo a ideia de que o imposto deve incidir sobre o rendimento líquido (já abatida a despesa feita para obtenção da renda), ou seja, de algo que esteja disponível, inclusive para pagamento do imposto, por exigência da capacidade contributiva¹³¹, o que poderia afastar a hipótese de proposta de tributação de robôs. Enfim, o princípio da capacidade contributiva poderia levar ao entendimento de que é necessária a troca de mercado para que se tenha renda, excluindo a possibilidade de renda por imputação¹³².

A ideia de realização inerente ao conceito de renda busca, no fundo, dar segurança em relação à verificação do acréscimo patrimonial. Daí o porquê de Bulhões indicar como critério da realização a troca de mercado. Daí o porquê de ser possível entender como vedada a possibilidade de se tributar o ganho de de-

¹²⁸ POLIZELLI, Victor Borges. *O princípio da realização: reconhecimento de receitas e despesas para fins do IRPJ*. São Paulo: Quartier Latin, 2012, p. 177-178.

¹²⁹ POLIZELLI, Victor Borges. *O princípio da realização: reconhecimento de receitas e despesas para fins do IRPJ*. São Paulo: Quartier Latin, 2012, p. 173.

¹³⁰ BALEEIRO, Aliomar. *Direito tributário brasileiro*. 11. ed. atual. por Misabel Abreu Machado Derzi. Rio de Janeiro: Forense, 1999, p. 304 (nota de Misabel).

¹³¹ SCHOUERI, Luís Eduardo. Considerações acerca da disponibilidade da renda: renda disponível é renda líquida. In: ZILVETI, Fernando Aurelio *et al.* (coord.). *Direito tributário: princípio da realização no imposto sobre a renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019, p. 22-23.

¹³² LANG, Joachim. The influence of tax principle on the taxation of income from capital. In: ESSERS, Peter; RIJKERS, Arie (coord.). *The notion of income from capital*. EATLP Congress, Cologne, IBDF, jun. 2003, p. 18-21.

tenção¹³³. Todavia, é possível defender um conceito de renda independentemente de haver realização com este pressuposto de troca de mercado. A realização pode ser tida como técnica para dimensionar, com segurança, a receita¹³⁴. Mas o estabelecimento do aumento patrimonial pode ser realizado de outras formas. Há ferramentas (técnica) e informações que possibilitam aferir o efetivo aumento patrimonial (ainda que não haja troca em mercado). Ademais, a imputação pode ser ferramenta legislativa que possibilite capturar os altos ganhos que (às vezes) jamais são realizados, dentro de uma ideia mais abrangente de renda (que não exige troca no mercado), talvez mais adequada para tributação de robô.

6.5. Ficção e o princípio da realização

Por fim, tem-se a discussão se a ficção (imputação de salário a partir do trabalho realizado pelo robô) traria como consequência a inviabilidade da proposta, considerando o princípio da realização. Ter-se-ia que considerar a existência de uma renda ficta do empresário, tomando-se como base um salário referente ao trabalho exercido pelo robô. Tal renda seria captada pelo imposto de renda do dono do robô, na medida em que sua capacidade contributiva estaria apurada em razão da produtividade da máquina e da ausência de gastos com o pagamento de salário.

Primeiro, deve-se trazer algumas notas sobre o significado de presunção e ficção.

A presunção legal se diferencia da ficção na medida em que aquela se baseia em fato que provavelmente ocorrerá e, esta, em construção de realidade específica feita pelo legislador¹³⁵. A presunção se consubstancia em enunciado normativo sobre fatos que provavelmente ocorrerão, admitindo-se, assim, prova em contrário se a presunção for relativa¹³⁶. A ficção tem relação com o próprio direito substantivo¹³⁷.

Pela ficção, tratamentos jurídicos de hipótese que são desiguais são equiparados, condicionando o desenho da obrigação tributária, tendo-se em mira uma

¹³³ SANTOS, Ramon Tomazela. A realização da renda no direito tributário brasileiro – reflexões à luz do direito comparado. In: ZILVETI, Fernando Aurelio *et al.* (coord.). *Direito tributário: princípio da realização no imposto sobre a renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019, p. 226.

¹³⁴ KAVELAARS, Peter. Accrual versus realization. In: ESSERS, Peter; RIJKERS, Arie (coord.). *The notion of income from capital*. EATLP Congress, Cologne, IBDF, jun. 2003, p. 127-128.

¹³⁵ BECKER, Alfredo Augusto. *Teoria geral do direito tributário*. 3. ed. São Paulo: Lejus, 1998, p. 508-510.

¹³⁶ MOREIRA, Clara Gomes. *Regra constitucional de competência e tributação de transações transfronteiriças entre partes vinculadas*. São Paulo: IBDT, 2021, p. 203-207.

¹³⁷ FOLLONI, André. Presunções em matéria de imposto de renda. In: ZILVETI, Fernando Aurelio *et al.* (coord.). *Direito tributário: princípio da realização no imposto sobre a renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019, p. 138.

finalidade de simplificação e praticabilidade tributária¹³⁸. Seria o caso (de ficção) da imputação de salário como renda do empresário: haveria uma equiparação do lucro do empresário (receitas menos despesas decorrentes das atividades empresariais) com a renda do empregado (produto do trabalho), tributando-se esta como se aquela fosse. A hipótese é interessante, porque mesmo a renda do robô (“renda do empregado”) surge por presunção legal¹³⁹.

Identifica-se, portanto, ficção na proposta de tributação de robô. Não obstante, a aplicação de ficção na configuração da regra tributária é matéria polêmica.

É possível sustentar que a renda ficta, sequer por ficção ou presunção, poderia ser um fato que, mesmo previsto na norma, redundasse na obrigação de pagar o imposto¹⁴⁰. Isso porque não haveria ingresso de direito novo, representando acréscimo patrimonial. Não haveria renda realizada. Não haveria respeito à capacidade contributiva.

Mas, pode-se sustentar também que, havendo na regra de competência signo presuntivo de capacidade contributiva, a hipótese de incidência poderia ser desenhada de acordo com o correspondente fato-ficção do fato signo presuntivo¹⁴¹. Seria necessário, contudo, respeitar limites específicos, notadamente a manifestação de capacidade contributiva (em respeito ao princípio da igualdade) e a proporcionalidade¹⁴². Exige-se ainda que a materialidade criada por ficção esteja no âmbito de competência ordinária do ente¹⁴³.

Assim, entendendo-se que a ficção da imputação de renda (“salário do robô”) ao empresário não violaria a capacidade contributiva (presumida em razão dos ganhos gerados com a substituição do empregado pessoa física), talvez fosse possível sustentar a possibilidade de tributação pelo imposto de renda.

O debate é difícil. Ao julgar o Recurso Extraordinário n. 611.686 e a Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 2.5888, o Supremo Tribunal Federal (STF) entendeu pela possibilidade de tributação dos lucros auferidos por controladas e por coligadas em paraísos fiscais. Com fundamento nos então vigentes arts. 21 e

¹³⁸ MOREIRA, Clara Gomes. *Regra constitucional de competência e tributação de transações transfronteiriças entre partes vinculadas*. São Paulo: IBDT, 2021, p. 173-181.

¹³⁹ Aqui, seria possível na proposta abordar a possibilidade de prova em contrário, caso a renda atribuída ao robô estivesse fora dos parâmetros do mercado (*arm's length*).

¹⁴⁰ ZILVETI, Fernando Aurelio. O princípio da realização. In: SCOUERI, Luís Eduardo. *Direito tributário: homenagem a Alcides Jorge Costa*. São Paulo: Quartier Latin, 2003, p. 323.

¹⁴¹ BECKER, Alfredo Augusto. *Teoria geral do direito tributário*. 3. ed. São Paulo: Lejus, 1998, p. 505-507 e 528.

¹⁴² MOREIRA, Clara Gomes. *Regra constitucional de competência e tributação de transações transfronteiriças entre partes vinculadas*. São Paulo: IBDT, 2021, p. 181-184.

¹⁴³ FOLLONI, André. Presunções em matéria de imposto de renda. In: ZILVETI, Fernando Aurelio *et al.* (coord.). *Direito tributário: princípio da realização no imposto sobre a renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019, p. 139.

74 da Medida Provisória n. 2.158-35/2001, 25 a 27 da Lei n. 9.249/1995, 16 da Lei n. 9.430/1996 e 1º da Lei n. 9.532/1997, poder-se-ia entender que haveria uma ficção legal na medida em que os lucros auferidos pelas sociedades controladas ou pelas coligadas residentes no exterior seriam considerados como se fossem lucros disponibilizados às sociedades controladoras ou às coligadas residentes no Brasil¹⁴⁴. Então, a decisão de constitucionalidade do STF em relação aos paraísos fiscais poderia indicar a admissão de ficção na conformação da própria hipótese de incidência, sem que houvesse violação constitucional.

Mas, além de o STF não ter admitido a mesma ficção para algumas hipóteses de tributação (por exemplo, em relação ao lucro da coligada em país sem tributação favorecida), há diversas críticas à decisão do STF e ao regime de tributação de controladas (e mesmo coligadas) por ficção, principalmente em razão da tributação de renda não percebida definitivamente pela controladora (residente fiscal no Brasil). Somente com o exercício do poder decisório da controladora, determinando a distribuição dos lucros, é que poderia se considerar a realização da renda e, por consequência, a sua tributação¹⁴⁵. E mesmo com as alterações do regime de tributação de controlada e coligadas promovidas pela Lei n. 12.973/2014, mantida (em algumas hipóteses) a tributação da controladora pelo lucro da controlada mesmo antes da distribuição, há críticas severas de parte da doutrina, apontando-se que tal sistema beira à tributação extraterritorial¹⁴⁶.

7. Limitações impostas pelo sistema tributário nacional à proposta de tributação de robô

Se de um lado o princípio da realização, exigindo-se que a riqueza seja definitivamente incorporada ao patrimônio do contribuinte, é adotado em grande parte dos países¹⁴⁷, de outro, há países que adotam o regime de imputação (de alugueres) e há dúvidas se o princípio da realização, tal como extraído no nosso sistema, impediria a formatação da proposta de tributação de robô.

A existência no nosso sistema de ficções jurídicas (p. ex., tributação em bases universais) e presunções legais (p. ex., preço de transferência¹⁴⁸), conformando a

¹⁴⁴ MOREIRA, Clara Gomes. *Regra constitucional de competência e tributação de transações transfronteiriças entre partes vinculadas*. São Paulo: IBDT, 2021, p. 184-187.

¹⁴⁵ ÁVILA, Humberto. Disponibilidade jurídica e poder decisório. In: ZILVETI, Fernando Aurelio *et al.* (coord.). *Direito tributário: princípio da realização no imposto sobre a renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019, p. 87-88

¹⁴⁶ SANTOS, Ramon Tomazela. *O regime de tributação dos lucros auferidos no exterior na Lei n. 12.973/2014*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2017, p. 15.

¹⁴⁷ SANTOS, Ramon Tomazela. A realização da renda no direito tributário brasileiro – reflexões à luz do direito comparado. In: ZILVETI, Fernando Aurelio *et al.* (coord.). *Direito tributário: princípio da realização no imposto sobre a renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo : IBDT, 2019, p. 230.

¹⁴⁸ MOREIRA, Clara Gomes. *Regra constitucional de competência e tributação de transações transfronteiriças*

regra tributária, parece sugerir que uma proposta de tributação de robô, tal qual a que foi aqui analisada, seria possível e poderia ser viabilizada pelo imposto de renda. Mas a conclusão é provisória e, diante da controvérsia doutrinária acima exposta, o tema parece exigir mais debates.

8. Conclusão

Considerando especificamente o princípio da realização, há controvérsias relevantes e, por isso, é de se esperar que uma eventual proposta de tributação de robô, que tome como base imputação de renda ao empresário (por ficção), enfrentará enorme resistência.

Todavia, a configuração do sistema tributário se dá considerando a interação constante de elementos sociais e econômicos, como evidencia sua evolução histórica¹⁴⁹. Nesse sentido, embora haja diversas dificuldades, o maior impacto econômico e social decorrente do incremento no uso de robôs pode viabilizar a proposta, ainda que seja necessária a reforma profunda no nosso sistema jurídico positivo. Ao nosso ver, tomando-se como premissa que o princípio da realização não exige necessariamente troca de mercados e, ainda, que é possível ficção na configuração da regra tributária, entendemos que seria possível a tributação de robô por imputação de renda à sociedade (a alteração do Código Tributário Nacional pode ser necessária).

Referências bibliográficas

- ÁVILA, Humberto. Disponibilidade jurídica e poder decisório. In: ZILVETI, Fernando Aurelio *et al.* (coord.). *Direito tributário: princípio da realização no imposto sobre a renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019.
- ÁVILA, Humberto. *Sistema constitucional tributário*. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
- BALEEIRO, Aliomar. *Direito tributário brasileiro*. 11. ed. atual. por Misabel Abreu Machado Derzi. Rio de Janeiro: Forense, 1999, p. 304 (nota de Misabel).
- BECKER, Alfredo Augusto. *Teoria geral do direito tributário*. 3. ed. São Paulo: Lejus, 1998.
- BRASIL. Código Tributário Nacional (1966). Lei n. 5.172, de 25 de outubro de 1966. Brasília, DF: Presidente da República, 1966. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5172.htm. Acesso em: 20 dez. 2021.
- BRASIL. Constituição Federal (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

riças entre partes vinculadas. São Paulo: IBDT, 2021, p. 218-224.

¹⁴⁹ ZILVETI, Fernando Aurelio. *A evolução histórica da teoria da tributação: análise das estruturas socioeconômicas na formação do sistema tributário*. São Paulo: Saraiva Jus, *E-book* Kindle, 2017, posições 232, 241, 307 (paginação da versão eletrônica difere da versão impressa).

- BRASÍLIA, DF: Presidente da República, 1988a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm. Acesso em: 20 dez. 2021.
- BULHÕES, José Luiz Pedreira. *Imposto sobre a renda: pessoas jurídicas*. Rio de Janeiro: Justec, 1979, v. 1.
- CARRAZZA, Roque Antonio. *Curso de direito constitucional tributário*. 31. ed. rev., ampl. e atual. até a Emenda Constitucional n. 95/2016. São Paulo: Malheiros, 2017.
- CARRAZZA, Roque Antonio. Instituições financeiras: imposto sobre a renda da pessoa jurídica (IRPJ) e Contribuição Social sobre o Lucro (CSLL) – plena dedutibilidade da provisão para créditos de liquidação duvidosa. In: SCHOUERI, Luís Eduardo; ZILVETI, Fernando Aurelio (coord.). *Direito tributário: estudos em homenagem a Brandão Machado*. São Paulo: Dialética, 1998.
- CHAND, Vikram *et al.* Taxing artificial intelligence and robots: critical assessment of potential policy solutions and recommendation for alternative approaches – sovereign measure: education taxes/global measure: global education tax or planetary tax. IBDF. *World Tax Journal*, nov. 2020. Disponível em: <https://www.ibfd.org/sites/default/files/2021-09/International%20-%20Taxing%20Artificial%20Intelligence%20and%20Robots%20Critical%20Assessment%20of%20Potential%20Policy%20Solutions%20and%20Recommendation%20for%20Alternative%20Approaches%20-%20IBFD.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2021.
- DOING BUSINESS SUBNACIONAL BRASIL. World Bank Group, 2021. Disponível em: https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Subnational/DB2021_SNDB_Brazil_Full-report_Portuguese.pdf. Acesso em: 28 set. 2022.
- FOLLONI, André. Presunções em matéria de imposto de renda. In: ZILVETI, Fernando Aurelio *et al.* (coord.). *Direito tributário: princípio da realização no imposto sobre a renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019.
- GALENDI JÚNIOR, Ricardo André. *A consideração econômica no direito tributário*. São Paulo: IBDT, 2020.
- GRECO, Marco Aurélio. Capacidade contributiva x lucro contábil/societário. In: ZILVETI, Fernando Aurelio *et al.* (coord.). *Direito tributário: princípio da realização no imposto sobre a renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019.
- INTERNATIONAL FEDERATION OF ROBOTICS – IFR. IFR presents World Robotics 2021 reports. Alemanha, 28 out. 2021. Disponível em: <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/robot-sales-rise-again>. Acesso em: 15 dez. 2021.
- KAVELAARS, Peter. Accrual versus realization. In: ESSERS, Peter; RIJKERS, Arie (coord.). *The notion of income from capital*. EATLP Congress, Cologne, IBDF, jun. 2003.

- LANG, Joachim. The influence of tax principle on the taxation of income from capital. In: ESSERS, Peter; RIJKERS, Arie (coord.). *The notion of income from capital*. EATLP Congress, Cologne, IBDF, jun. 2003.
- MACHADO, Brandão. Breve exame crítico do art. 43 do CTN. In: MARTINS, Ives Gandra da Silva. *Estudos sobre o imposto de renda (em memória de Henry Tilbery)*. São Paulo: Resenha Tributária, 1994.
- MANYIKA, James; SNEADER, Kevin. *AI, automation, and the future of work: ten things to solve for*. McKinsey Global Institute, 2018. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/ai-automation-and-the-future-of-work-ten-things-to-solve-for>. Acesso em: 9 dez. 2021.
- MARTINS, Natanael. A realização da renda como pressuposto da sua tributação. Análise sobre a perspectiva da nova contabilidade e do RTT. In: MOSQUERA, Roberto Quiroga; LOPES, Alessandro Broedel. *Controvérsias jurídico-contábeis (aproximações e distanciamentos)*. São Paulo: Dialética, 2010.
- MOLYNEUX, Cândido Garcia; OYARZABAL, Rosa. What is a robot under EU law? *Global Policy Watch*, 4 ago 2017. Disponível em: <https://www.globalpolicywatch.com/2017/08/what-is-a-robot-under-eu-law/>. Acesso em: 14 dez. 2021.
- MOREIRA, Clara Gomes. *Regra constitucional de competência e tributação de transações transfronteiriças entre partes vinculadas*. São Paulo: IBDT, 2021.
- MOSQUERA, Roberto Quiroga. *Renda e proventos de qualquer natureza: o imposto e o conceito constitucional*. São Paulo: Dialética, 1996.
- NETO, Messod Azulay. O uso da inteligência artificial nos tribunais. Justiça e cidadania, 7 dez. 2021. Disponível em: https://www.editorajc.com.br/o-uso-da-inteligencia-artificial-nos-tribunais/?utm_source=Newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=newsletter_aasp. Acesso em 28 de setembro de 2022.
- OBERSON, Xavier. Robot taxes: the rise of a new taxpayer. IBDF. *World Tax Journal*, ago. 2021, p. 372. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/international-robot-taxes-rise-new-taxpayer>. Acesso em: 16 dez. 2021.
- OBERSON, Xavier. Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots. IBDF. *World Tax Journal*, maio 2017. Disponível em: <https://www.ibfd.org/shop/taxing-robots-emergence-electronic-ability-pay-tax-robots-or-use-robots>. Acesso em: 3 dez. 2021.
- OBERSON, Xavier. Taxing robots: a solution for the future (apresentação disponibilizada em março de 2018, na internet). TEDxGeneva, 2018. Disponível em: https://www.ted.com/talks/xavier_oberson_taxing_robots_a_solution_for_the_future. Acesso em: 2 dez. 2021.
- OCDE (Data on the future of work), 2019. Disponível em: <https://www.oecd.org/future-of-work/reports-and-data/data-infographics.htm>. Acesso em: 28 set. 2022.
- OLIVEIRA, Ricardo Mariz de. *Fundamentos do imposto de renda (2020)*. São Paulo: IBDT, 2020, v. 1.

- OXFORD. How the robots change the world. Oxford Economics, jun. 2019, p. 40-49. Disponível em: <https://cdn2.hubspot.net/hubfs/2240363/Report%20-%20How%20Robots%20Change%20the%20World.pdf>. Acesso em: 28 set. 2022.
- POLIZELLI, Victor Borges. *O princípio da realização*: reconhecimento de receitas e despesas para fins do IRPJ. São Paulo: Quartier Latin, 2012.
- ROXAN, Ian. Imputed income (including deductible costs). *The notion of income from capital*. EATLP Congress, Cologne, IBDF, jun. 2003.
- SANDEL, Michael J. *Justice: what's the right thing to do*. Nova York: Farrar, Straus and Giroux, 2009.
- SANTOS, Ramon Tomazela. A realização da renda no direito tributário brasileiro – reflexões à luz do direito comparado. In: ZILVETI, Fernando Aurelio *et al.* (coord.). *Direito tributário: princípio da realização no imposto sobre a renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019.
- SANTOS, Ramon Tomazela. *O regime de tributação dos lucros auferidos no exterior na Lei n. 12.973/2014*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2017.
- SCHOUERI, Luís Eduardo. Considerações acerca da disponibilidade da renda: renda disponível é renda líquida. In: ZILVETI, Fernando Aurelio *et al.* (coord.). *Direito tributário: princípio da realização no imposto sobre a renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019.
- SCHOUERI, Luís Eduardo. *Direito tributário*. 8. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.
- SCHOUERI, Luís Eduardo. O mito do lucro real na passagem da disponibilidade jurídica para a disponibilidade econômica. In: MOSQUERA, Roberto Quiroga; LOPES, Alexsandro Broedel (coord.). *Controvérsias jurídico-contábeis (aproximações e distanciamentos)*. São Paulo: Dialética, 2010.
- SCHOUERI, Luís Eduardo; BARBOSA, Mateus Calicchio. Imposto de renda e capacidade contributiva: a periodicidade anual e mensal no IRPJ. *Revista Direito Tributário Atual*, n. 47, São Paulo, IBDT, 2021.
- SLEMROD, Joel; BAKIJA, Jon. *Taxing ourselves: a citizen's guide to the debate over taxes*. 4. ed. Cambridge: The MIT Press, 2008.
- ZILVETI, Fernando Aurelio. *A evolução histórica da teoria da tributação*: análise das estruturas socioeconômicas na formação do sistema tributário. São Paulo: Saraiva Jus, *E-book* Kindle, 2017, posições 232, 241, 307 (paginação da versão eletrônica difere da versão impressa).
- ZILVETI, Fernando Aurelio. As repercussões da inteligência artificial na teoria da tributação. *Revista Direito Tributário Atual*, n. 43, São Paulo, IBDT, 2º semestre 2019.
- ZILVETI, Fernando Aurelio. O princípio da realização. In: SCHOUERI, Luís Eduardo. *Direito tributário: homenagem a Alcides Jorge Costa*. São Paulo: Quartier Latin, 2003.

O Uso da Inteligência Artificial Explicável (*eXplainable Artificial Intelligence* – XAI) como Ferramenta de Fiscalização da Renda Gerada pelo Estabelecimento Permanente na Economia Digital¹

The Explainable Artificial Intelligence (XAI) Used as a Tool to Supervise the Income Generated by Permanent Establishment in the Digital Economy

Vanessa Bulara

Resumo

Este artigo aborda o uso das novas tecnologias, especificamente a inteligência artificial explicável (XAI) como uma ferramenta em favor da autoridade fazendária, usada na fiscalização da renda gerada pelo estabelecimento permanente à luz da economia digital. Parte-se de novas premissas atualmente discutidas no Pilar 1 do Plano de Ação 1 para o combate à erosão da base tributária e à transferência de lucros (Projeto BEPS), no âmbito da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e G20, que reconhece a alocação da tributação da renda em favor de determinado país de mercado, a partir da prevalência de uma presença econômica significativa. O artigo traz reflexões sobre o uso da inteligência artificial explicável como um instrumento de delimitação e fiscalização da renda do estabelecimento permanente. Para além de umnexo físico, inclui então umnexo de existência de uma presença econômica significativa pautada em requisitos quantitativos e qualitativos, medidos com apoio de ferramentas como a inteligência artificial explicável. Examina também em que medida a inteligência artificial explicável pode servir de parâmetro de reconhecimento da presença econômica significativa nas jurisdições de consumo para fins da tributação direta da renda, alinhando-se ou não aos requisitos abordados no Pilar 1 do Projeto BEPS. Discorre-se sobre eventuais implicações no uso da XAI em relação aos limites dos atos da fiscalização que devem ser pautados no respeito aos princípios da legalidade e o da não invasão de privacidade. Finalmente, aborda-se a XAI como uma possibilidade de instrumento de fiscalização do estabelecimento permanente, nos moldes do Pilar 1 da Ação 1 do Projeto BEPS, que agregue melhoria aos sistemas tributários em termos de governança, eficiência fiscal, responsabilidade e *compliance*.

Palavras-chave: tributação internacional, economia digital, estabelecimento permanente, XAI, inteligência artificial explicável.

¹ Este artigo foi originalmente publicado na *Revista Direito Tributário Internacional Atual* n. 12, do IBDT.

Abstract

This paper addresses the use of new technologies, specifically explainable artificial intelligence (XAI) as a tool in favor of the tax authority, which is used in the inspection of the permanent establishment's revenue in the light of the digital economy. Based on new premises currently discussed in Pillar 1 of the Action Plan 1 to combat tax base erosion and profit transfer (BEPS Project), within the scope of The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) and G20, which recognizes the allocation of income taxation in favor of a specific market country from the prevalence of a significant economic presence. The paper brings reflections on the use of explainable artificial intelligence as an instrument of delimitation and supervision of the permanent establishment. Thus, beyond a physical nexus, it includes a nexus of existence of a significant economic presence based on quantitative and qualitative requirements, measured with the support of tools such as explainable artificial intelligence. It also examines the extent to which explainable artificial intelligence can be a parameter for recognizing significant economic presence in consumer jurisdictions for the purposes of direct income taxation, whether or not it aligns with the requirements addressed in Pillar 1 of the BEPS Project. It also discusses possible implications in the use of XAI in relation to the limits of inspection acts that must be based on respect for the principles of legality and privacy. Finally, the XAI is approached as a possibility of inspection instrument of the permanent establishment, along the lines of Pillar 1, of Action 1 of the BEPS Project, which adds improvement to the tax systems in terms of governance, efficiency, accountability and *compliance*.

Keywords: international taxation, digital economy, permanent establishment, XAI, explainable artificial intelligence.

1. Introdução

Tributação e novas tecnologias: atualmente, um assunto reiteradamente debatido em razão da veloz dinamização da digitalização da economia contemporânea *versus* a criação/adaptação das normas tributárias que guardem relação com tais fatos.

Aliás, é justamente em razão da relevância dessa nova economia com sua diversidade de negócios que o cenário global tributário tem enfrentado experiências de prejuízo e perda de arrecadação fiscal na medida em que empresas transnacionais erodiram fortemente suas bases tributáveis e contribuíram para a transferência de seus lucros a jurisdições que não tributam a renda ou possuem reduzidas alíquotas.

Assim, pensando em uma solução global com abordagem multilateral, em 2013 a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) juntamente com os países que compõem o G20 elaboraram o Projeto “Base Erosion and Profit Shifting” (BEPS), dividido em quinze planos de ação².

² According to OECD: “Domestic tax base erosion and profit shifting (BEPS) due to multinational

Nesse sentido, analisando-se o tema das novas tecnologias a exemplo da inteligência artificial, sob a perspectiva da autoridade tributária, é interessante destacar que estas ferramentas podem funcionar como instrumentos de trabalho da administração fiscal, tornando-o mais eficiente, na medida em que o Estado se utilize desses avanços para garantir uma coerente, justa e adequada arrecadação, com o propósito de atender amplamente ao bem-estar social.

Aprofundando o tema, este artigo tem o propósito de refletir sobre as seguintes indagações de pesquisa: (i) a inteligência artificial explicável (*eXplainable Artificial Intelligence* – XAI) pode ser uma ferramenta da administração tributária para delimitar e fiscalizar a renda gerada pelo estabelecimento permanente na economia digital?; (ii) como esta ferramenta pode servir de apoio ao reconhecimento da presença econômica significativa (qualitativa e quantitativamente) estabelecida no Pilar 1 do Projeto BEPS? (iii) quais os limites para que essa ferramenta, se estabelecida pela autoridade tributária, esteja em conformidade com os princípios da legalidade e da privacidade do contribuinte?

Apesar do grande avanço tecnológico, também é verdade que alguns sistemas de inteligência artificial, com o uso de diversificados algoritmos, ocasionam a opacidade do sistema, causando resultados não claros, incorretos e, por vezes, que infringem princípios legais e garantias fundamentais do contribuinte.

Nesse sentido, este artigo aborda o uso das novas tecnologias do ponto de vista da autoridade tributária, com foco especificamente na inteligência artificial explicável (XAI) voltada à captação da riqueza econômica (renda direta) gerada por uma economia altamente digitalizada, a partir de uma presença econômica significativa no país de consumo. E, com isso, se presta a investigar as respostas às perguntas de pesquisa acima elencadas.

Para tanto, o trabalho segue dividido em quatro capítulos principais, além de introdução e conclusão. Iniciando no tema propriamente dito, o capítulo 2 faz breves considerações sobre o estabelecimento permanente (EP) à luz da economia digital, abordando o nexo de presença econômica significativa estabelecido no Pilar 1 da Ação 1 do Projeto BEPS. O intuito inicial é esclarecer as características necessárias para que se tenha um nexo de alocação de renda advinda da economia digital, a partir de uma presença virtual no país de mercado. Este novo nexo

enterprises exploiting gaps and mismatches between different countries' tax systems affects all countries. Developing countries' higher reliance on corporate income tax means they suffer from BEPS disproportionately. Business operates internationally, so governments must act together to tackle BEPS and restore trust in domestic and international tax systems. BEPS practices cost countries 100-240 billion USD in lost revenue annually, which is the equivalent to 4-10% of the global corporate income tax revenue. Working together in the OECD/G20 Inclusive Framework on BEPS, 141 countries and jurisdictions are implementing 15 Actions to tackle tax avoidance, improve the coherence of international tax rules, ensure a more transparent tax environment and address the tax challenges arising from the digitalisation of the economy". Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/beps/>. Acesso em: 2 maio 2022.

sugere o reconhecimento de um estabelecimento permanente pautado em uma presença econômica significativa, abandonando a presença física que se tem estabelecida nos atuais tratados modelo da OCDE e da Organização das Nações Unidas (ONU).

Dando sequência ao debate, o capítulo 3 traz considerações em relação à XAI servir de ferramenta e delimitar a presença econômica significativa nas jurisdições de consumo, para fins da tributação dos lucros gerados pela economia digital. O capítulo aborda como a XAI pode delimitar os limites quantitativos e qualitativos da presença econômica no país de mercado. Essa delimitação, sempre pautada nas duas formas denexo que foram até então apresentadas no Pilar 1 do Projeto BEPS, consiste em (i) alocação de jurisdição tributária com base numa renda residual de multinacionais denominado “Valor A”; e (ii) determinação de resultado tributável mínimo, por meio de uma presunção de lucro mínimo advindo de atividades de *marketing* e de distribuição, denominado “Valor B”.

Já o capítulo 4 discorre sobre o uso da XAI pela autoridade tributária, para fins de controle e fiscalização da presença econômica na jurisdição de mercado e suas implicações em relação aos Princípios da Legalidade e da Privacidade, de modo a não incorrer em atos que infrinjam a privacidade e os dados do contribuinte ou impliquem prejuízo aos seus direitos e garantias fundamentais.

Finalmente, o capítulo 5 trata do uso da XAI, na perspectiva da autoridade tributária, usando-a como ferramenta para a fiscalização em termos de incremento dos sistemas tributários com mais governança, responsabilidade, eficiência fiscal e *compliance*, garantindo arrecadação e otimização orçamentária para o bem-estar social.

Por fim, caminha-se para a conclusão, destacando pontos favoráveis ao uso da XAI como ferramenta de delimitação dos novos nexos explicados anteriormente. Em termos práticos, apesar de se reconhecer uma enorme dificuldade para a execução desse instrumental, em razão da complexidade das premissas elencadas nos Valores A e B, do Pilar 1, esta IA pode significar um grande aperfeiçoamento de técnica de fiscalização e arrecadação. Uma evolução aos sistemas de IA que provocam opacidade. Também uma evolução para a própria OCDE responsável por uma primeira seleção dos contribuintes que se enquadrem no Pilar 1, quanto para os fiscos de cada país de mercado, que devem fiscalizar e arrecadar a parte da tributação que lhes caiba.

2. Breves considerações sobre o estabelecimento permanente à luz da economia digital: presença econômica significativa do Pilar 1 da Ação 1 do Projeto BEPS

Primeiramente, é necessário destacar que o atual conceito de estabelecimento permanente previsto nos tratados modelos da OCDE e da ONU têm gerado insegurança jurídica à comunidade tributária em geral, por faltar aderência ao

atual modelo de negócios praticados nesse cenário de novas tecnologias e de digitalização da economia³.

Assim, nos dois tratados-modelo, o art. 5º da Convenção-Modelo (CM) da ONU e o art. 5º da CM da OCDE, excepcionando a regra geral da residência, determinam que o estabelecimento permanente e as subsidiárias são um dos únicos elementos de conexão para a delimitação da competência tributária em favor do país de fonte. A redação à época da elaboração dos dois acordos ocorreu no momento que essenexo claramente se referia a uma presença física no local de negócios, no país de fonte. Ao contrário, o que se vê hoje é a geração de receita e lucros nos países de consumo, por conta do grande avanço tecnológico, a exemplo de empresas como Google, Amazon, Apple e Facebook.

Entretanto, atualmente, a comunidade internacional já reconhece a premente necessidade de se criar umnexo que se pautenão somente num critério físico, mas para além dele, ampliando-o para uma presença econômica significativa baseada em requisitos quantitativos e qualitativos que sejam passíveis de mensuração pelo uso dessas novas tecnologias, a exemplo da inteligência artificial.

Dessa forma, desde 2015 a OCDE e países do G-20 têm trabalhado na Ação 1 do Projeto BEPS, estendendo o assunto para debates, consultas e participação da própria sociedade civil. O intuito é criar uma outra sistemática legal internacional e multilateral entre os países, de alocação da renda tributável em casos de não presença física corporativa, mas caracterizada pela presença de resultados econômicos no país por conta de consumo e mercado.

Foi então que, em 2019, a OCDE e os países do G20 abriram uma consulta pública à sociedade, divulgando um novo trabalho, denominado Pilar 1, inserindo uma nova métrica de reconhecimento do estabelecimento permanente no país de fonte. O estabelecimento estaria ali configurado a partir de uma presença econômica significativa (i) advinda de uma renda residual de multinacionais, a que se chamou “Valor A”; e (ii) de uma presunção de lucro mínimo de atividades de *marketing* e de distribuição, a que se chamou “Valor B”⁴.

Houve então uma pandemia⁵ nesse meio tempo e pode-se afirmar que este trabalho-relatório ainda se encontra numa fase muito incipiente, a despeito de seus debates existirem desde 2019.

³ OECD. Addressing the Tax Challenges of the Digital Economy, Action 1 – 2015: Final Report, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project. Paris: OECD, 2015. Disponível em: <http://www.oecd.org/tax/addressing-the-tax-challenges-of-the-digital-economy-action-1-2015-final-report-9789264241046-en.htm>. Acesso em: 17 jun. 2022.

⁴ OECD. OECD invites public input on the Secretariat Proposal for a “Unified Approach” under Pillar One. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/beps/oecd-invites-public-input-on-the-secretariat-proposal-for-a-unified-approach-under-pillar-one.htm>. Acesso em: 2 maio 2022.

⁵ OPAS. Organização Pan-americana da Saúde. Em 30 de janeiro de 2020, a OMS declarou que o surto do novo coronavírus constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII). Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 2 maio 2022.

Explicando melhor, é justamente o Pilar 1 que tenta introduzir novos critérios de delimitação de um EP num contexto de economia digital, pautados nos dois requisitos citados acima.

Para compreensão da cronologia dos fatos, é importante destacar que antes da publicação do relatório da OCDE divulgando os estudos denominados Pilar 1 (Valor A e B), a comunidade internacional já se manifestava com sugestões técnicas de caracterização da presença econômica significativa. A exemplo disso, estudiosos como Pasquale Pistone e Peter Hongler sugeriram uma nova redação para o art. 5º da CM-OCDE, nos seguintes termos⁶:

Se uma empresa residente em um Estado Contratante fornecer acesso a (ou oferecer) um aplicativo eletrônico, banco de dados, mercado *online* ou sala de armazenamento ou oferecer serviços de publicidade em um *site* ou em um aplicativo eletrônico usado por mais de 1.000 usuários individuais por mês domiciliados em outro Estado contratante, a empresa será considerada como tendo um estabelecimento permanente no outro Estado contratante se o montante total de receita da empresa devido aos serviços mencionados no outro Estado contratante exceder XXX (EUR, USD, GBP, CNY, CHF etc.) por ano.

Pelos critérios expostos à época pelos autores, havia o entendimento de que o conceito de estabelecimento permanente seria alterado de maneira objetiva, afastando interpretações vagas no contexto do tratado. E, em decorrência do novo nexos referente à presença econômica significativa, a tributação seria deslocada em favor do local da geração da renda pelos usuários no mercado de consumo⁷.

Por este racional, a presença econômica significativa deveria se basear na realização de um teste para aferir a presença digital⁸ existente na atividade exercida em determinada jurisdição. O teste se pautaria em critérios⁹ quantitativos ou qualitativos, referentes a: (i) percentual da digitalização no fornecimento de serviços, ou seja, se são desmaterializados; (ii) atendimento de um limite mínimo de

⁶ HONGLER, Peter; PISTONE, Pasquale. *Blueprints for a New PE Nexus to Tax Business Income in the Era of the Digital Economy*. WU International Taxation Research Paper Series n. 2015-15. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2591829>. Acesso em: 3 jan. 2019. Tradução livre.

⁷ OECD. *Addressing the Tax Challenges of the Digital Economy, Action 1 – 2015: Final Report*, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project. Paris: OECD, 2015. Disponível em: <http://www.oecd.org/tax/addressing-the-tax-challenges-of-the-digital-economy-action-1-2015-final-report-9789264241046-en.htm>. Acesso em: 17 jun. 2022, p. 107-113.

⁸ Critérios citados no relatório OECD. *Tax Challenges Arising from Digitalisation – Interim Report 2018: Inclusive Framework on BEPS*, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project. Paris: OECD, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264293083-en>. Acesso em: 17 jun. 2022, p. 135-139.

⁹ Os critérios não são taxativos, visto que Israel, por exemplo, por ocasião de sua Circular Administrativa n. 4/2016, não estabeleceu um limite mínimo de receita bruta auferida com vendas locais. Cf. ISRAEL. The Israeli Tax Authority Published Guidelines Regarding Taxation of Foreign Corporation Activity in Israel Via the Internet. Disponível em: https://taxes.gov.il/English/About/SpokesmanAnnouncements/Pages/Ann_11042016.aspx. Acesso em: 17 jun. 2022.

usuários; (iii) realização de operações que ocorram num determinado limite de tempo; e (iv) valor mínimo de receita obtida com vendas locais¹⁰.

A necessidade de se caracterizar a presença econômica significativa é justificada para garantir a soberania da jurisdição onde, de fato, ocorre a produção das atividades econômicas, ou seja, onde a atividade foi consumida e produziu resultados econômicos, renda, receita. Trata-se de um deslocamento da delimitação da competência tributária do país de residência da estrutura física da empresa para o país em que ocorre a geração da riqueza em razão da desmaterialização física do negócio.

Apesar de este artigo se desenvolver em grande parte na análise dos debates que ocorrem no âmbito da OCDE e, conseqüentemente, em grande parte nos países europeus, é importante destacar que, em 2018, a Suprema Corte dos Estados Unidos da América decidiu, de forma inovadora, favoravelmente ao recolhimento da tributação sobre o consumo em favor do estado americano de destino dos bens, local onde se localizava o consumidor, em detrimento do estado americano de localização da empresa de móveis. Portanto, lógica jurídica semelhante, pautada na tributação em favor da jurisdição de consumo que gerou a riqueza do vendedor¹¹.

Anos de debate, a OCDE também proferiu estudo e relatórios explicando situações de uma nova alocação da renda no local onde os lucros são reportados, especificamente onde as atividades econômicas são realizadas e onde existe criação de valor para o negócio desenvolvido¹².

Mas, é chegado 2022, em que a transposição do conceito de estabelecimento permanente para a realidade da economia digital ainda não é clara, do ponto de vista dos tratados internacionais. E, nesse ponto, a OCDE divulgou o Pilar I cujo propósito é justamente estabelecer esse novo nexos para as atividades remotas delimitando competência tributária a certo Estado pautado numa justificada e significativa presença econômica gerada pela atividade digital.

¹⁰ OECD. Addressing the Tax Challenges of the Digital Economy, Action 1 – 2015: Final Report, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project. Paris: OECD, 2015. Disponível em: <http://www.oecd.org/tax/addressing-the-tax-challenges-of-the-digital-economy-action-1-2015-final-report-9789264241046-en.htm>. Acesso em: 17 jun. 2022, p. 101.

¹¹ Como restou comprovado de que a presença física passou a ser dispensável para que um negócio participe da vida econômica do país do mercado consumidor, os Estados Unidos da América (EUA), em inovadora decisão proferida pela Suprema Corte (junho de 2018), intitulada de Caso *Wayfair*, reformaram o entendimento do Judiciário daquele país ao reconhecer a existência de um EP por meio de uma presença virtual participante na vida econômica do local do consumo. *Wayfair case*. United States of America. Supreme Court of the United States n. 17-494. Case 585 U. S. 2018. Disponível em: https://www.supremecourt.gov/opinions/17pdf/17-494_j4el.pdf. Acesso em: 20 set. 2022.

¹² OECD. Addressing the Tax Challenges of the Digital Economy, Action 1 – 2015: Final Report, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project. Paris: OECD, 2015. Disponível em: <http://www.oecd.org/tax/addressing-the-tax-challenges-of-the-digital-economy-action-1-2015-final-report-9789264241046-en.htm>. Acesso em: 17 jun. 2022, p. 3.

Em outras palavras, o Pilar 1 sugere um novo nexo de alocação de tributação em favor de certo país, justificado por duas proposições: (i) em favor do local onde haja uma renda residual de multinacionais que se denominou de “Valor A”; e (ii) local onde haja a determinação de um resultado tributável mínimo advindo de atividades de *marketing* e de distribuição que se denominou “Valor B”.

A pretensão da OCDE com o Pilar 1 consiste em estabelecer um novo elemento de conexão, realocando parte residual da renda das empresas multinacionais de grande faturamento e lucratividade com atuação global, para que sejam tributadas nos países de mercado. A regra consiste na alocação de parcela do lucro pertencente a empresas multinacionais com faturamento superior a EUR 20 bilhões de euros e com lucratividade acima de 10%.

Esta proposta¹³ estabelece que a parcela de lucros excedente a 10% das multinacionais seja realocada para ser tributada nos países de mercado. No caso de países em desenvolvimento, entre eles o Brasil, era defendida uma realocação de 30% dos lucros excedentes para os países de mercado, enquanto para os demais países, como EUA e França, defendia-se o percentual de 20%.

Atualmente, o acordo alcançado estabelece um percentual de 25% de realocação dos lucros excedentes e, como moeda de troca ao acordo, os países se comprometem a eliminar os impostos digitais que tenham instituído unilateralmente (*digital sales taxes*) e a não instituir novos impostos desse tipo.

No escopo inicial apresentado pela OCDE¹⁴, o Pilar 1 destaca uma nova métrica de reconhecimento de presença econômica da empresa no país de mercado que seria aplicável para todo o grupo empresarial, assim entendido como uma Entidade Controladora Final. No relatório original, a intitulada *ultimate parent entity* (UPE) deve ser verificada de acordo com um relatório financeiro consolidado, com base nas normas contábeis financeiras internacionais¹⁵.

Em abril de 2022¹⁶, a OCDE divulgou o documento público aberto a consulta em que se sugere um modelo do Pilar 1, contendo as regras para inclusão da redação em Convenção Multilateral específica, que deverá ser a base para que cada jurisdição adequue sua lei doméstica. Resumidamente, os modelos de regra do

¹³ BRASIL. Ministério da Economia. Nota à imprensa. Publicado em 8 out. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/economia/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/2021/outubro/paises-da-ocde-chegam-a-um-acordo-sobre-os-caminhos-para-a-digitalizacao-da-economia. Acesso em: 11 maio 2022.

¹⁴ OCDE. Public Consultation Document Pillar One – Amount A: Draft Model Rules for Domestic Legislation on Scope. Pillar One – Amount A: Draft Model Rules for Domestic Legislation on Scope © OECD 2022. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/beps/public-consultation-document-pillar-one-amount-a-scope.pdf>. Acesso em: 11 maio 2022.

¹⁵ Por este *draft*, o Pilar 1 não se aplicaria às atividades extrativistas e de serviços financeiros, ressaltando-se que não será aqui aprofundado por não fazer parte do tema central deste artigo.

¹⁶ OCDE. Public Consultation Document Pillar One – Amount A: Draft Model Rules for Domestic Legislation on Scope. © OECD 2022. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/beps/public-consultation-document-pillar-one-amount-a-scope.pdf>. Acesso em: 11 maio 2022, p. 5.

Pilar 1 visam delimitar a competência tributária esclarecendo (i) o novo nexos e (ii) a fonte da receita.

Explicando em detalhes: o teste de nexos será de 1 milhão de euros para jurisdições com Produto Interno Bruto (PIB) anual igual ou maior que 40 bilhões de euros e 250 mil euros para jurisdições com PIB anual menor do que 40 bilhões de euros. Por esta métrica, tem-se um teste quantitativo que deve guardar coerência e uniformização universal para garantir uma aplicabilidade justa e consistente, inclusive em termos de custos de *compliance*¹⁷.

Além disso, em termos qualitativos, ou seja, do tipo da natureza da receita, o Pilar 1 delimita as regras de fonte de receita de um mesmo grupo empresarial com base em critérios materiais, aplicando regras específicas para tipos de receitas¹⁸ (produto final vendido por um grupo, produto final vendido por um distribuidor interdependente, receita de componentes, receita de serviços, de transação a transação, propriedade intangível, propriedade imobiliária, receitas não derivadas de clientes).

O próximo capítulo adentrará no tema central proposto, discorrendo sobre o uso da XAI pela autoridade fiscal para detecção do nexos de presença econômica do estabelecimento permanente na jurisdição de mercado.

3. A explicável inteligência artificial (XAI) usada para tributar a renda corporativa com base na presença econômica significativa

Primeiramente, destaca-se que, apesar de não ser o objetivo do presente artigo, para melhor compreensão do que seria XAI, necessário se faz adentrar em alguns conceitos tecnológicos¹⁹.

A inteligência artificial (IA) é uma das formas de novas tecnologias que sofisticam cada vez mais os negócios e os processos. Trata-se de um campo que combina a ciência da computação a conjuntos de dados robustos para permitir a reso-

¹⁷ OCDE. Projeto de Combate à Erosão da Base Tributária e Transferência de Lucros da OCDE/G20. Declaração sobre uma solução de dois pilares para enfrentar os desafios fiscais decorrentes da digitalização da economia, 8 out. 2021. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/beps/declaracao-sobre-uma-solucao-de-dois-pilares-para-enfrentar-os-desafios-fiscais-decorrentes-da-digitalizacao-da-economia-8-outubro-2021.pdf>, p. 1 Acesso em: 26 ago. 2022.

¹⁸ OCDE. Public Consultation Document Pillar One – Amount A: Draft Model Rules for Domestic Legislation on Scope. Pillar One – Amount A: Draft Model Rules for Domestic Legislation on Scope © OECD 2022. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/beps/public-consultation-document-pillar-one-amount-a-scope.pdf>, p.9-26. Acesso em: 11 maio 2022.

¹⁹ “We can define XAI as a set of processes and methods, which allows people to understand and trust the results and guidance generated by machine learning algorithms. The Explainable AI can describe an AI model, its expected impact, and potential biases. Anyway, it promotes accountability (algorithm accountability). In this context, XAI also helps promote end-user trust, model auditability, and productive use of AI, as well as mitigating reputational, security, and legal *compliance* risks” (Disponível em: <https://www.ciat.org/explainable-artificial-intelligence-xai-and-its-importance-in-tax-administration/?lang=en>. Acesso em: 20 jul. 2022).

lução de problemas. Ela também engloba os campos secundários de *machine learning* e *deep learning*²⁰. Essas disciplinas são compostas por algoritmos de IA que buscam criar sistemas especializados e capazes de fazer previsões ou classificações com base em dados de entrada²¹.

Entretanto, apesar do grande avanço em IA, a complexidade do uso de algoritmos atrelado às rápidas mudanças tecnológicas muitas vezes tem produzido resultados que não permitem uma explicação satisfatória, razão pela qual alguns sistemas são denominados “caixa-preta”²², causadores de opacidade.

Neste Nesse sentido, fundamental e de grande aperfeiçoamento o papel da XAI, visto que se utiliza de sistemas de *machine learning*, para entender, auditar e corrigir os sistemas, buscando-se permanentemente a sua conformidade ética e legal²³.

Aliás, justamente é este o diferencial da XAI em relação aos sistemas intuitivos “caixas-pretas”: a possibilidade de explicação da lógica utilizada pelos algoritmos de IA, considerando os dados de entrada coletados, o processo de decisão em si e o resultado final. Os sistemas caixa-preta, muitas vezes, implicam resultados discriminatórios²⁴, sem justiça, sem transparência ou responsabilidade²⁵.

²⁰ *Deep learning* é um método de aprendizado de máquina que usa redes neurais artificiais com várias camadas intermediárias entre a camada de entrada (*input*) e a camada de saída (*output*) e, portanto, uma extensa estrutura interna. Esse modelo tem a capacidade de ampliar suas camadas de redes neurais para solucionar o problema enfrentado. *Machine learning* é um processo no qual um sistema artificial utiliza métodos estatísticos para aprender a partir de exemplos. Por apresentarem uma estrutura mais simples, os algoritmos de *machine learning* tendem a ser mais passíveis de entendimento do que os algoritmos que usam aprendizagem profundo (CORTIZ, Diogo. Inteligência artificial: conceitos fundamentais. In: VAINZOF, Rony; GUTIERREZ, Adriei. *Inteligência artificial: sociedade, economia e Estado*. São Paulo: Thomson Reuters, 2021, p. 45-60).

²¹ IBM Cloud Education 3 de junho de 2020. IBM Cloud Learn Hub. O que é Inteligência Artificial (IA)? IBM Brasil. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/cloud/learn/what-is-artificial-intelligence>. Acesso em: 18 jul. 2022.

²² In: “The AI black box problem”: In computing, a ‘black box’ is a device, system or program that allows you to see the input and output, but gives no view of the processes and workings between. The AI black box, then, refers to the fact that with most AI-based tools, we don’t know how they do what they do. Disponível em: <https://www.thinkautomation.com/bots-and-ai/the-ai-black-box-problem/> Acesso em: 20 jul. 2022.

²³ ALVES, M. A. S.; ANDRADE, O. M. de. Da “caixa-preta” à “caixa de vidro”: o uso da explainable artificial intelligence (XAI) para reduzir a opacidade e enfrentar o enviesamento em modelos algorítmicos. *Direito Público*, [S. l.], v. 18, n. 100, 2022. DOI: 10.11117/rdp.v18i100.5973. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/5973>. Acesso em: 18 jul. 2022. RDP, Brasília, v. 18, n. 100, p. 363, out./dez. 2021.

²⁴ “Algorithmic decisions could produce discriminatory results. Because algorithms learn from observation data, if those data are biased, the algorithm will pick that up. For example, a recruiting tool developed by one large company tended to discriminate against women for technical jobs. The company’s hiring tool used AI to score job candidates from 1 to 5. Because most resumes came from men, the system taught itself that male candidates were preferable. It penalized resumes that included the word women’s” (,).

²⁵ MEHDIYEV, Nijat *et al.* *Explainable Artificial Intelligence (XAI) supporting public administration pro-*

De forma simplista, reconhece-se que a inteligência artificial não é uma tecnologia em si, mas sim uma área do conhecimento, formada por diferentes vertentes²⁶, incluindo técnicas supervisionadas, capazes de serem explicadas e outras não supervisionadas, não capazes de explicar como chegaram a tal conclusão²⁷.

Por isso é dito que um sistema inteligente dotado de XAI é aquele que possui interpretabilidade ou explicabilidade, capaz de esclarecer suas predições, por meio de estratégias textuais ou visuais que forneçam compreensão qualitativa sobre seu processo de predição. Assim, o sistema de IA explicável está habilitado a traduzir a sua operação, tornando seu comportamento mais inteligível para os humanos. Significa dizer que um sistema XAI deve estar apto a explicar, de maneira apropriada a um ser humano, a lógica interna de sua predição: o que foi feito, o que está fazendo agora e o que acontecerá a seguir²⁸.

É aqui que se destaca a importância do assunto em relação a seu uso pelas autoridades fiscais, na medida em que, havendo mais transparência na interpretação dos resultados dos algoritmos, os métodos e processos podem garantir mais segurança jurídica e atenção ao princípio da legalidade.

Ainda assim, embora a transparência seja relevante para a interpretação e a explicação das decisões automatizadas, há estudiosos defendendo justamente que, em razão dos complicados modelos de IA, ela não é requisito suficiente. Para além disso, a transparência pode ser indesejável na medida em que revela informações privadas dos contribuintes ou permite fraudadores fiscais burlarem o sistema, rastreando e conduzindo auditorias de forma duvidosa²⁹. E, entendem que,

cesses: on the potential of XAI in tax audit processes (2021). *Wirtschaftsinformatik*, 2021. Proceedings. 5. <https://aisel.aisnet.org/wi2021/SSmartCity/Track08/5>. Disponível em: <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1113&context=wi2021>. Acesso em: 22 jul. 2022.

²⁶ ALVES, M. A. S.; ANDRADE, O. M. de. Da “caixa-preta” à “caixa de vidro”: o uso da Explainable Artificial Intelligence (XAI) para reduzir a opacidade e enfrentar o enviesamento em modelos algorítmicos. *Direito Público*, [S. l.], v. 18, n. 100, 2022. DOI: 10.11117/rdp.v18i100.5973. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/5973>. Acesso em: 18 jul. 2022. RDP, Brasília, v. 18, n. 100, p. 349-373, out./dez. 2021.

²⁷ “Nem toda técnica baseada em aprendizado de máquina padece de opacidade algorítmica. As técnicas de *machine learning* supervisionadas, por exemplo, são facilmente explicáveis” (ALVES, M. A. S.; ANDRADE, O. M. de. Da “caixa-preta” à “caixa de vidro”: o uso da Explainable Artificial Intelligence (XAI) para reduzir a opacidade e enfrentar o enviesamento em modelos algorítmicos. *Direito Público*, [S. l.], v. 18, n. 100, 2022. DOI: 10.11117/rdp.v18i100.5973. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/5973>. Acesso em: 18 jul. 2022. RDP, Brasília, v. 18, n. 100, p. 349-373, out./dez. 2021).

²⁸ Cf. ALVES, M. A. S.; ANDRADE, O. M. de. Da “caixa-preta” à “caixa de vidro”: o uso da Explainable Artificial Intelligence (XAI) para reduzir a opacidade e enfrentar o enviesamento em modelos algorítmicos. *Direito Público*, [S. l.], v. 18, n. 100, 2022. DOI: 10.11117/rdp.v18i100.5973. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/5973>. Acesso em: 18 jul. 2022. RDP, Brasília, v. 18, n. 100, p. 361, out./dez. 2021.

²⁹ KROLL, Joshua A. et al. *Accountable Algorithms*, 165 *U. Pa. L. Rev.* 633 (2017). Disponível em: https://scholarship.law.upenn.edu/penn_law_review/vol165/iss3/3 p. 634. Acesso em: 20 jul. 2022.

ao contrário da dificuldade em se saber os fundamentos de uma decisão feita por humanos, é possível aprofundar o cérebro de um algoritmo para compreensão do resultado obtido. Com isso, parte-se de uma tecnologia criadora de oportunidades mais profundas e flexíveis atreladas a algoritmos tomadores de decisões, que podem melhor se adequar às políticas legais.

Trazendo o debate para a realidade fiscal, o uso de XAI pela administração tributária permite que os contribuintes entendam a fundamentação das decisões tomadas pelas fiscalizações. Com isso, a criação de perfis específicos que torne o sistema explicável, como, por exemplo, o foco em áreas onde a aplicação da lei tributária esteja produzindo altos custos de conformidade permite medir o desempenho na cobrança de tributos especificamente para este perfil de contribuinte, revisando o processo da autoridade fiscal e tornando-o mais eficiente³⁰.

Para além disso, o uso da XAI pela administração tributária pode permitir um avanço na fiscalização sobre o processo de decisão do algoritmo, em dois momentos: (i) primeiramente, se a decisão algorítmica que se utiliza de um modelo caixa-preta deve ou não ser realmente implementada num processo de *compliance* fiscal (decidindo sobre prevenção ou detecção da fraude fiscal); (ii) segundo, no momento em que o contribuinte fiscalizado requer dados e informações sobre a decisão algorítmica tomada a seu respeito, permite que a autoridade fiscal disponibilize essas explicações, inclusive nos casos em que o contribuinte já tiver sofrido sanções decorrentes deste comportamento do algoritmo.

Em linhas gerais, a segregação de perfil por XAI capacita a administração tributária, tornando-a mais eficiente em termos de foco da fiscalização, de uma arrecadação otimizada voltada para os casos de maiores custos de *compliance* fiscal; mais eficiente em termos de processos decisórios explicáveis (para além de transparente). Com isso, essa cadeia de valor explicável contribui para uma relação de rigor de *compliance* tributário entre fisco e contribuinte mais célere, mais útil e menos litigiosa³¹.

Dessa forma, reconhece-se que a XAI realmente deve ser utilizada pela administração tributária, porém, o que se pesquisa e se debate internacionalmente, inclusive, é qual o modelo de sistema adequado de IA com algoritmos, que combine alta capacidade explicativa, precisão e baixo esforço de engenharia³².

³⁰ RITO, David João Nobre; SCHAPER, Marcel. Artificial Intelligence and the Black Box Problem Can Artificial Intelligence used by tax administrations be compliant with EU law? Disponível em: https://uploads-ssl.webflow.com/5dbff9099bf13e8cab5645fb/601bba7b2a410bf148d19fa0_davidrito_masterthesis_20201114.pdf, p. 20. Acesso em: 19 jul. 2022.

³¹ RITO, David João Nobre; SCHAPER, Marcel. Artificial Intelligence and the Black Box Problem Can Artificial Intelligence used by tax administrations be compliant with EU law? Disponível em: https://uploads-ssl.webflow.com/5dbff9099bf13e8cab5645fb/601bba7b2a410bf148d19fa0_davidrito_masterthesis_20201114.pdf, p. 21. Acesso em: 19 jul. 2022.

³² KUŹNIACKI, Błażej. Exploring local post-hoc explanation methods in tax-related ai systems. CPT project of the Amsterdam Centre for Tax Law (ACTL) and the Notre Dame-IBM Technolo-

A proposta definitiva de tributação internacional para as operações da economia digital, que geram renda corporativa e, como tal, estão sujeitas à tributação do imposto de renda na jurisdição de mercado, ainda está em debate. Trata-se do relatório do Pilar 1 atualmente em procedimento de consulta pública à participação da sociedade civil, até agosto de 2022, com mais debates pela OCDE em setembro e indicação de redação à proposta de CM até final do mesmo ano³³.

Apesar da inexistência de definição de um modelo final, é possível desde já reconhecer que a XAI poderá ser utilizada a partir do desenvolvimento de premissas já defendidas pelos estudiosos da área, baseados (i) em transparência e alta capacidade de explicabilidade do sistema de IA, com pouca engenharia e alta precisão; e (ii) em desenvolvimento de perfis de risco específicos.

Considerando que já existem administrações tributárias fazendo uso de IA, a exemplo da Alemanha e Polônia³⁴, é possível adequar estes sistemas para modelos de XAI, atendendo aos critérios apresentados até então, no Pilar 1 da OCDE.

O Pilar 1 da OCDE se pauta em duas vertentes: (i) Valor A, que seria a alocação de jurisdição tributária sobre uma renda residual de multinacionais; (ii) Valor B, que seria um resultado tributável de um lucro mínimo presumido, sobre as atividades de *marketing* e distribuição.

De acordo com a OCDE, no Valor A estão enquadradas cerca de 100 empresas globais, consideradas as maiores e mais lucrativas³⁵, havendo regras mais específicas para países com PIB menor do que 40 bilhões de euros.

Com isso, a ferramenta XAI pode funcionar como um instrumento tecnológico que, conforme as sugestões de Convenção Multilateral (MLC) do Valor A (i) delimite o teste denexo previsto no suposto art. 3º; (ii) delimite o tipo de receitas passíveis de inclusão do Valor A, conforme o art. 4º; (iii) delimite os ajustes do

gy Ethics Lab – United States. Disponível em: <https://techethicslab.nd.edu/news/notre-dame-ibm-technology-ethics-lab-announces-funding-for-proposals/>. Acesso em: 20 jul. 2022.

³³ O relatório sugerido para o Pilar 1, Valor A, é provisório e está em andamento (até a publicação desta edição não havia versão final). A OCDE convida a opinião pública sobre o Relatório de Progresso sobre o Montante A do Primeiro Pilar para a implementação do novo Direito Tributário às jurisdições de mercado. Prazo: 19 de agosto de 2022. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/beps/oecd-invites-public-input-on-the-progress-report-on-amount-a-of-pillar-one.htm>. Acesso em: 21 jul. 2022.

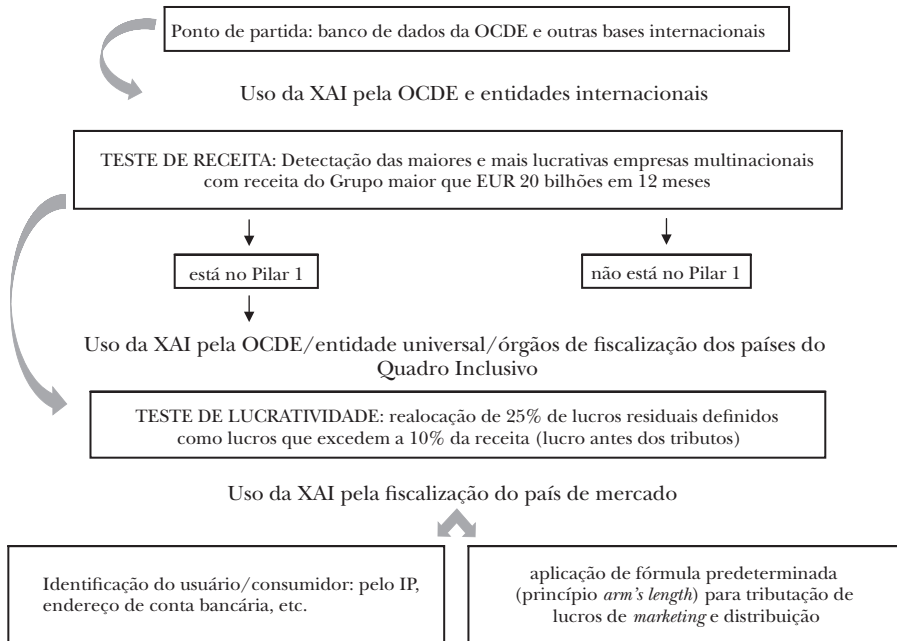
³⁴ BAL, Aleksandra. In 2017 Poland adopted the System Teleinformatyczny Izby Rozliczeniowej (STIR), an innovative anti-fraud measure meant to reduce the VAT gap and detect carousel fraud. STIR allows risk analysis and information Exchange among the financial sector, the National Revenue Administration (NRA), and the Central Register of Tax Data. Ruled by algorithms: the use of ‘Black Box’ Models in tax law. *Tax Notes International*, september 16, 2019, p. 1161. Acesso em: 21 jul. 2022.

³⁵ OECD. International community strikes a ground-breaking tax deal for the digital age. 8 out. 2021. Major reform of the international tax system finalised today at the OECD will ensure that Multinational Enterprises (MNEs) will be subject to a minimum 15% tax rate from 2023. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/international-community-strikes-a-ground-breaking-tax-deal-for-the-digital-age.htm>. Acesso em: 26 ago. 2022.

lucro antes de aferir o tributo do grupo previsto no art. 5º; (iv) seja suporte para interpretação da fórmula sugerida no art. 6º da MLC, em discussão³⁶.

Nesse sentido, desenvolvendo critérios com o uso da IA explicável, ou seja, o uso do XAI devidamente parametrizado para que o processo decisório do algoritmo analise e fiscalize os contribuintes com operações onde se detectou a presença econômica significativa, há bons argumentos para se defender o sucesso dessa aplicação.

Em termos práticos, para melhor contextualização do uso da XAI no Pilar 1, cria-se um fluxograma abaixo, partindo-se do ponto em que a OCDE já possui um relevante banco de dados das maiores e mais lucrativas empresas multinacionais globais, tanto por conta do relatório País a País (*Country by Country Reporting*) quanto por conta de dados coletados sobre as atividades das empresas multinacionais³⁷. Tem-se:



Vale salientar a importância de se analisar o uso deste incremento tecnológico em relação aos princípios basilares da democracia e dos ordenamentos jurídicos nela pautados, a exemplo da legalidade e da privacidade. Este será o tema do capítulo a seguir.

³⁶ OECD (2022). Progress report on Amount A of Pillar One, Two-Pillar solution to the tax challenges of the digitalisation of the economy, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project, OECD, Paris, Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/beps/progress-report-on-amount-a-of-pillar-one-july-2022.pdf>, p. 13-17. Acesso em: 8 ago. 2022.

³⁷ Apesar de atualizado “apenas” até junho de 2017, cf fonte: <https://www.oecd.org/sti/ind/amne.htm>.

4. As implicações do uso da XAI no controle e na fiscalização da tributação direta da renda corporativa e o princípio da legalidade e da privacidade

Dos trabalhos que estudam o assunto, é possível compreender, ainda que de forma superficial, que não é qualquer sistema de IA que propicia benefícios à sociedade em geral, com a observância dos ditames democráticos.

Há sistemas já usados por autoridades tributárias em diversos países que não guardam coerência com os princípios da legalidade e da privacidade.

Desde 2017, a autoridade tributária da Polônia adota um sistema de IA intitulado de System Teleinformatyczny Izby Rozliczeniowej (STIR), cuja sigla significa um sistema de teleinformação, utilizado como medida antifraude fiscal destinada a reduzir a perda de arrecadação de tributação indireta (imposto de valor agregado) naquele país. Esse sistema polonês permite fazer uma análise de risco, além de realizar a troca de informações dos dados dos contribuintes entre o setor financeiro polonês, a Administração da Receita Nacional e o Registo Central de Dados Fiscais³⁸.

Trata-se de um mecanismo de IA de troca de informações, com análise de perfis e resultados indicadores de contribuintes fraudadores. Nesse fluxo, bancos e cooperativas de crédito devem reportar diariamente à câmara as informações sobre contas bancárias e todas as transações realizadas pelos empresários (incluindo as identidades das partes nessas transações). A câmara de compensação bancária estabelece um indicador de risco para cada contribuinte, que é calculado usando algoritmos secretos da referida câmara, cujos critérios são usados pelo próprio setor bancário no combate à fraude fiscal. Esses critérios incluem, inclusive, dados pessoais, como a residência do cliente, estruturas de propriedade e circunstâncias e transações incomuns. Os contribuintes podem não saber como os indicadores de risco são determinados. A câmara de compensação transmite as informações dos bancos e o indicador de risco para autoridade fiscal federal polonesa. Somente a esta autoridade fiscal é que caberá concluir a ocorrência ou não de fraude, podendo inclusive aplicar as sanções administrativas.

Importante destacar que, neste capítulo, a abordagem se limitará sobre as implicações do uso da XAI estritamente em relação aos princípios da legalidade e da privacidade. Nesse sentido, discutem-se dois pontos importantes: (i) se a coleta de dados dos contribuintes envolvidos na análise de eventual ocorrência de fraude fiscal ocorre sem o prévio consentimento nesse compartilhamento; (ii) e se a falta de uma prévia explicação sobre o resultado obtido poderia incorrer em descumprimento dos princípios da legalidade e da privacidade³⁹.

³⁸ BAL, Aleksandra. Ruled by algorithms: the use of 'Black Box' Models in tax law. *Tax Notes International*, 95(12), p. 1159-1166, 2019, p. 1161.

³⁹ Não é objeto deste artigo tratar os aspectos legais da Lei Geral de Proteção de Dados ou aprofundar

No contexto polonês, estudiosos locais argumentam que o sistema STIR atenderia aos princípios da legalidade e privacidade no escopo das normas europeias, já que a lei local prescreve a aplicação das sanções legais, de forma específica e detalha também qual autoridade competente deve aplicar a medida punitiva. Neste sentido, o país em questão acredita que o modelo atenderia à legalidade e à privacidade na medida em que demonstra o resultado obtido pelo uso da IA com a interpretação e a decisão final humana, e não decorrente apenas da estatística do algoritmo. Assim, fica a reflexão se realmente o sistema STIR seria um modelo caixa-preta ou poderia se categorizar como XAI.

Contrariamente, em outro exemplo destaca-se o julgado SyRI (nome do próprio sistema de IA que intitulou o caso)⁴⁰, que foi decidido pelo Tribunal de Haia em fevereiro de 2020⁴¹. A ferramenta era usada como um instrumento legal pelo governo holandês para detectar várias formas de fraude fiscais, incluindo benefícios sociais e subsídios. A Corte de Haia entendeu que o uso da ferramenta não atendia à transparência e à certeza adequadas por violar o art. 8.º da Convenção Europeia dos Direitos do Homem (CEDH)⁴² e, portanto, ferir o princípio da legalidade e da privacidade.

É possível observar, portanto, que não é qualquer sistema de IA que poderá garantir a transparência e explicabilidade do processo e, com isso, garantir um resultado com responsabilidade, certeza de resultados, não discriminação e mais justiça. Deve-se observar que os sistemas que atendem às garantias legais, minimamente, devem se enquadrar como XAI. E, como ferramenta de suporte à autoridade fiscal, podem otimizar e garantir ainda mais os próprios valores da administração pública. Há bons e fortes argumentos de que seja um mecanismo de aperfeiçoamento da atividade pública de fiscalização e arrecadação, com responsabilidade⁴³ por parte do fisco e mais segurança para os contribuintes.

dar o debate do uso da IA e suas consequências em relação aos direitos e garantias fundamentais. Este artigo aborda a privacidade como complemento da legalidade.

⁴⁰ Systeem Risico Indicatie.

⁴¹ NJCM *et al.* v The Dutch State (2020) The Hague District Court ECLI: NL: RBDHA:2020:1878 (SyRI). Disponível em: <https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RBDHA:2020:1878>. Acesso em: 9 ago. 2022.

⁴² “Direito ao respeito pela vida privada e familiar. 1. Qualquer pessoa tem direito ao respeito da sua vida privada e familiar, do seu domicílio e da sua correspondência. 2. Não pode haver ingerência da autoridade pública no exercício deste direito senão quando esta ingerência estiver prevista na lei e constituir uma providência que, numa sociedade democrática, seja necessária para a segurança nacional, para a segurança pública, para o bem-estar econômico do país, a defesa da ordem e a prevenção das infracções penais, a protecção da saúde ou da moral, ou a protecção dos direitos e das liberdades de terceiros.”

⁴³ TOREINI, E. *et al.* The relationship between trust in AI and trustworthy machine learning technologies *Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, p. 272-283, 2020. Disponível em: https://eprints.ncl.ac.uk/file_store/production/263616/360E538E-C59F-4B-2D-B483-5645B4E29C37.pdf. Acesso em: 20 set. 2022.

5. O uso da XAI pela autoridade fiscal e a melhoria dos sistemas tributários em governança, eficiência, responsabilidade e *compliance*. Realidade ou utopia?

A XAI é uma tecnologia de IA amplamente usada no meio industrial justamente por fornecer resultados com a necessária transparência que se exige da IA, sobretudo nos modelos “caixa-preta”. Apesar disso, o potencial deste tipo de IA no suporte aos processos da administração pública não tem sido intensamente pesquisado e investigado⁴⁴.

No contexto da autoridade tributária que tem como propósito garantir a arrecadação fiscal correta e justa, assegurando que todo esse processo esteja alinhado com os princípios democráticos de direito de justiça fiscal e igualdade, é importante dar destaque a mecanismos que foquem na melhoria destes valores.

Considerando a complexidade de carga tributária, obrigações acessórias, esferas e entes diversos responsáveis pela tributação, custos e esforços para se ter acesso às informações e dados dos contribuintes, autoridades fiscais de todo o mundo têm se valido do uso dos mais diversos sistemas de tecnologia. Mas não é suficiente.

Para a realidade da autoridade fiscal com foco em *performance* estatal, agilidade, aumento da arrecadação de receitas com justiça fiscal, responsabilidade, coerência e eficiência, o uso da XAI se justifica na medida em que utiliza um sistema de IA com um processo explicável dos dados coletados para o resultado obtido. Além disso, tem ampla possibilidade da intervenção da autoridade fiscal, nas indicações dos dados, permitindo adequar corretamente e melhorar os perfis usados nos sistemas, afastando-se de uma abordagem meramente estatística⁴⁵.

Considera-se, também, altamente relevante para a administração pública a diminuição do custo estatal com o aumento da eficiência, implementando-se ainda mais a IA aos sistemas usados, em detrimento do aumento de uma máquina estatal morosa e custosa.

É sabido que o procedimento realizado pela autoridade tributária demanda processos lentos e complexos e equipes de agentes especializados, dada a própria natureza da atividade. A validação e verificação pela autoridade fiscal em relação ao cumprimento da regularidade fiscal pelos contribuintes, sobretudo pelas empresas de grande porte e com alta complexidade de negócios, justificam o investimento em sistema XAI.

⁴⁴ MEHDIYEV, Nijat *et al.* *Explainable Artificial Intelligence (XAI) supporting public administration processes: on the potential of XAI in tax audit processes* (2021). *Wirtschaftsinformatik*, 2021. Proceedings. 5. Disponível em: <https://aisel.aisnet.org/wi2021/SSmartCity/Track08/5>. Acesso em: 9 ago. 2022.

⁴⁵ MEHDIYEV, Nijat *et al.* *Explainable Artificial Intelligence (XAI) supporting public administration processes: on the potential of XAI in tax audit processes* (2021). *Wirtschaftsinformatik*, 2021. Proceedings. 5. Disponível em: <https://aisel.aisnet.org/wi2021/SSmartCity/Track08/5>. Acesso em: 9 ago. 2022.

O trabalho da fiscalização se baseia na extração e verificação de dados amplos e diversos, tais como a checagem do valor do tributo arrecadado, a análise de perfil dos contribuintes, da base de cálculo, da verificação da natureza da operação objeto da tributação, da confirmação de alíquotas, dentre outros. São múltiplos dados complexos, extraídos de locais diversos, a exemplo da escrituração contábil, declarações fiscais, obrigações acessórias. Nesse sentido, a atuação conjunta de pessoas (equipe da autoridade tributária), com processos inteligentes e menos burocráticos e XAI, pode resultar na melhoria da atividade da administração fiscal, garantindo mais eficiência da própria arrecadação, além de mais segurança jurídica aos contribuintes, que podem se beneficiar com a otimização da governança tributária, do cumprimento de normas e da eventual diminuição de custos com *compliance*.

Atualmente, no âmbito da administração tributária, o lançamento fiscal pode ser feito integralmente por robôs, notadamente nas jurisdições onde a IA se encontre bem desenvolvida⁴⁶. Contudo, muitas vezes tem trazido resultados opacos e não explicáveis.

Não há novidade em se afirmar que o mote da autoridade tributária, sem diferenciação do nível da federação ou país, esteja alinhado com atuação com responsabilidade, justiça, transparência e prevenção da discriminação. Neste contexto, o uso da XAI pela autoridade tributária pode significativamente contribuir com a realização destes valores de forma mais transparente e eficiente, justamente por facilitar a implementação desses objetivos⁴⁷.

6. Conclusão

A OCDE desempenha um papel importante como instituição internacional e tem pela frente o enorme desafio consistente na criação de uma convenção multilateral sobre a tributação da economia digital. Trata-se de um novo modelo de tratado, sem a necessidade de a presença física da empresa delimitar a competência tributária dos lucros gerados. Para além disso, um novo modelo que traga também métodos de isenção ou crédito garantindo a eliminação da dupla tributação de mesma renda; que traga previsibilidade fiscal às multinacionais para que tenham mecanismos de prevenção e resolução de controvérsias em relação ao Valor A, de forma obrigatória e vinculante; que traga segurança jurídica na medida em que proíba o uso de medidas unilaterais e tributos sobre serviços digitais de qualquer espécie, por parte isolada dos países, em prejuízo ao novo modelo.

⁴⁶ ZILVETI, Fernando Aurelio. As repercussões da Inteligência Artificial na teoria da tributação. *Revista Direito Tributário Atual*, n. 43. ano 37, p. 484-500, São Paulo, IBDT, 2º semestre 2019. Acesso em: 9 ago. 2022.

⁴⁷ MEHDIYEV, Nijat *et al.* *Explainable Artificial Intelligence (XAI) supporting public administration processes: on the potential of XAI in tax audit processes (2021)*. *Wirtschaftsinformatik*, 2021. Proceedings. 5. Disponível em: <https://aisel.aisnet.org/wi2021/SSmartCity/Track08/5>. Acesso em: 9 ago. 2022.

A linha do tempo das providências tomadas pela OCDE neste campo deixa clara a complexidade do desafio que já se alonga em certa demasia. A entrega dos trabalhos, inclusive, foi prorrogada em razão da não simplicidade da solução.

Especificamente em relação ao Plano de Ação 1 do Projeto BEPS, na parte que debate os Valores A e B do Pilar 1 como forma de tributar os lucros das empresas, pretende-se reformar a regra de estabelecimento permanente – de uma presença física – para um nexo de presença econômica significativa. Este artigo apresenta uma real possibilidade de somar a IA usada pela administração tributária como ferramenta de exequibilidade dos novos nexos apresentados no Pilar 1.

Nesse contexto, é possível entender que a autoridade tributária pode se beneficiar da implementação dos sistemas que funcionem como XAI, delimitando com excelência o perfil a ser fiscalizado somado a um processo explicável que apoie a análise e decisão final da autoridade fiscal, nos limites da legalidade, da segurança e da privacidade. A tecnologia da informação confirma que há bons argumentos para o uso desse tipo de tecnologia da informação, somado à transparência fiscal e das administrações, reduzindo a corrupção e talvez até otimizando o *compliance* cooperativo e amigável. Além disso, essa nova e possível realidade pode trazer como consequência, mais eficiência em relação às obrigações acessórias, diminuindo o custo para as empresas e aumentando a confiança fiscal⁴⁸.

O assunto é de extrema importância e menos facilidade de execução. A experiência de países desenvolvidos, cuja autoridade fiscal já faz uso da ferramenta XAI, como Áustria e Alemanha, merece observação e serve de modelo⁴⁹.

Embora haja enorme complexidade na execução das regras que se apresentam, ainda que de forma preliminar, no Pilar 1, o uso de XAI pela autoridade tributária ou pela própria OCDE, em prol dos interesses sociais, possibilita tornar a dinâmica fiscal da administração pública mais eficaz, eficiente, transparente, dotada de certeza e coerência, com senso educativo à sociedade-contribuinte e pautada na confiança.

Por fim, cabe ressaltar que fisco e contribuintes deveriam ser parceiros voltados à melhoria do bem-estar coletivo, por meio de uma arrecadação fiscal mais justa, e não por uma relação pautada em falta de transparência, desconfiança e punição. A XAI pode ser a ferramenta que dará exequibilidade aos novos nexos

⁴⁸ O Professor João Felix Pinto Nogueira, em recente artigo sobre o assunto, aduz no sentido de que uma das vantagens da tecnologia é justamente diminuir os custos e trazer mais eficiência, citando inclusive que tal posição é defendida também pelo Banco Mundial. Cf. PINTO NOGUEIRA, João Félix. Tax administration and technology: from enhanced to no-cooperation? (June 2, 2022). *Digital Transformation of Tax Administrations*. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=4125999> ou <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4125999>. Acesso em: 16 out. 2022.

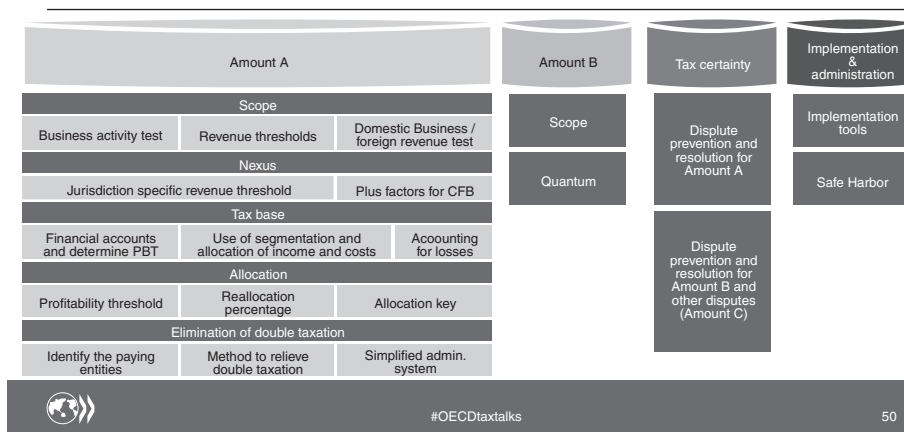
⁴⁹ MEHDIYEV, Nijat *et al.* *Explainable Artificial Intelligence (XAI) supporting public administration processes: on the potential of XAI in tax audit processes* (2021). *Wirtschaftsinformatik*, 2021. Proceedings. 5. <https://aisel.aisnet.org/wi2021/SSmartCity/Track08/5>. Disponível em: <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1113&context=wi2021> Acesso em: 22 jul. 2022.

estabelecidos no Pilar 1. Com isso, espera-se alcançar um real incremento aos objetivos e valores da administração pública consistentes em responsabilidade, justiça, transparência e prevenção à discriminação. É um grande olhar para o futuro.

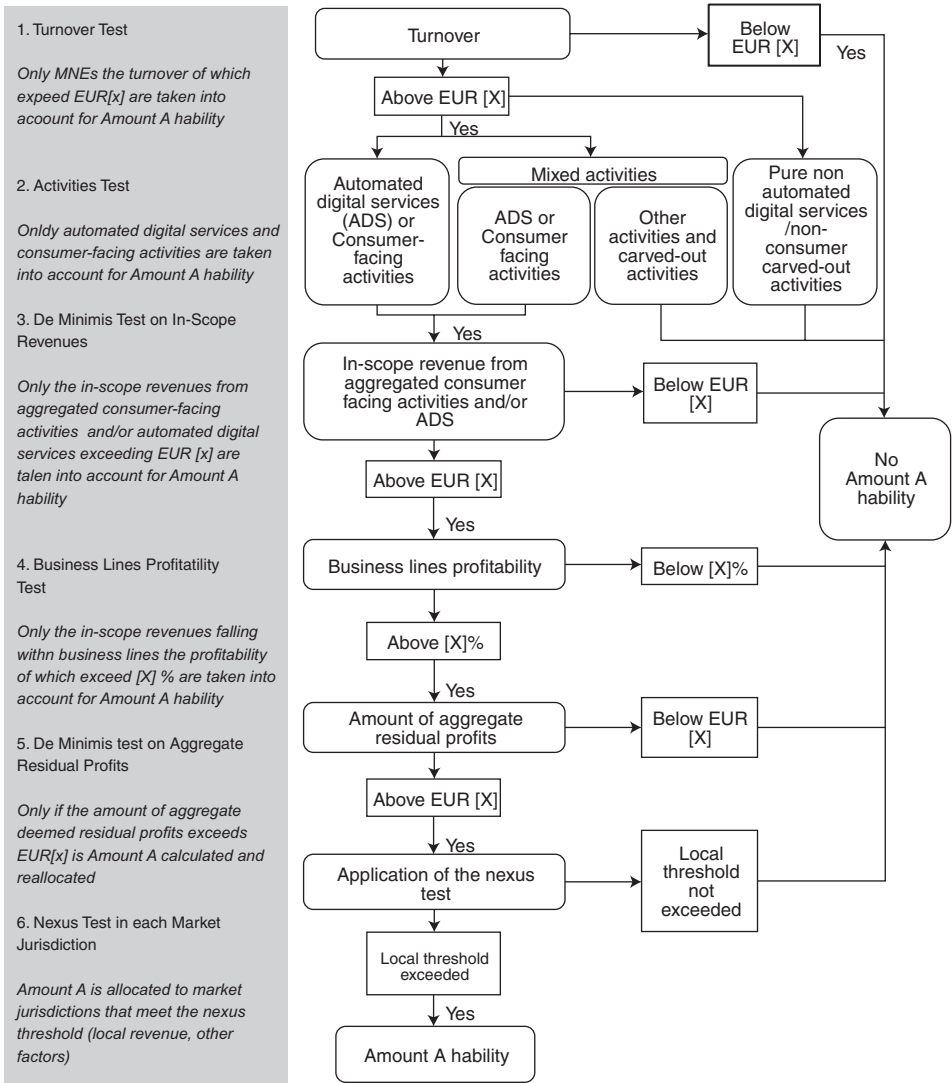
7. Anexos explicativos

Fluxograma do Pilar 1 do Projeto BEPS – Ação 1

Pillar 1 – Unified approach



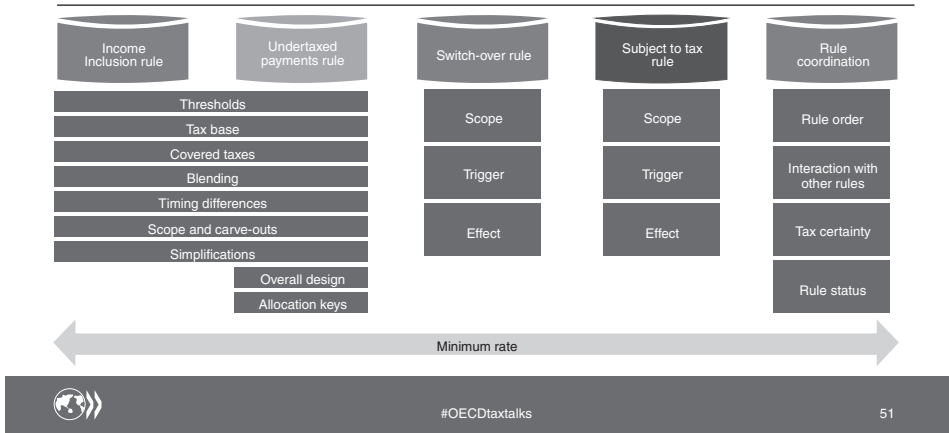
Fonte: OECD, Centre for Tax Policy and Administration; Tax Talks #15; presentation p. 50. May 2020. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/oecd-tax-talks-webcast-may-2020.htm>. Acesso em: 20 out. 2022.



Fonte: COBHAM, Alex. A Pyrrhic victory for the OECD? Webpage Tax Justice Network. Published jan. 31 2020. Disponível em: <https://taxjustice.net/2020/01/31/a-pyrrhic-victory-for-the-oecd/>. Acesso em: 20 out. 2022.

Fluxograma do Pilar 2 do Projeto BEPS – Ação 1

Pillar 2 - GloBE proposal



Fonte: OECD, Centre for Tax Policy and Administration; Tax Talks #15; presentation p. 51. May 2020. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/oecd-tax-talks-webcast-may-2020.htm>. Acesso em: 20 out. 2022.

Referências bibliográficas

- ALVES, M. A. S.; ANDRADE, O. M. de. Da “caixa-preta” à “caixa de vidro”: o uso da Explainable Artificial Intelligence (XAI) para reduzir a opacidade e enfrentar o enviesamento em modelos algorítmicos. *Direito Público*, [S. l.], v. 18, n. 100, 2022. DOI: 10.11117/rdp.v18i100.5973.
- BAL, Aleksandra. Ruled by algorithms: the use of ‘Black Box’ Models in tax law. *Tax Notes International*, september 16, 2019.
- BRASIL. Ministério da Economia.
- COBHAM, Alex. A Pyrrhic victory for the OECD? *Webpage Tax Justice Network*. Published jan. 31 2020.
- CORTIZ, Diogo. Inteligência artificial: conceitos fundamentais. In: VAINZOF, Rony; GUTIERREZ, Adriei. *Inteligência artificial: sociedade, economia e Estado*. São Paulo: Thomson Reuters, 2021.
- HONGLER, Peter; PISTONE, Pasquale. *Blueprints for a New PE Nexus to Tax Business Income in the Era of the Digital Economy*. WU International Taxation Research Paper Series n. 2015-15.
- IBM Cloud Education 3 de junho de 2020. IBM Cloud Learn Hub. O que é Inteligência Artificial (IA)? IBM Brasil. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/cloud/learn/what-is-artificial-intelligence>.
- ISRAEL. The Israeli Tax Authority Published Guidelines Regarding Taxation of Foreign Corporation Activity in Israel Via the Internet. Disponível em: https://taxes.gov.il/English/About/SpokesmanAnnouncements/Pages/Ann_11042016.aspx.
- KROLL, Joshua A. *et al.* Accountable Algorithms, 165 *U. Pa. L. Rev.* 633 (2017). Disponível em: https://scholarship.law.upenn.edu/penn_law_review/vol165/iss3/3.
- KUŹNIACKI, Błażej. Exploring local post-hoc explanation methods in tax-related ai systems. CPT project of the Amsterdam Centre for Tax Law (ACTL) and the Notre Dame-IBM Technology Ethics Lab – United States. Disponível em: <https://techethicslab.nd.edu/news/notre-dame-ibm-technology-ethics-lab-announces-funding-for-proposals/>.
- MEHDIYEV, Nijat *et al.* *Explainable Artificial Intelligence (XAI) supporting public administration processes: on the potential of XAI in tax audit processes* (2021). *Wirtschaftsinformatik*, 2021. Proceedings.
- OCDE. Projeto de Combate à Erosão da Base Tributária e Transferência de Lucros da OCDE/G20. Declaração sobre uma solução de dois pilares para enfrentar os desafios fiscais decorrentes da digitalização da economia, 8 out. 2021. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/beps/declaracao-sobre-uma-solucao-de-dois-pilares-para-enfrentar-os-desafios-fiscais-decorrentes-da-digitalizacao-da-economia-8-outubro-2021.pdf>.
- OCDE. Public Consultation Document Pillar One – Amount A: Draft Model Rules for Domestic Legislation on Scope. Pillar One – Amount A: Draft Model

- Rules for Domestic Legislation on Scope © OECD 2022. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/beps/public-consultation-document-pillar-one-amount-a-scope.pdf>.
- OECD. Addressing the Tax Challenges of the Digital Economy, Action 1 – 2015: Final Report, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project. Paris: OECD, 2015. Disponível em: <http://www.oecd.org/tax/addressing-the-tax-challenges-of-the-digital-economy-action-1-2015-final-report-9789264241046-en.htm>.
- OECD. Centre for Tax Policy and Administration; Tax Talks #15; presentation p. 50. May 2020. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/oecd-tax-talks-webcast-may-2020.htm>
- OECD. OECD invites public input on the Secretariat Proposal for a “Unified Approach” under Pillar One. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/beps/oecd-invites-public-input-on-the-secretariat-proposal-for-a-unified-approach-under-pillar-one.htm>.
- OECD (2022). Progress report on Amount A of Pillar One, Two-Pillar Solution to the tax challenges of the digitalisation of the economy. OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project, OECD, Paris. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/beps/progress-report-on-amount-a-of-pillar-one-july-2022.pdf>.
- OECD. Tax Challenges Arising from Digitalisation – Interim Report 2018: Inclusive Framework on BEPS, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project. Paris: OECD, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264293083-en>.
- OPAS. Organização Pan-americana da Saúde. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>.
- PINTO NOGUEIRA, João Félix. Tax administration and technology: from enhanced to no-cooperation? (June 2, 2022). *Digital Transformation of Tax Administrations*. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=4125999> ou <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4125999>. Acesso em: 16 out. 2022.
- RITO, David João Nobre; SCHAPER, Marcel. Artificial Intelligence and the Black Box Problem Can Artificial Intelligence used by tax administrations be compliant with EU law? Disponível em: https://uploads-ssl.webflow.com/5dbff9099bf13e8cab5645fb/601bba7b2a410bf148d19fa0_davidrito_masterthesis_20201114.pdf.
- SECO, Antonio. *Explainable Artificial Intelligence (XAI) and its importance in tax administration*. Disponível em: <https://www.ciat.org/explainable-artificial-intelligence-xai-and-its-importance-in-tax-administration/?lang=en>.
- THE HAGUE DISTRICT COURT. NJCM *et al.* v The Dutch State (2020) The Hague District Court ECLI: NL: RBDHA:2020:1878 (SyRI). Disponível em: <https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RBDHA:2020:1878>

- TOREINI, E. *et al.* The relationship between trust in AI and trustworthy machine learning technologies *Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, p. 272-283, 2020. Disponível em: https://eprints.ncl.ac.uk/file_store/production/263616/360E538E-C59F-4B2D-B483-5645B4E29C37.pdf.
- UNITED STATES OF AMERICA. Supreme Court of the United States n. 17-494. Case 585 U. S. 2018. Disponível em: https://www.supremecourt.gov/opinions/17pdf/17-494_j4el.pdf. Acesso em: 20 set. 2022.
- ZILVETI, Fernando Aurelio. As repercussões da Inteligência Artificial na teoria da tributação. *Revista Direito Tributário Atual*, n. 43. ano 37, p. 484-500, São Paulo, IBDT, 2º semestre 2019. Acesso em: 9 ago. 2022.

Análise da Jurisprudência do STF: Evolução da Materialidade do ISS

Analysis of Brazilian Supreme Court (STF) Jurisprudence: Evolution of the Services Taxation

Wellington Antunes da Maia

Resumo

O presente trabalho faz um apanhado histórico da jurisprudência do STF em matéria de incidência do ISS, com o objetivo de buscar identificar qual é a definição da materialidade do ISS adotada pela Suprema Corte, se esta definição é uniforme e coerente ao longo do tempo e como essa definição é delimitada em casos de conflito de competência entre o ISS e o ICMS.

Palavras-chave: tributação sobre o consumo, ISS, STF, ICMS.

Abstract

The present work provides a historical overview of the Brazilian Supreme Court's jurisprudence regarding services taxation, aiming to identify the adopted definition of service by the Supreme Court. It seeks to ascertain if this definition remains consistent and uniform over the time and how it is delimited in cases of conflicts between VAT over services and goods.

Keywords: taxation on consumption, services taxation, STF, VAT.

1. Introdução

Este estudo nasceu a partir das dores reportadas pela sociedade quanto às incertezas da correta definição do tributo a ser pago, e qual o caminho para que exista conforto nas decisões empresariais. Não raro é que se diga que o ambiente tributário brasileiro é um dos mais complexos do mundo e que é impossível não correr risco tributário.

Espera-se que o Supremo Tribunal Federal (STF) atue a fim de interpretar a legislação e direcionar a aplicação dos preceitos legais. Sabe-se que este ofício não é fácil, seja pela quantidade de processos que chegam ao STF, ou mesmo pelas linhas doutrinárias construídas até aqui.

Na última década, alavancada pela transformação digital e tecnológica, a grande pergunta aos operadores do Direito, no que se refere à tributação, é: a empresa deve pagar ISS ou ICMS sobre esta nova modalidade de negócios?

A resposta nunca foi, e ainda não o é, simples. Sabe-se que é controverso o debate sobre a definição do termo “serviço” na delimitação do alcance do critério material do imposto sobre serviços de qualquer natureza (ISS), bem como para a distinção entre a materialidade deste imposto em relação ao imposto sobre circulação de mercadorias (ICMS), em especial quando se observa a jurisprudência do STF.

Assim, partindo das decisões da instância máxima, a fim de fazer um estudo histórico dos precedentes, buscou-se identificar as principais situações fáticas envolvendo esse tema, mapeando os argumentos utilizados pelos ministros, bem como indicar aqueles que parecem ser os principais precedentes na formação do convencimento dos ministros.

Ao analisar a jurisprudência do STF, buscando a coerência que se espera de seus precedentes, foi necessário entender quais as premissas utilizadas pela Suprema Corte ao se deparar com situações envolvendo (i) a definição da materialidade do ISS e (ii) eventuais conflitos de competência entre o ISS e o ICMS.

Não é objetivo do presente trabalho fazer juízo de valor sobre os precedentes analisados, tampouco trazer discussões doutrinárias sobre os temas analisados. Busca-se desenvolver uma análise histórica dos precedentes e dos fundamentos determinantes de cada um deles.

Nos próximos tópicos, restará claro o método utilizado para seleção dos acórdãos, bem como qual foi a definição de *ratio decidendi* adotada para destacar as premissas que parecem ter sido utilizadas pelo STF, uniformizando-as entre si, na medida do possível.

Em seguida, a partir dos dados obtidos, serão expostas, em especial, as respostas dos seguintes questionamentos: “O conceito de serviço foi restrito à obrigação de fazer?” e “O critério objetivo foi utilizado para resolução dos conflitos de competência?”.

Ao final do presente trabalho, pretende-se discorrer sobre informações relevantes obtidas a partir da análise dos casos selecionados, bem como o compartilhamento da matriz sintética de decisão sobre a incidência do ISS (Anexo I), com o objetivo de dar transparência e contribuir com a academia e operadores do Direito, trará o resultado da pesquisa, evidenciando a sistemática adotada.

Por fim, com o intuito de propor uma orientação para decisão estratégica e alinhada com a maioria dos precedentes, foi desenhada uma matriz de decisão (Anexo II).

2. Método

A seleção de dados compreendeu acórdãos, expedidos até 5 de abril de 2022, sendo certo que não foi estipulada data inicial; assim, em tese, a presente pesquisa abrangeria todos os acórdãos publicados pelo STF até essa data.

Como limitador de pesquisa, foram considerados os acórdãos proferidos pelo pleno.

O trabalho se valeu de três matrizes de pesquisa contendo os seguintes termos:

1. “ISS” e “mercadoria” e “serviço”, na qual foram encontrados 26 acórdãos;
2. “ISS” e “mercadoria”, na qual foram encontrados 49 acórdãos; e

3. “ISS” e “ICMS” e “conflito de competência”, na qual foram encontrados 17 acórdãos.

Após isso, todos os acórdãos foram consolidados, excluindo os acórdãos duplicados, chegando ao número de 32 acórdãos. Feito isso, foram acrescentados os acórdãos do RE 116.121, RE 592.905 e RE 547.245, precedentes que, apesar de não terem aparecido como resultado da pesquisa, são extremamente relevantes para a análise do tema. Feitas essas inclusões, chegou-se ao número de 35 acórdãos selecionados.

Após a análise individual dos acórdãos selecionados, notou-se que os acórdãos referentes à ADC 18/MC, RE 60.552, RE 60.552 ED-segundos, RE 62.7051 RG, AI 803.296 AgR-EDv-AgR-ED-terceiros, RE 660.970 RG e RE 940.769 não eram pertinentes ao escopo da pesquisa. Ao final restaram 28 acórdãos selecionados.

3. Da definição de *ratio decidendi* adotada

Como já mencionado, o presente trabalho teve como escopo encontrar os principais precedentes proferidos pelo pleno do STF envolvendo o ISS. Para isso é necessário identificar quais foram os fatos e os motivos determinantes envolvidos nos referidos precedentes.

Nesse sentido, foi necessário buscar uma definição mínima sobre o que vem a ser a *ratio decidendi* de uma decisão. Essa definição é relevante, pois é a *ratio decidendi* que tem o condão de definir o que vem a ser uma jurisprudência “dominante”. Destaca-se que não é escopo do presente artigo tecer grandes discussões sobre a definição de *ratio decidendi*.

Essa definição mínima pode ser obtida através da legislação, notadamente na Lei n. 13.105/2015, o Código de Processo Civil (CPC). O CPC, em seu art. 926, ao disciplinar sobre a uniformização e estabilização da jurisprudência dos tribunais, dispõe que:

Art. 926. Os tribunais devem uniformizar sua jurisprudência e mantê-la estável, íntegra e coerente.

§ 1º Na forma estabelecida e segundo os pressupostos fixados no regimento interno, os tribunais editarão enunciados de súmula correspondentes a sua jurisprudência dominante.

§ 2º Ao editar enunciados de súmula, os tribunais devem ater-se às circunstâncias fáticas dos precedentes que motivaram sua criação. (grifo nosso)

Vê-se que, para o referido *Códex*, situações fáticas semelhantes àquelas existentes em precedentes vinculantes devem possuir julgamentos semelhantes, ou idênticos, por ordem de manter a estabilidade e coerência da jurisprudência dos tribunais. A *ratio decidendi*, pode, portanto, ser entendida como a regra de direito que é posta diante de um determinado fato. Diante de fatos semelhantes, deve-se obter regras semelhantes.

Anota Caio Malpighi que o § 2º do art. 926 do CPC traz a definição legal de *ratio decidendi*, ao dispor que os tribunais devem uniformizar e estabilizar a sua jurisprudência e que, ao editar enunciado de súmulas, devem ater-se aos fatos dos precedentes que motivaram a sua criação¹.

O art. 927 do mesmo *Códex* determina que:

Art. 927. Os juízes e os tribunais observarão:

I – as decisões do Supremo Tribunal Federal em controle concentrado de constitucionalidade;

II – os enunciados de súmula vinculante;

III – os acórdãos em incidente de assunção de competência ou de resolução de demandas repetitivas e em julgamento de recursos extraordinário e especial repetitivos;

IV – os enunciados das súmulas do Supremo Tribunal Federal em matéria constitucional e do Superior Tribunal de Justiça em matéria infraconstitucional;

V – a orientação do plenário ou do órgão especial aos quais estiverem vinculados.

§ 1º Os juízes e os tribunais observarão o disposto no art. 10 e no art. 489, § 1º, quando decidirem com fundamento neste artigo. (grifo nosso)

Nesse sentido, pode-se entender por *ratio decidendi* os fatos e os motivos determinantes na fundamentação de um precedente. Essa definição também aparece no § 1º do art. 489 do CPC, que traz importantes dispositivos sobre aplicação dos precedentes, em especial no que se refere ao *distinguishing* e ao *overruling*:

Art. 489. São elementos essenciais da sentença:

[...]

§ 1º Não se considera fundamentada qualquer decisão judicial, seja ela interlocutória, sentença ou acórdão, que:

[...]

V – se limitar a invocar precedente ou enunciado de súmula, sem identificar seus fundamentos determinantes nem demonstrar que o caso sob julgamento se ajusta àqueles fundamentos;

VI – deixar de seguir enunciado de súmula, jurisprudência ou precedente invocado pela parte, sem demonstrar a existência de distinção no caso em julgamento ou a superação do entendimento.

Portanto, o CPC positivou a necessidade de se identificar os fundamentos determinantes de um precedente qualificado, bem como a adequação dos fatos àquele precedente.

¹ “[...] será *ratio decidendi* do precedente judicial apenas os fatos valorados, reputados como essenciais (e não todos os fatos que envolveram o paradigma) para a dedução da regra jurídica decorrente do julgamento. O que não for tido como fundamental para a resolução galgada no julgamento será *obiter dictum* e, portanto, não terá condão de vincular outros juízes em casos posteriores” (MALPIGHI, Caio Cezar Soares. *Revista Direito Tributário Atual*, n. 51, p. 111).

De maneira geral é necessário confirmar se há grau suficiente de similitude entre as circunstâncias fáticas e os argumentos utilizados no precedente vinculante como motivo determinante².

Em sentido semelhante é o que estabelece a doutrina processualista. Ao analisar a definição do termo “precedente”, indica Michele Taruffo:

A primeira consideração diz respeito à determinação daquilo que se considera como precedente em sentido próprio, ou seja, aquela parte da sentença a qual se faz referência para derivar dela a regra de juízo para o caso sucessivo. *A propósito, a doutrina do precedente distingue entre “ratio decidendi”, ou seja, a regra de direito que foi posta como fundamento direto da decisão sobre os fatos específicos do caso, e “obiter dictum”, ou seja, todas aquelas afirmações e argumentações que estão contidas na motivação da sentença, mas que, mesmo podendo ser úteis para a compreensão da decisão e dos seus motivos, todavia não constituem parte integrante do fundamento jurídico da decisão*³. (grifo nosso)

Vê-se, portanto, que a *ratio decidendi* é aquilo que expressamente foi analisado num determinado caso (precedente), o resultado da regra jurídica em relação a um determinado fato. Não é considerado *ratio decidendi* aquilo que é *obiter dictum*, que são as afirmações e argumentações que, apesar de estarem na motivação da decisão, não constituem parte do fundamento jurídico desta.

No entanto, essa distinção entre *ratio decidendi* e *obiter dictum* nem sempre é simples, muito menos quando se analisa uma sequência de casos práticos. Para o presente trabalho, buscou-se ater àquilo que consta da ementa e do dispositivo dos acórdãos, bem como aqueles pontos que foram efetivamente debatidos pelos 11 ministros que compõem o pleno do STF.

Além disso, buscou-se extrair resposta para os seguintes questionamentos que geralmente são propriedades utilizadas pelo STF ao julgar casos envolvendo a materialidade do ISS:

- 1) O conceito de serviço foi restrito à obrigação de fazer?
- 2) Houve aplicação do critério objetivo?

As respostas a esses questionamentos ajudam a compreender o contexto fático, sistematizado, envolvido no caso, bem como o fundamento jurídico aplicado, auxiliando, de forma prática, a delimitar o que seria a *ratio decidendi*.

Além disso, evidentemente, os elementos utilizados para elaboração do relatório foram obtidos da leitura do inteiro teor dos acórdãos, dessa forma não é

² Neste sentido *vide*: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/processo-administrativo-judicial-e-de-execucao-fiscal-do-seculo-xxi-2-16042021>; e NASSER, Paulo Magalhães. *Vinculações arbitrais*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2019, p. 112.

³ TARUFFO, Michele. Precedentes e jurisprudência. *Revista de Processo*, São Paulo, v. 199, p. 139-155, set. 2011.

possível tecer informações sobre eventuais argumentos utilizados no convencimento dos ministros durante o debate na sessão de julgamento e que não tenham sido transcritos para a ementa.

4. O conceito de serviço foi restrito à obrigação de fazer?

Segundo os dados levantados em 15 dos 28 casos, a definição de serviço tributável pelo ISS restringiu-se à existência de obrigação de fazer. Isso significa dizer que em 13 dos 28 casos o STF adotou uma definição mais ampla do conceito de serviço tributável pelo ISS.

Uma das principais discussões envolvendo a materialidade do ISS é: O imposto deve incidir apenas sobre operações que impliquem somente em obrigação de fazer? Ou se poderia incidir sobre operações que envolvam obrigação de fazer e de dar? É bastante conhecida a doutrina que defende que o aspecto material do ISS decorre de um fenômeno (*prestação de serviço*) que seja capaz de revelar algum aspecto econômico (*riqueza*). O núcleo do fato gerador do ISS não se limita ao *serviço*, mas sim ao verbo “prestar” serviço que, segundo a doutrina, implique um negócio jurídico pertinente a uma obrigação de fazer⁴.

Talvez o primeiro precedente relevante sobre o assunto tenha sido o RE 116.121, de 11-10-2000, de relatoria do Ministro Octavio Gallotti, cuja ementa transcreve-se abaixo:

TRIBUTO. FIGURINO CONSTITUCIONAL. A supremacia da Carta Federal é conducente a glosar-se a cobrança de tributo discrepante daqueles nela previstos. IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS. CONTRATO DE LOCAÇÃO. A terminologia constitucional do Imposto sobre Serviços revela o objeto da tributação. Conflita com a Lei Maior dispositivo que imponha o tributo considerado contrato de locação de bem móvel. Em Direito, os institutos, as expressões e os vocábulos têm sentido próprio, descabendo confundir a locação de serviços com a de móveis, práticas diversas regidas pelo Código Civil, cujas definições são de observância inafastável – artigo 110 do Código Tributário Nacional.

No referido precedente discutiu-se a possibilidade de o ISS incidir sobre operações envolvendo locação de guindastes que, segundo a descrição dos fatos, não envolvia a prestação de nenhum serviço adicional em conjunto, como, por exemplo, cessão de mão de obra de operadores dos referidos guindastes. Neste sentido, veja-se trecho do voto do Ministro Marco Aurelio:

Indago se, no caso, o proprietário do guindaste coloca à disposição daquele que o loca também algum serviço. Penso que não. Creio que aí se trata de *locação pura*

⁴ Neste sentido, menciona-se: MELO, José Eduardo Soares de. *ISS: aspectos teóricos e práticos*. 5. ed. São Paulo: Dialética, 2008, p. 301 e 302; BARRETO, Aires F. *Curso de direito tributário municipal*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

e simples, desacompanhada, destarte, da prestação de serviços. Se houvesse contrato para essa prestação, concluiria pela incidência do tributo. (grifo nosso)

Vê-se que no referido precedente não houve nenhum serviço prestado em conjunto com a locação do bem móvel, além disso, naquela ocasião, o STF, aparentemente, também afastou uma definição “econômica” de serviço, conforme fica evidenciado no voto do Ministro Marco Aurelio quando diz que “em síntese, há de prevalecer a definição de cada instituto, e somente a prestação de serviços, envolvido na via direta o esforço humano, é fato gerador do tributo em comento”. Isso também fica evidenciado no debate travado entre os ministros Ilmar Galvão e o Ministro Moreira Alves:

O SENHOR MINISTRO ILMAR GALVÃO – quer dizer, depois que se presta um serviço de manter, cobra-se o imposto?

O SENHOR MINISTRO MOREIRA ALVES – Seria pela prestação desse serviço que não ocorre na imensa maioria dos casos. Se houver contrato misto com a inclusão do serviço de manutenção, o imposto será devido quanto a esse serviço.

Resta claro, portanto, que a *ratio decidendi* do referido precedente foi no sentido de *afastar a incidência do ISS para os casos em que há tão somente uma locação pura e simples, com a disponibilização de material, desacompanhado de algum tipo de serviço, como, por exemplo, o de manutenção.*

Esse esclarecimento quanto aos fatos é importante, pois este precedente deu origem à Súmula Vinculante 31, que dispõe que “é inconstitucional a incidência do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISS sobre operações de locação de bens móveis”.

Da leitura atenta do precedente, nos parece que a *ratio decidendi* capaz de ser extraída do referido caso é o de que (i) quando um contrato de locação não envolve nenhum tipo de prestação de serviços, não haverá incidência do ISS; e (ii) caso esse contrato envolva algum tipo de obrigação de fazer capaz de implicar uma prestação de serviço, sobre essa parcela deve incidir o ISS.

Essa distinção é importante, pois não é raro deparar-se com situações em que o contribuinte busca aplicar a Súmula Vinculante 31 em situações em que existe, ainda que não predominante, obrigação de fazer.

Uma outra conclusão que se pode extrair do referido precedente é a de que o STF não afastou a incidência do ISS em contratos mistos que envolvam diversos tipos de obrigações, dentre elas a obrigação de fazer, conforme fica evidenciado no debate entre os ministros Ilmar Galvão e Moreira Alves.

Esse posicionamento foi melhor analisado e aprofundado em 2 de dezembro de 2009, quando o STF julgou o RE 592.905, de relatoria do Ministro Eros Grau:

RECURSO EXTRAORDINÁRIO. DIREITO TRIBUTÁRIO. ISS. ARRENDAMENTO MERCANTIL. OPERAÇÃO DE *LEASING* FINANCEIRO. ARTIGO 156, III, DA CONSTITUIÇÃO DO BRASIL. O arrendamento mercantil compreende três modalidades, [i] o *leasing* operacional, [ii] o *leasing* financeiro e [iii]

o chamado *lease-back*. No primeiro caso há locação, nos outros dois, serviço. A lei complementar não define o que é serviço, apenas o declara, para os fins do inciso III do artigo 156 da Constituição. Não o inventa, simplesmente descobre o que é serviço para os efeitos do inciso III do artigo 156 da Constituição. No arrendamento mercantil (*leasing* financeiro), contrato autônomo que não é misto, o núcleo é o financiamento, não uma prestação de dar. E financiamento é serviço, sobre o qual o ISS pode incidir, resultando irrelevante a existência de uma compra nas hipóteses do *leasing* financeiro e do *lease-back*. Recurso extraordinário a que se nega provimento.

Nessa ocasião o STF fixou a seguinte tese para o tema 125: “é constitucional a incidência do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISS sobre as operações de arrendamento mercantil (*leasing* financeiro)”.

Conforme se observa da transcrição da ementa, o referido precedente analisou a possibilidade de o ISS incidir sobre operações de *leasing*. Para não tecer grandes descrições sobre o caso, o que convém destacar é que nos contratos envolvendo o *leasing* existem tanto obrigações de dar quanto obrigações de fazer. Ao analisar a operação o STF entendeu que a incidência do ISS seria possível, conforme trecho do voto do Ministro Eros Grau:

Em síntese, *há serviços*, para efeitos do inciso III do artigo 156 da Constituição, que, *por serem de qualquer natureza, não consubstanciam típicas obrigações de fazer*. Raciocínio adverso a este conduziria à afirmação de que haveria serviço apenas nas prestações de fazer, nos termos do que define o direito privado. Note-se, contudo, que a afirmação como tal faz tábula rasa da expressão “de qualquer natureza”, afirmada do texto da Constituição. Não me excedo em lembrar que toda atividade de dar consubstancia também um fazer e há inúmeras atividades de fazer que envolvem um dar. (grifos nossos)

O Voto do Ministro Eros Grau foi acompanhado por todos os demais ministros, com exceção do Ministro Marco Aurélio. No mesmo julgamento o Ministro Ricardo Lewandowski afirmou que no contrato de *leasing* “[...] *predomina* a prestação de serviço e, como tal, é tributável pelo ISS” (grifo nosso)⁵.

O presente caso em algum grau se aproxima com o RE 116.121 (não incidência do ISS na locação pura e simples de bens móveis) na medida em que, no RE 116.121, os ministros não afastaram a possibilidade de incidência do ISS em contratos que possuam também obrigação de fazer. Além disso, o RE 592.905 (incidência do ISS nos contratos de *leasing*), por se tratar justamente de um contrato

⁵ Em sentido semelhante foi o voto do Ministro Cezar Peluzo em que afirmou que “o mundo moderno é extremamente mais complexo para poder ser explicado à luz da economia do mundo romano ou à luz dos institutos que ali os regiam. O contrato é complexo, envolve uma série de atos que pode, de algum modo, ser reduzida à produção individualizada de uma só atividade. E isso, evidentemente, só pode corresponder, hoje, ao sentido de prestação de serviços, e não ao de doação ou de outra coisa similar, razões pelas quais eu acompanho inteiramente o Relator”.

complexo e que envolve também, mas não somente, obrigação de fazer, parece ter confirmado essa premissa.

No entanto, um distanciamento entre os dois precedentes é o de que no RE 592.905 (incidência do ISS nos contratos de *leasing*) o STF consignou que o serviço tributável não se restringe àquele em que existe apenas uma obrigação de fazer, enquanto no RE 116.121 (não incidência do ISS na locação pura e simples de bens móveis) essa identidade parece ter sido aplicada.

Um outro ponto que merece destaque no RE 592.905 (incidência do ISS nos contratos de *leasing*) é um trecho do voto do Ministro Eros Grau:

A lei complementar não define o que é serviço, apenas o declara, para fins do inciso III do artigo 156 da Constituição. Não o inventa, simplesmente descobre o que é serviço para os efeitos do inciso III do artigo 156 da Constituição. No arrendamento mercantil (*leasing* financeiro), contrato autônomo que não é contrato misto, o núcleo é o financiamento, não uma prestação de dar. E financiamento é serviço, sobre o qual o ISS pode incidir, resultando irrelevante a existência de uma compra nas hipóteses do *leasing* financeiro e do *lease-back*⁶.

O referido trecho do voto dá a entender existir uma definição constitucional de serviço e, partindo do mesmo acórdão, consignou-se que a expressão “serviço de qualquer natureza” permitiria a incidência do ISS em negócios jurídicos “que não consubstanciam típicas obrigações de fazer”.

Conforme se vê pelos exemplos acima citados, bem como da análise da tabela anexa ao presente trabalho, em especial após o RE 592.905 (incidência do ISS nos contratos de *leasing*), é que a competência para incidência do ISS teve uma maior amplitude. Da análise dos precedentes, fica difícil estabelecer um conceito do que é efetivamente um serviço tributável. No entanto, parece que o caminho é tentar definir o que não é um serviço tributável pelo ISS.

Ato contínuo, outro caso emblemático, no que se refere à análise do STF sobre a amplitude do conceito de serviço tributável pelo ISS é o RE 651.703 (ISS sobre operadoras de planos de saúde), de relatoria do Ministro Luiz Fux, julgado em 29 de setembro de 2013, ocasião em que o STF definiu a seguinte tese para o tema 581: “As operadoras de planos de saúde realizam prestação de serviço sujeita ao Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN, previsto no art. 156, III, da CRFB/88”. Além disso, oportuno transcrever trecho da ementa do referido caso:

15. A classificação das obrigações em “obrigação de dar”, de “fazer” e “não fazer”, tem cunho eminentemente civilista, como se observa das disposições no Título “Das Mo-

⁶ Destacou-se esse trecho pois ele é replicado em diversos precedentes futuros de operações que envolviam tanto obrigação de dar quanto de fazer, como por exemplo o RE 651.703, de 29-9-2016 (ISS sobre operadoras de planos de saúde), o RE 634.764, de 8-6-2020 (Incidência do ISS sobre apostas), e o RE 603.136, de 3-8-2021 (a incidência do ISS sobre contratos de franquia).

dalidades das Obrigações”, no Código Civil de 2002 (que seguiu a classificação do Código Civil de 1916), em: (i) obrigação de dar (coisa certa ou incerta) (arts. 233 a 246, CC); (ii) obrigação de fazer (arts. 247 a 249, CC); e (iii) obrigação de não fazer (arts. 250 e 251, CC), *não é a mais apropriada para o enquadramento dos produtos e serviços resultantes da atividade econômica*, pelo que deve ser apreciada *cum grano salis*. (grifos nossos)

O referido precedente é extremamente relevante à interpretação do STF sobre a delimitação da competência da incidência do ISS, uma vez que o referido caso suscitou grandes debates quando da sua publicação, bem como da publicação de seus embargos de declaração, tendo, inclusive, recebido a atenção de diversos autores⁷.

No entanto, o que demanda atenção para o presente trabalho é que mais uma vez o STF conferiu uma abrangência para o serviço tributável pelo ISS que não se limita à obrigação de fazer. Ainda consignou expressamente que a dicotomia entre obrigação de dar e fazer não é mais suficiente para analisar os novos casos envolvendo a incidência do ISS.

Esse aparenta ser mais um dos casos em que o STF reafirmou seu posicionamento de que o ISS pode incidir sobre negócios jurídicos que envolvam tanto obrigações de dar quanto obrigações de fazer.

Menciona-se também o RE: 634.764 (ISS sobre apostas), de 8 de junho de 2020, de relatoria do Ministro Gilmar Mendes, do qual destaca-se trecho do voto:

O teor da Súmula Vinculante 31 é este:

“É inconstitucional a incidência do Imposto sobre serviços de Qualquer Natureza ISS sobre operações de locação de bens móveis”.

A razão dessa orientação, é que, nos casos de locação de bem móvel, está-se diante de uma obrigação de dar, não de uma obrigação de fazer, como é típico da prestação de serviço. Daí por que não se justificaria a incidência do ISS, que é precisamente imposto sobre serviço.

Concluiu esta Corte, naquele julgamento, que, ao simplesmente alugar os guindastes a terceiros (em geral, empresas de construção civil), não estaria o locador, ele mesmo, a empregar qualquer esforço pessoal, isto é, não estaria a executar serviço de natureza alguma. O serviço em si seria realizado pelas empresas de construção civil (locadoras), por meio do emprego dos guindastes, e não pelo locador, que apenas cederia o uso do bem imóvel em questão [...].

⁷ Nesse sentido recomenda-se a leitura de: LEÃO, Martha; DIAS, Daniela Gueiros. O conceito constitucional de serviço e a jurisprudência do Supremo Tribunal Federal. *Revista Direito Tributário Atual*, n. 41, São Paulo, IBDT, p. 296-317, 2019; DANIEL, Carlos Augusto; BRANCO, Leonardo Ogassawara de Araújo. I paradigma da economia digital e os novos conceitos de serviço e mercadoria. reflexos na tributação. In: MONTEIRO, Alexandre *et al.* (coord.). *Tributação da economia digital: desafios no Brasil, experiência internacional e novas perspectivas*. São Paulo: Saraiva Educação, 2018, p. 334.

A passagem é ilustrativa da *ratio decidendi* do Tribunal neste e em outros julgamentos de mesmo teor. *A locação, em si mesma, não poderia ser tomada como serviço, por tratar-se de uma obrigação de dar, e não de um fazer.* (grifo nosso)

Após essa análise sobre a vigência da Súmula Vinculante 31, o Ministro Gilmar Mendes menciona o RE 592.905 (incidência do ISS nos contratos de *leasing*), alegando que o referido precedente “admitiu uma interpretação mais ampla quanto ao conceito de ‘serviços’”. Por fim, o Ministro Gilmar Mendes entende que existe um serviço de distribuição e venda de bilhetes, consignando que há uma atividade humana, prestação com finalidade econômica, no entanto o ministro não se aprofundou tanto nessa análise.

No mesmo acórdão, no voto de lavra do Ministro Alexandre de Moraes, assentou-se que “a incidência do imposto está devidamente *regulamentada na legislação complementar*, de forma que não há óbice para a instituição do imposto sobre a *venda* de pules, aposta, bilhetes etc.” (grifos nossos).

É curioso notar que o Ministro Alexandre de Moraes, tal como a maioria dos ministros no referido caso, admite a incidência do ISS numa operação por ele classificada como “venda”, já que este “serviço” estaria disciplinado por de lei complementar, o que até parece, em alguma medida, decorrer da aplicação do critério objetivo, estudado no capítulo anterior, *no entanto não houve menção à aplicação deste critério no referido caso.*

Por fim, convém mencionar os julgamentos envolvendo operações com *softwares*, notadamente as ADIs 5.659 e 5.576 e o RE 688.223. Na ocasião dos referidos julgamentos houve menção expressa ao fato de que a Lei Kandir não citou a tributação dos *softwares* pelo ICMS, diferente do que foi feito pela LC n. 116/2003, o que indica aplicação do critério objetivo para resolver o conflito de competência entre os dois impostos. A aplicação do critério objetivo, inclusive, foi feita de forma expressa no julgamento da ADI 5.659.

Além disso, ao analisar os referidos precedentes, o STF assentou que a elaboração de um *software* é um serviço de que resulta de esforço humano, independentemente de ser um *software* feito por encomenda, padronizado ou customizado. Neste sentido, menciona-se trecho do voto do Ministro Dias Toffoli na ADI 5.659:

Associo a esse critério objetivo, positivado no direito nacional, a noção de que a elaboração de um *software* é um serviço que resulta do esforço humano, seja o *software* (i) feito por encomenda, voltado ao atendimento de necessidades específicas de um determinado usuário; (ii) padronizado, fornecido em larga escala no varejo; (iii) customizado, o qual contempla características tanto do *software* padronizado quanto do *software* por encomenda; iv) disponibilizado via *download*, cujo instalador é transmitido eletronicamente de um servidor remoto para o computador do próprio usuário; (v) disponibilizado via computação em nuvem.

Uma vez que para os ministros haveria esforço humano – e, conseqüentemente, uma obrigação de fazer – na criação dos *softwares* não se negaria a vigência da Súmula Vinculante 31. Veja-se outro trecho do referido precedente, também de lavra do Ministro Dias Toffoli:

Na ocasião, aduzi que, no julgamento do RE n. 116.121/SP, a Corte concentrou-se na dicotomia entre obrigação de dar e obrigação de fazer, afastando a incidência do ISS sobre a locação de bens móveis. Posteriormente essa conclusão passou a integrar a Súmula Vinculante n. 31. Naquele caso, todavia, a decisão pela incidência do ICMS⁸ sobre a referida operação se deu a partir da conclusão de que, ao simplesmente alugar guindastes a terceiros (em geral, empresas de construção civil), não estaria o locador, ele mesmo, a empregar qualquer esforço pessoal, isto é, não estaria a executar serviço de natureza alguma.

Na ocasião o próprio ministro retomou o julgamento do RE 592.905 (incidência do ISS nos contratos de *leasing*) como um marco da atualização da jurisprudência do STF, que consignou que a clássica dicotomia civilista entre obrigações de dar e de fazer seria insuficiente para resolver negócios complexos e que envolvem diversas figuras negociais.

Portanto, com base nos últimos precedentes do STF, é possível indicar uma forte tendência a se admitir como *serviço tributável todo negócio jurídico que possua obrigação de fazer*, ainda que não seja constituído “exclusivamente” por uma obrigação de fazer, afastando-se da sua delimitação de competência apenas aquelas situações em que não há nenhuma obrigação de fazer, o que mantém a vigência da Súmula Vinculante 31.

Com base em todo o exposto, é crível estabelecer as seguintes premissas sobre a materialidade do ISS, segundo o STF:

- 1) Para que o ISS possa incidir sobre uma determinada operação é necessário que nela exista alguma, ainda que não seja exclusivamente, obrigação de fazer;
- 2) É necessário que a atividade esteja prevista em lei complementar, atualmente lista de serviços anexa da LC n. 116/2003;
- 3) O ISS não poderá incidir em negócios jurídicos que não envolvam qualquer obrigação de fazer.

Essas premissas também estão refletidas no Anexo II – Matriz de Decisão sobre o Típico Serviço Tributável, no final do artigo.

⁸ Leia-se ISS; trata-se de erro de redação no voto do Ministro Dias Toffoli.

5. Utilização do critério objetivo para resolução dos conflitos de competência para os casos analisados

Uma das principais premissas utilizadas pelo STF para resolver casos envolvendo conflito de competência entre o ISS e o ICMS é a aplicação do chamado “critério objetivo”. Este critério foi aplicado expressamente em 10 dos 28 casos selecionados.

Deve-se levar em consideração também que em 19 dos 28 casos selecionados houve conflito de competência entre o ISS e o ICMS, portanto, em 10 desses 19 casos, o critério objetivo foi utilizado expressamente como critério para resolução do conflito de competência.

O critério objetivo, segundo o STF⁹, é aquele previsto no art. 155, IX, *b*, o qual determina que:

Art. 155. Compete aos Estados e ao Distrito Federal instituir impostos sobre:

[...]

IX – incidirá também:

[...]

b) sobre o valor total da operação, quando mercadorias forem fornecidas com serviços não compreendidos na competência tributária dos Municípios;

Um dos primeiros julgamentos do STF em que a aplicação do critério objetivo foi relevante se deu em 20 de outubro de 1994, quando o tribunal pleno analisou o RE 160.007 de relatoria do Ministro Marco Aurélio¹⁰, envolvendo o conflito de competência entre o ICMS e o ISS no fornecimento de bebidas em bares, restaurantes e similares, cuja ementa transcreve-se:

ICMS. OPERAÇÃO DE FORNECIMENTO DE BEBIDAS EM BARES, RESTAURANTES E SIMILARES. A cobrança do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços harmoniza-se com os preceitos da alínea “b” do inciso I e da alínea “b” do inciso IX do § 2º do artigo 155 da Constituição Federal – precedentes: recurso extraordinário nº 129.877-4, em que funcionei como Relator perante a Segunda Turma, cujo acórdão foi publicado no Diário da Justiça de 27 de novembro de 1992 e recurso extraordinário nº 144.795-8-SP, relatado pelo Ministro Ilmar Galvão na Primeira Turma, com acórdão veiculado no Diário da Justiça de 12 de novembro de 1993.

Como o referido precedente analisou o possível conflito de competência entre o ICMS e o ISS nas operações de fornecimento de bebidas em bares, restaurantes e similares, a matéria controvertida cingia em definir se essa operação se tratava do fornecimento de mercadorias ou de uma prestação de serviço.

À época do julgamento do referido caso ainda vigia o § 8º do art. 8º do Decreto-lei n. 406/1998, que dispunha:

⁹ Nesse sentido, menciona-se o RE 160007/SP, de 20-10-1994.

¹⁰ Na mesma ocasião foram julgados os RE de n. 171.808, 161.450, 168.262, 164.995 e 171.782.

Art 8º O imposto, de competência dos Municípios, sobre serviços de qualquer natureza, tem como fato gerador a prestação, por empresa ou profissional autônomo, com ou sem estabelecimento fixo, de serviço constante da lista anexa. (Revogado pela Lei Complementar n. 116, de 2003)

[...]

§ 2º O fornecimento de mercadoria com prestação de serviços não especificados na lista fica sujeito ao imposto sobre circulação de mercadorias. (Redação dada pelo Decreto-lei n. 834, de 1969) (Revogado pela Lei Complementar n. 116, de 2003)¹¹. (grifo nosso)

Vê-se que a legislação à época autorizava a incidência do ICMS no fornecimento de mercadoria com prestação de serviços, na hipótese em que o serviço não estivesse sujeito ao ISS.

Além disso, à época dos fatos, tanto o Convênio ICMS n. 66/88 quanto a Lei n. 6.374/1989 do estado de São Paulo previam a incidência do ICMS no fornecimento de alimentação, bebidas e outras mercadorias, por qualquer estabelecimento, incluídos os serviços prestados.

O referido Convênio ICMS n. 66/1988 estabelecia a incidência do ICMS sobre o valor total da operação, englobando o serviço prestado e as mercadorias entregues. Acrescenta-se que o serviço de fornecimento não estava compreendido no rol dos serviços mencionados pelo então Decreto-lei n. 406/1968, como serviço apto à tributação pelo ISS.

Portanto, na ocasião o Pleno do STF *se ateve ao fato da legislação do ISS não prever a tributação deste fornecimento como prestação de serviços*. Dessa forma, uma vez que havia o fornecimento de mercadorias, o art. 155, IX, *b*, da Constituição Federal deveria ser aplicado, *incidindo apenas o ICMS*.

Este pode ser um primeiro sinal de que a previsão do serviço na lista do ISS é relevante para a própria definição de uma operação como serviço. A frase pode parecer redundante, no entanto o STF, no precedente em análise, admitiu a incidência do ICMS sobre o valor total de uma operação, ainda que considerasse existir ali também uma prestação de serviço. Isso porque o serviço ali existente não tinha previsão de tributação pelo ISS.

Convém analisar um precedente recente sobre o tema, notadamente o RE 605.552 de 5 de agosto de 2020, de relatoria do Ministro Dias Toffoli, em que se

¹¹ O art. 1º da LC n. 116/2003 possui uma previsão semelhante:

“Art. 1º O Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza, de competência dos Municípios e do Distrito Federal, tem como fato gerador a prestação de serviços constantes da lista anexa, ainda que esses não se constituam como atividade preponderante do prestador. [...]

§ 2º Ressalvadas as exceções expressas na lista anexa, os serviços nela mencionados não ficam sujeitos ao Imposto Sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – ICMS, ainda que sua prestação envolva fornecimento de mercadorias”.

discutiu o *conflito de competência entre o ISS e ICMS sobre os medicamentos oferecidos pelas farmácias de manipulação*, cuja ementa transcreve-se:

Recurso Extraordinário. Repercussão geral. Direito Tributário. Incidência do ICMS ou do ISS. Operações mistas. Critério objetivo. Definição de serviço em lei complementar. Medicamentos produzidos por manipulação de fórmulas, sob encomenda, para entrega posterior ao adquirente, em caráter pessoal. Subitem 4.07 da lista anexa à LC nº 116/03. Sujeição ao ISS. Distinção em relação aos medicamentos de prateleira, ofertados ao público consumidor, os quais estão sujeitos ao ICMS.

1. *A Corte tradicionalmente resolve as ambiguidades entre o ISS e o ICMS com base em critério objetivo: incide apenas o primeiro se o serviço está definido por lei complementar como tributável por tal imposto, ainda que sua prestação envolva a utilização ou o fornecimento de bens, ressalvadas as exceções previstas na lei; ou incide apenas o segundo se a operação de circulação de mercadorias envolver serviço não definido por aquela lei complementar.*

2. O critério objetivo pode ser afastado se o legislador complementar definir como tributáveis pelo ISS serviços que, ontologicamente, não são serviços ou sempre que o fornecimento de mercadorias seja de vulto significativo e com efeito cumulativo.

3. À luz dessas diretrizes, incide o ISS (subitem 4.07 da Lista anexa à LC nº 116/06) sobre as operações realizadas por farmácias de manipulação envolvendo o preparo e o fornecimento de medicamentos encomendados para posterior entrega aos fregueses, em caráter pessoal, para consumo; incide o ICMS sobre os medicamentos de prateleira ofertados ao público consumidor e produzidos por farmácias de manipulação. 4. Fixação da seguinte tese para o Tema nº 379 da Gestão por temas de repercussão geral: “Incide ISS sobre as operações de venda de medicamentos preparados por farmácias de manipulação sob encomenda. Incide ICMS sobre as operações de venda de medicamentos por elas ofertados aos consumidores em prateleira.” 5. Recurso extraordinário a que se nega provimento. (grifo nosso)

Conforme se observa da transcrição da ementa, trata-se de discussão envolvendo conflito de competência entre o ISS possivelmente incidente sobre serviços farmacêuticos, sendo certo que neste caso há expressa previsão do serviço na lista de serviços tributáveis pelo ISS, notadamente no item 4.07 da LC n. 116/2003, e a incidência do ICMS, em decorrência da entrega dos medicamentos manipulados.

A resolução do referido conflito de competência, portanto, cinge-se em definir se, no fornecimento de remédio manipulado, prepondera a natureza de mercadoria ou então de prestação de serviço. Isso porque é inegável que no referido negócio jurídico existe tanto uma obrigação de fazer quanto uma obrigação de dar.

A *obrigação de fazer* está caracterizada na elaboração e na criação do medicamento manipulado. Já a *obrigação de dar* está presente na venda do medicamento ao consumidor final.

O relator Ministro Dias Toffoli destacou que:

Adveio, então, a Constituição Federal de 1988, estabelecendo competir aos estados e ao Distrito Federal o ICMS e aos municípios o ISS. Não há dúvida de que os fatos geradores desses impostos dão margem a inúmeros conflitos, por sobreposição de âmbitos de incidência. Ciente dessa possibilidade, o legislador constituinte estabeleceu que os conflitos de competência devem ser resolvidos por lei complementar de normas gerais, a cargo da União (art. 146, I).

É certo que a rígida divisão de competências tributárias levada a efeito pela Carta da República nos leva a crer que referida lei complementar sobre pouco poderá dispor, limitando-se seu escopo ao reforço do perfil constitucional de cada tributo, tentando-se evitar, assim, os conflitos.

[...]

Por sua vez, no art. 155, II, da Carta Republicana, reservou-se à competência dos estados a instituição de imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação (ICMS), explicitando-se, ainda, no art. 155, § 2º, IX, *b*, que esse tributo incidirá também “sobre o valor total da operação, quando mercadorias forem fornecidas com serviços não compreendidos na competência tributária dos Municípios”.

Recordo que tal dispositivo constitucional surgiu de emenda apresentada na Assembleia Constituinte. Segundo as justificativas, era básica a regra no Sistema Tributário Brasileiro relativa às operações mistas – em que “simultânea e inseparadamente, coexistem o fornecimento de mercadorias e a prestação de serviços” – no sentido de que incide apenas “o imposto municipal se os serviços estiverem incluídos na lista aprovada pela Lei Complementar. Se não o estiverem, incidirá sobre a operação mista apenas o imposto estadual”. Ademais, a emenda buscava afastar interpretação que revelasse a impossibilidade de os Estados e o Distrito Federal cobrarem o imposto “sobre a parcela do preço das operações mistas correspondente ao valor dos serviços simultaneamente prestados”. Durante os debates, argumentou-se, também, que a proposição tinha o objetivo de resolver os milhares de litígios no Judiciário, o qual constantemente era provocado a definir a incidência tributária sobre as operações mistas, em razão de algumas empresas pretenderem não recolher nem um nem outro tributo. Como exemplo desses litígios, cito o RE nº 129.877/SP, Segunda Turma, Relator o Ministro Marco Aurélio, sessão de 3/11/92, DJ de 27/11/92.

Como regra geral, portanto, nas chamadas operações mistas, o ICMS incidirá sobre o valor total da operação somente nas hipóteses em que o serviço não esteja compreendido na competência municipal, isto é, naqueles casos em que o serviço não está elencado no rol da lei complementar. A contrario sensu, incidirá o ISS sobre mercadorias fornecidas com serviços abrangidos pela competência dos municípios, ou seja, serviços definidos em lista anexa de lei complementar, desde que não sejam transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, nem sejam serviços ressalvados em lei complementar como de incidência do ICMS. (grifo nosso)

Vê-se que no presente caso o STF reafirmou a relevância da previsão do serviço tributável na lei complementar do ISS, aplicando o critério objetivo para, em

alguma medida, afastar a competência para que se incida o ICMS. Merece destaque mais um trecho do voto do Ministro relator Dias Toffoli, em que dispõe as situações nas quais o critério objetivo pode ser afastado:

Dessa forma, nos termos da orientação tradicional do Supremo Tribunal Federal, o simples fato de o serviço encontrar-se definido em lei complementar como tributável pelo ISS já atrairia a incidência tão somente desse imposto sobre o valor total da operação e afastaria a do ICMS. *O critério objetivo da previsão em lei complementar pode ser afastado (i) se o legislador complementar definir como tributáveis pelo ISS serviços que, ontologicamente, não são serviços ou (ii) sempre que o fornecimento de mercadorias seja de vulto significativo e com efeito cumulativo.* (grifo nosso)

Portanto, segundo o entendimento atual do STF, a previsão da tributação de determinada operação pelo ISS é extremamente relevante como critério de resolução de conflito de competência entre os dois impostos, podendo, inclusive, afastar a incidência do ICMS, ainda que a operação envolva o fornecimento de mercadorias.

Esse raciocínio, em alguma medida, foi aplicado nos precedentes em que se analisou a tributação dos *softwares*, notadamente as ADIs 5.659 e 5.576 e o RE 688.223, como se pode ver expressamente na ementa da ADI 5.659, apesar deste não ter sido o único argumento levantado pelo STF para atrair a tributação pelo ISS, conforme será melhor analisado no próximo capítulo.

Portanto, no que tange ao conflito de competência entre o ISS e o ICMS, em especial nas situações em que há fornecimento de mercadorias junto ao serviço, pode-se criar as seguintes premissas:

- 1) O referido serviço está previsto na lista da lei complementar do ISS?
- 2) Em caso positivo, o referido serviço de fato é um serviço, ou a sua definição ontologicamente não pode ser considerada como um serviço¹²? Neste caso, a incidência do ISS deve ser afastada, incidindo apenas o ICMS;
- 3) Não havendo previsão do serviço na lista do ISS, haverá incidência do ICMS sobre todo o valor da operação;
- 4) Esse caso é uma das situações em que a legislação autoriza a incidência tanto do ICMS quanto do ISS¹³?
- 5) O valor das mercadorias é de vulto significativo e com efeito cumulativo? Em caso positivo, haverá incidência do ICMS.

Essas premissas também estão refletidas no Anexo II – Matriz de Decisão sobre o Típico Serviço Tributável, no final do artigo. O resultado da resposta desses questionamentos demonstra uma certa tendência do STF em adotar uma

¹² Cita-se como exemplo o caso de locação simples.

¹³ Cita-se como exemplo o item 17.11 da LC n. 116/2003 – Organização de festas e recepções; bufê em que o ISS incidirá sobre o serviço, mas o ICMS incidirá sobre o fornecimento de alimentação e bebidas, que fica sujeito ao ICMS.

definição *típica* de serviço tributável, apesar de o STF não raro afirmar que adota uma corrente conceitualista¹⁴.

Luís Eduardo Schoueri em sua obra traz um exemplo extremamente didático sobre a definição de tipo e de conceito, no caso do “aluno típico”. Dada a didática, pede-se vênia para transcrever trecho da referida obra:

Para uma primeira aproximação da teoria dos tipos, diferenciando o tipo do conceito, imagine-se que um professor queira se referir a uma realidade que ele conhece: seus alunos. Ele pode fazê-lo de um modo tipológico ou conceitual. Pela última aproximação, ele dirá: “meus alunos são aqueles que, neste semestre, estão regularmente matriculados na turma X, excluídos aqueles que porventura tenham sido reprovados nas disciplinas que sejam pré-requisito para a minha disciplina”. *A aproximação tipológica será diferente: “meus alunos são aqueles que já adotaram um conhecimento dos fundamentos da minha disciplina; são jovens de 20 anos que se interessam por tributos em todas as suas feições: jurídica, econômica, política e social”. No último caso, o professor terá descrito um aluno “típico”, despidendo-o do aspecto espacial ou temporal. Tal tipo formou-se em sua mente a partir de uma observação dos diversos alunos que passaram por sua turma ao longo do tempo.* Ele apresenta as características essenciais, que costumam – tipicamente – ocorrer. Haverá quem não tenha uma ou outra dessas feições, mas, ainda assim, reunirá tantas características “típicas”, que acabará por ser reconhecido como um aluno “típico”¹⁵. (grifo nosso)

Da análise do histórico da jurisprudência do STF, nos parece ser exatamente o caso de uma definição típica de serviço tributável. É possível extrair características abstratas do *tipo serviço tributável*. A árvore de decisão do Anexo II – Matriz de Decisão sobre o Típico Serviço Tributável, a nosso ver, evidencia e ilustra essa característica do repertório de decisões do STF.

Poder-se-ia definir como *típico serviço tributável pelo ISS* aquele negócio jurídico que (i) possui obrigação de fazer, (ii) ainda que não exclusivamente e (iii) esteja previsto na lista da lei complementar do ISS.

6. Conclusões

De acordo com o exposto, foi possível documentar a evolução da jurisprudência do STF sobre a materialidade e abrangência do ISS. Parece-nos que, até o RE 592.905, o STF buscava restringir a incidência do referido imposto para os serviços assim entendidos como aqueles negócios jurídicos que envolvessem obrigação de fazer.

¹⁴ Sobre o tema sugere-se a leitura dos seguintes textos: SCHOUERI, Luis Eduardo. *Curso de direito tributário*. 10. ed. São Paulo, 2021, p. 282-292; ÁVILA, Humberto. *Competências tributárias: um ensaio sobre a sua compatibilidade com as noções de tipo e conceito*. São Paulo: Malheiros, 2018; e MACHADO, Raquel Cavalcanti Ramos. *Competência tributária: entre a rigidez do sistema e a atualização interpretativa*. São Paulo: Malheiros, 2014.

¹⁵ Sobre o tema sugere-se a leitura dos seguintes textos: SCHOUERI, Luis Eduardo. *Curso de direito tributário*. 10. ed. São Paulo, 2021, p. 285.

Após o RE 592.905, a jurisprudência começa a se alterar para admitir a incidência do ISS em negócios jurídicos que possuam obrigação de fazer, mas também obrigação de dar, os chamados contratos mistos, o que atualmente ficou bastante claro com o julgamento do RE 603.136, envolvendo os contratos de franquia.

Como frequentemente o STF reafirma que não nega vigência à Súmula Vinculante 31, conclui-se que a forma de manter coerência da jurisprudência atual do tribunal com a referida Súmula Vinculante é no sentido de que o ISS não incidirá apenas nos negócios jurídicos que não possuam obrigação de fazer.

Ato contínuo, no que se refere ao conflito de competência entre o ISS e o ICMS, o STF historicamente aplicou o *critério objetivo*, observando se a lei complementar previu a tributação da referida atividade. Havendo tal previsão, incidiria o ISS, e não o ICMS.

Como resultado do presente trabalho, aparenta ser possível afirmar existir uma definição do *típico serviço tributável pelo ISS*, assim entendido como aquele negócio jurídico que (i) possui obrigação de fazer, (ii) ainda que não exclusivamente e (iii) esteja previsto na lista da lei complementar do ISS.

O resultado e a sistematização do presente trabalho podem ser analisados nos anexos I e II do presente trabalho, os quais trazem uma planilha consolidando as decisões analisadas e uma matriz de decisão sobre serviço tributável pelo ISS, respectivamente.

De forma sintética, foi possível extrair e concluir pela adoção das seguintes premissas, como direcionadores para decisões do STF no que tange à incidência do ISS:

- 1) Para que o ISS possa incidir sobre uma determinada operação é necessário que nela exista alguma obrigação de fazer, ainda que não seja exclusivamente uma obrigação de fazer;
- 2) É necessário que a referida atividade esteja prevista na lista da lei complementar do ISS;
- 3) O ISS pode incidir sobre operações que não sejam “classicamente” entendidas como um “serviço” na acepção civilista, caso contrário o termo “serviço de qualquer natureza” seria esvaziado;
- 4) Não havendo previsão do serviço na lista do ISS e, sendo o caso de fornecimento de mercadorias junto à prestação de serviços, haverá incidência do ICMS sobre todo o valor da operação;
- 5) Caso exista previsão na lista anexa da lei complementar do ISS, mas esta seja uma das situações em que a legislação autoriza a incidência tanto do ICMS quanto do ISS, haverá a incidência dos dois impostos;
- 6) Ainda no caso de fornecimento de mercadorias junto à prestação de serviços, na hipótese de o valor das mercadorias ser de vulto significativo e com efeito cumulativo, haverá a incidência do ISS.

Bibliografia

- ÁVILA, Humberto. *Competências tributárias: um ensaio sobre a sua compatibilidade com as noções de tipo e conceito*. São Paulo: Malheiros, 2018.
- BARRETO, Aires F. *Curso de direito tributário municipal*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
- DANIEL, Carlos Augusto; BRANCO, Leonardo Ogassawara de Araújo. I paradigma da economia digital e os novos conceitos de serviço e mercadoria. reflexos na tributação. In: MONTEIRO, Alexandre *et al.* (coord.). *Tributação da economia digital: desafios no Brasil, experiência internacional e novas perspectivas*. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.
- LEÃO, M.; DIAS, D. G. O conceito constitucional de serviço e a jurisprudência do Supremo Tribunal Federal. *Revista Direito Tributário Atual*, [S. l.], n. 41, 2019. Disponível em: <https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTA/article/view/612>. Acesso em: 19 set. 2022.
- MACHADO, Raquel Cavalcanti Ramos. *Competência tributária: entre a rigidez do sistema e a atualização interpretativa*. São Paulo: Malheiros, 2014.
- MALPIGHI, C. C. S. Precedentes vinculativos em matéria tributária: como identificar a *ratio decidendi* de um paradigma. *Revista Direito Tributário Atual* [S. l.], n. 51, 2022. DOI: 10.46801/2595-6280.51.4.2022.1303. Disponível em: <https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTA/article/view/1303>. Acesso em: 19 set. 2022.
- MELO, José Eduardo Soares de. *ISS: aspectos teóricos e práticos*. 5. ed. São Paulo: Dialética, 2008.
- NASSER, Paulo Magalhães. *Vinculações arbitrais*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2019.
- SCHOUERI, Luis Eduardo. *Curso de direito tributário*. 10. ed. São Paulo, 2021.
- TARUFFO, Michele. Precedentes e jurisprudência. *Revista de Processo*, v. 199, São Paulo, Editora Revista dos Tribunais, set. 2011.

Anexo I – Tabela de Decisões

Número do acórdão	Data de julgamento	Relator	Tema	Houve conflito de competência entre o ISS e o ICMS?	Houve aplicação do critério objetivo?	O conceito de serviço foi restrito à obrigação de fazer?
RE 160.007	20-10-1994	Marco Aurélio	ICMS – operação de fornecimento de bebidas em bares, restaurantes e similares	Sim	Sim	Sim
RE 171.808	20-10-1994	Marco Aurélio	ICMS – operação de fornecimento de bebidas em bares, restaurantes e similares	Sim	Sim	Sim
RE 161.450	20-10-1994	Marco Aurélio	ICMS – operação de fornecimento de bebidas em bares, restaurantes e similares	Sim	Sim	Sim
RE 168.262	20-10-1994	Marco Aurélio	ICMS – operação de fornecimento de bebidas em bares, restaurantes e similares	Sim	Sim	Sim
RE 164.995	20-10-1994	Marco Aurélio	ICMS – operação de fornecimento de bebidas em bares, restaurantes e similares	Sim	Sim	Sim
RE 171.782	20-10-1994	Marco Aurélio	ICMS – operação de fornecimento de bebidas em bares, restaurantes e similares	Sim	Sim	Sim
RE 116.121	11-10-2000	Octavio Gallotti	ISS – contrato de locação de bens móveis	Sim	Não	Sim
RE 592.905	2-12-2009	Eros Grau	<i>leasing</i>	Não	Não	Não
RE 547.245	2-12-2009	Eros Grau	<i>lease-back</i>	Não	Não	Não
ADI 1.945	26-5-2010	Carmem Lúcia	Tributação de <i>softwares</i>	Sim	Não	Sim
ADI 1945 MC	26-5-2010	Octavio Gallotti	Tributação de <i>softwares</i>	Sim	Não	Sim

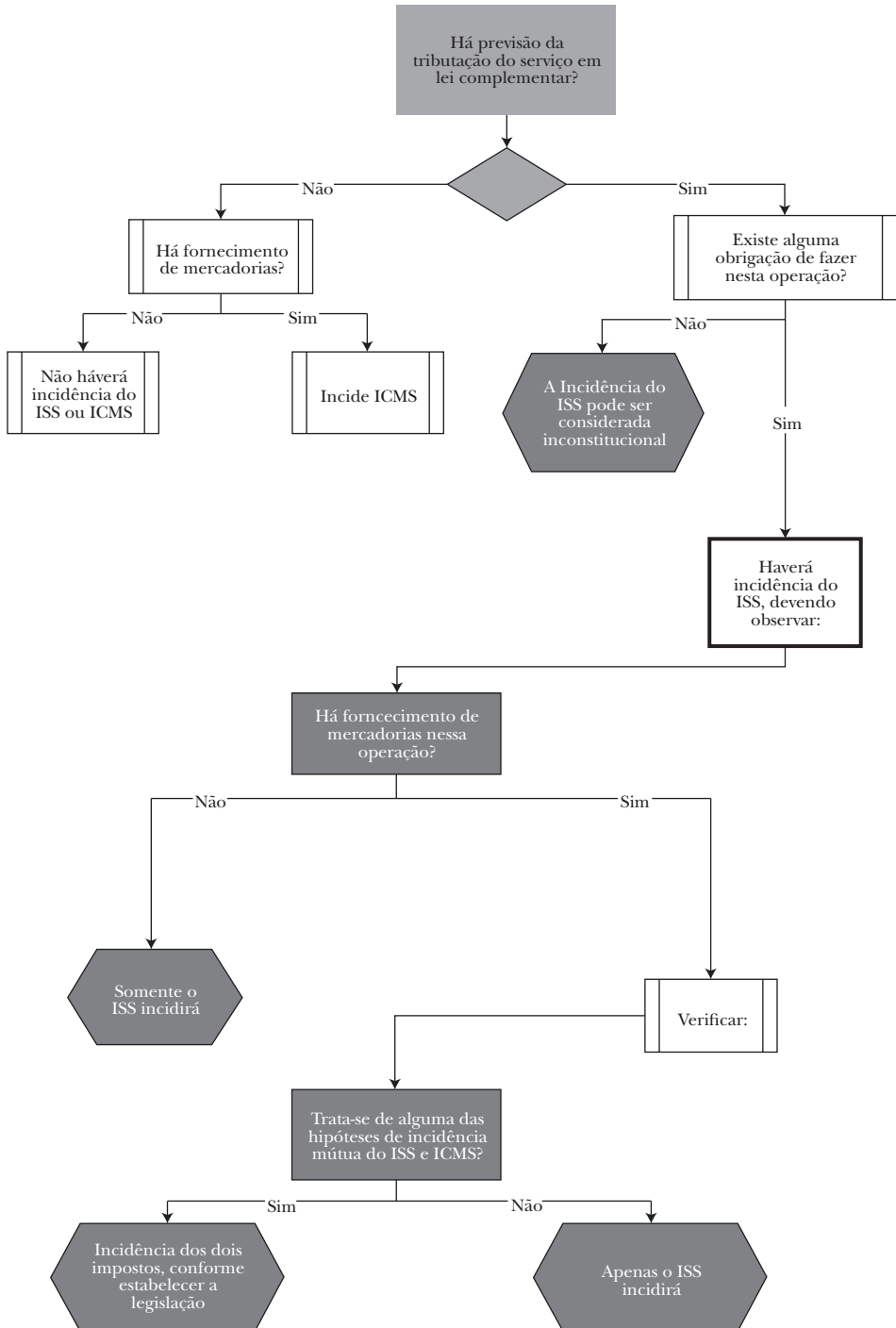
Número do acórdão	Data de julgamento	Relator	Tema	Houve conflito de competência entre o ISS e o ICMS?	Houve aplicação do critério objetivo?	O conceito de serviço foi restrito à obrigação de fazer?
ADI 2.669	5-2-2014	Marco Aurélio	ICMS – transporte terrestre	Não	Não	Sim
RE 226.899	1º-10-2014	Cármem Lúcia	ICMS <i>leasing</i> – contratos complexos	Não	Não	Não
RE 540.829	9-11-2014	Gilmar Mendes	ICMS – arrendamento mercantil internacional	Não	Não	Não
ADI 4.413 MC	15-4-2015	Roberto Barroso	ISS – ICMS – conflito de competência – produção de embalagens sob encomenda para posterior industrialização	Sim	Não	Sim
RE 651.703	29-9-2016	Luiz Fux	ISS – operadoras de planos de saúde	Não	Não	Não
RE 634.764	8-6-2020	Gilmar Mendes	ISS – apostas	Não	Não	Não
RE 784.439	29-6-2020	Rosa Weber	ISS – função da LC para definir serviços tributáveis	Não	Não	Não
RE 603.497 AgR-segundo	29-6-2020	Rosa Weber	ISS – construção civil – material empregado – dedução	Sim	Não	Sim
RE 605.552 RG	5-8-2020	Dias Toffoli	ICMS – ISS – farmácias de manipulação	Sim	Sim	Sim
RE 605.552	5-8-2020	Dias Toffoli	ICMS – ISS – farmácia de manipulação – operações mistas	Sim	Não	Sim

continua

continuação

Número do acórdão	Data de julgamento	Relator	Tema	Houve conflito de competência entre o ISS e o ICMS?	Houve aplicação do critério objetivo?	O conceito de serviço foi restrito à obrigação de fazer?
ADI 3.142	5-8-2020	Dias Toffoli	ISS – relações mistas – locação, sublocação, arrendamento, direito de passagem ou permissão de uso.	Não	Não	Não
ADI 5.659	24-2-2021	Dias Toffoli	Tributação de <i>softwares</i>	Sim	Sim	Não
RE 603.136	3-8-2021	Gilmar Mendes	ISS – franquia	Sim	Não	Não
ADI 5.576	3-8-2021	Roberto Barroso	Tributação de <i>softwares</i>	Sim	Sim	Não
RE 688.223	6-12-2021	Dias Toffoli	Tributação de <i>softwares</i>	Sim	Sim	Não
ADI 6.034	9-3-2022	Dias Toffoli	ISS – inserção de textos publicitários	Sim	Não	Não

Anexo II – Matriz de Decisão sobre o Típico Serviço Tributável



ISBN 978-65-86252-84-2



9 786586 125284 2