

DIREITOS FUNDAMENTAIS DOS CONTRIBUINTES, ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

FUNDAMENTAL RIGHTS OF CONTRIBUTORS, TAX ADMINISTRATION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Débora Engelmann¹

Bruna Lietz²

João Pedro Dahlem³

RESUMO: A presente pesquisa tem como objetivo analisar se a esfera de proteção dos contribuintes pode sofrer modificações em virtude da utilização da inteligência artificial na fiscalização exercida pela administração tributária. Nesta perspectiva, expõe-se a hipótese de uso da inteligência artificial pela fiscalização tributária, bem como estabelece a fundamentação da esfera de proteção do contribuinte nos direitos fundamentais. Ao final define-se que o uso de tecnologias como a analisada promove uma alteração hermenêutica dos direitos fundamentais de forma que a esfera de proteção dos contribuintes seja potencialmente modificada.

PALAVRAS-CHAVE: Direito Tributário; Inteligência Artificial; Direitos Fundamentais; Sistema de Seleção Aduaneira por Aprendizado de Máquina.

ABSTRACT: This research aims to analyze whether the taxpayer protection sphere can undergo modifications due to the use of artificial intelligence in the inspection performed by the tax administration. In this perspective, the hypothesis of using artificial intelligence for tax inspection is exposed, as well as establishing the basis for the taxpayer protection sphere in fundamental rights. In the end, it is defined that the use of technologies such as the one analyzed promotes a hermeneutic

¹ Doutoranda em Ciência da Computação na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul com bolsa CAPES/PROEX. Mestre em Ciência da Computação pela PUCRS. Currículo Lattes disponível em <http://lattes.cnpq.br/0774052060467864>. E-mail debora.engelmann@edu.pucrs.br.

² Mestranda em Direito na área de concentração Fundamentos Constitucionais do Direito Público e do Direito Privado na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul com bolsa CAPES/PROEX. Especialista em Direito do Estado pela UFRGS. Especialista em Direito Público com ênfase em Direito Constitucional pela Uniasselvi. Advogada. Currículo lattes disponível em: <http://lattes.cnpq.br/7133022323811404>. E-mail: bruna.lietz@edu.pucrs.br.

³ Graduando em Direito na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul com bolsa de Iniciação Científica BPA/PUCRS. Currículo lattes disponível em: <http://lattes.cnpq.br/5950735340026571>. E-mail: joao.dahlem@edu.pucrs.br.

alteration of fundamental rights so that the sphere of protection of taxpayers is potentially modified.

KEYWORDS: Tax Law; Artificial Intelligence; Fundamental Rights; Custom Selection System by Machine Learning.

SUMÁRIO: 1. Introdução; 2. Considerações introdutórias sobre o uso da inteligência artificial na fiscalização tributária. 3. Sistema de Seleção Aduaneira por Aprendizado da Máquina. 4. Inteligência artificial, fiscalização tributária e a esfera de proteção dos contribuintes. 5. Conclusão. Referências.

1. INTRODUÇÃO

A sociedade em que vivemos está em um período de transição, sendo que esta compreende as mudanças tecnológicas como uma das dimensões cruciais. Dentre estas tecnologias atualmente disponíveis está a inteligência artificial, que embora seja utilizada atualmente de forma limitada já traz reflexos no âmbito jurídico, seja pelo seu desenvolvimento e aplicação por particulares ou pelo próprio Estado.

Nesta perspectiva, a administração tributária brasileira tem desenvolvido e utilizado de sistemas com inteligência artificial como auxiliar no exercício do seu dever de fiscalizar o contribuinte com o objetivo de verificar a conformidade com a legislação tributária e evitar casos de evasão fiscal.

Assim, surge o questionamento se a esfera jurídica de proteção do contribuinte na fiscalização tributária pelo Estado passa a sofrer interferências desta nova realidade. Tendo como ponto de partida este questionamento, se estabelece a hipótese de que os contornos da esfera jurídica sofrem alterações, especialmente pelas novas formas de agressão a direitos fundamentais já existentes.

A pesquisa, assim, buscará identificar hipótese de aplicação da inteligência artificial na fiscalização tributária, o estabelecimento de direitos fundamentais reconhecidos aos contribuintes nesta atividade específica da administração tributária.

Deste modo, em um primeiro momento irá se expor considerações iniciais em torno do uso da inteligência artificial pela administração tributária na atividade fiscalizatória, para em um segundo momento definir a esfera de proteção do

contribuinte como fundada em direitos fundamentais, expondo como estes modificam-se neste contexto tecnológico.

A presente pesquisa, teórica de natureza explicativa, utilizará do método dedutivo, pois partindo da premissa de modificação dos direitos fundamentais, base da proteção do contribuinte, visa estabelecer alterações quanto a esfera de proteção. Ademais, será empregada a interpretação sistemática, sendo o trabalho desenvolvido através de uma pesquisa bibliográfica-documental.

Ademais, cumpre estabelecer que a inteligência artificial é utilizada no presente texto como a capacidade da máquina de aprender ou compreender as coisas ou de lidar com situações novas ou difíceis, distinguindo-se da automação.

Nesta perspectiva e dentro dos limites propostos, passa-se ao desenvolvimento do tema que terá uma abordagem jurídica, buscando trazer, além da estrutura teórica, fatos e evidências que se relacionam com as proposições elaboradas.

2. Considerações introdutórias sobre o uso da inteligência artificial na fiscalização tributária

O uso da tecnologia, incluindo a inteligência artificial (IA)⁴, tende a se tornar comum na interação com os seres humanos de uma forma considerada natural⁵. Esta interação tem sido verificada não somente nas relações entre particulares, mas também entre estes e o Estado⁶, dentre as quais insere-se a tributária.

⁴ A conceituação de inteligência artificial sofre variações conforme o autor que lhe aborde. Uma definição que pode ser dada é a de IA como a capacidade da máquina de aprender ou compreender as coisas ou de lidar com situações novas ou difíceis Barfield (2018, p. 31). Observa Caliendo (2020) que diversos governos passaram a definir o que venha a ser IA, para fins de pesquisa e regulação, citando como exemplo Japão, Estados Unidos, Reino Unido e a União Europeia.

⁵ OLIVEIRA, Arlindo. **Inteligência Artificial**. Lisboa: Fundação Francisco Manoel dos Santos, 2019. p. 69.

⁶ Exemplos são a Austrália com o “Programa de dados mais inteligente” introduzido pela Australian Taxation Office (ATO), a Irlanda que usa da análise de dados e avaliação de risco para identificar e verificar comportamentos não compatíveis, o Japão também mantém o sistema KSK (“Kokuzei Sogo Kanri”) que centraliza mais de 300 milhões de informação por ano. Nos Estados Unidos, o estado de Minnesota implementou um sistema que, utilizando a inteligência artificial, simula o processo de tomada de decisão dos auditores fiscais, sendo relatada uma melhoria de sessenta e três por cento na estratégia de seleção de auditoria conforme estudos elaborados (VIGLIONE & DEPUTY, 2017).

As tecnologias, assim como a IA, apresentam um potencial para o progresso da relação estabelecida entre o Estado e o contribuinte em diversos aspectos, sendo uma das perspectivas a conferência de eficiência à relação tal como atualmente estruturada.

Atualmente o sistema tributário nacional impõe aos contribuintes (e também a terceiros) a observância e o cumprimento de diversas obrigações acessórias⁷. Ademais, nesta perspectiva, diversos são os tributos cujo lançamento ocorre por homologação, cabendo ao Estado fiscalizar se o contribuinte assim realizou corretamente.

Nesta perspectiva, verifica-se que o contribuinte é o responsável pelo cumprimento de diversas obrigações que impõem ao Estado o poder-dever de fiscalizar com o fim de identificar se foi realizada nos termos legais e em consonância com o contexto fático.

A fiscalização tributária foi concebida e estruturada por meio de normas em um contexto fático em que era realizada por pessoas, cuja capacidade de análise em uma perspectiva quantitativa é limitada, assim como a grande parte das informações eram realizadas de forma física, o que inviabiliza o uso dos dados de forma a estabelecer padrões, com vistas a facilitar e otimizar as atividades praticadas pelo fisco.

A prática fiscalizatória, adaptando-se como a própria sociedade, alterou-se significativamente passando a coletar um grande volume de dados de forma digital, assim como incorporar tecnologias como a IA que visa simular a cognição humana como auxiliares das pessoas responsáveis pela fiscalização.

Observa Ottolia⁸ que:

“[...] la existencia de grandes cantidades de datos es fundamental para las aplicaciones de la inteligencia artificial contemporáneas que, sobre las base del análisis de datos, están destinadas a imitar los procesos cognitivos humanos y en

⁷ O Brasil é o País que mais demanda horas para o cumprimento das obrigações acessórias conforme informação do Banco Mundial, sendo estimada 1.501 horas para o ano de 2019 ao passo que a média mundial é de 232 horas.

⁸ OTTOLIA, Andrea. **Derecho, Big Data e Inteligencia Artificial**. Valência: Tirant to Blanch, 2018, p. 15.

particular aquellos basados en la capacidad para tomar decisiones a partir da experiencia.”.

O Estado possui ao seu dispor uma grande quantidade de dados dos contribuintes, especialmente considerando a estrutura jurídico-tributária brasileira, onde notadamente as regras que tratam da capacidade colaborativa⁹ favorecem isto. Ademais, tais dados têm sido transmitidos pelo contribuinte de forma digital, como por exemplo, os transmitidos para o Sistema Público de Escrituração Digital (SPED)¹⁰.

A existência desse relevante banco de dados permite que aplicações de inteligência artificial consigam analisar uma grande quantidade de operações, identificando possíveis inconsistências e as redirecionando aos fiscais. Deste modo, os sistemas de inteligência artificial atuam como auxiliares na fiscalização, indicando aos responsáveis por este poder-dever e lhes direcionando as operações que têm uma maior probabilidade de inconformidade.

Na atualidade, as fiscalizações tributárias têm se utilizado de sistemas de IA como auxiliares do processo fiscalizatório. Alguns autores indicam que este uso já tem ocorrido há mais de uma década¹¹, entretanto, contemporaneamente o tema ganhou relevância devido ao crescimento das discussões sobre a inteligência artificial.

Dentre as aplicações existentes¹², destaca-se o Sistema Aduaneiro por Aprendizado da Máquina (SISAM) que está relacionado a atividade fiscalizatória do

⁹ O Código Tributário Nacional define diversas obrigações acessórias aos contribuintes, entretanto também traz em seu artigo 197 uma série de pessoas, terceiras na relação tributária, que tem o dever de prestar informações à Administração Tributária. Os bancos, inseridos dentro desta lista, são trazidos como um dos setores com mais acessos a dados privados. (KAUFMAN, 2019, pp. 57-58) cujo acesso pode ser requerido diretamente pelo fisco, se já não houver o fornecimento automático destes em virtude de obrigação legal.

¹⁰ A coleta e a criação de grandes bancos de dados. Por exemplo, o SPED acumula dados de transações desde 2007, sendo que os relacionados a importação acumulam dados desde 1997 (JAMBEIRO FILHO, 2016).

¹¹ Conforme observam alguns autores (Duarte, 2008, p. 26-27 e HARADA, 2011) em 2008 a Secretaria da Receita do Brasil já iniciava o uso de um sistema de inteligência artificial (software Harpia) com o objetivo de desenvolver um perfil de cada um dos contribuintes ao longo dos anos, acompanhando variações em suas transações.

¹² Há atualmente diversas aplicações da inteligência artificial na fiscalização tributária como, por exemplo, o uso pela aduana (SERPRO, 2019), eis que a companhia aérea após a realização do embarque envia informações a Polícia Federal, sendo tais informações tratadas pelo Sistema Brasileiro de Antecipação de Informações de Passageiros (SISBRAIP) que prepara uma mensagem contendo informações do voo, dados biográficos dos passageiros e tripulantes, além de informações de suas

imposto de importação, notadamente o despacho aduaneiro¹³, cuja análise passa-se a expor.

3. Sistema de Seleção Aduaneira por Aprendizado da Máquina

O Sistema Aduaneiro por Aprendizado da Máquina (SISAM) é um sistema desenvolvido pela Receita Federal do Brasil (RFB)¹⁴ que utiliza de inteligência artificial e cujo objetivo básico é aprender com o histórico de Declarações de Importação (DIs) “(...) ajudar a RFB a reduzir o percentual de mercadorias verificadas no despacho aduaneiro de importação e a, concomitantemente, reduzir a evasão fiscal na importação e o descumprimento de exigências administrativas”¹⁵.

Atualmente o SISAM está presente em todas as aduanas do Brasil e processa diariamente todas as DIs registradas no Brasil e tem por objetivo selecionar as declarações que serão liberadas automaticamente, assim como aquelas se serão distribuídas a um fiscal para a verificação aduaneira¹⁶.

A aplicação do SISAM, conforme Jambeiro Filho¹⁷ traz um aumento da uniformidade de tratamento do despacho aduaneiro, eis que com sua implementação em todas as aduanas nacionais o tratamento dispensado passa a ser idêntico. Observa o autor referido que o sistema traz uma melhoria da qualidade da seleção para verificação aduaneira, capturando erros difíceis como os relacionados à

respectivas bagagens para ser enviado ao e-DBV, que faz a análise de risco, cumulativamente com o sistema de reconhecimento facial que identifica o contribuinte (MACHADO SEGUNDO, 2019). O uso de sistemas de inteligência artificial pela administração tributária tem se desenvolvido notadamente no âmbito federal, entretanto no âmbito estadual tem-se feito investimentos para o desenvolvimento e futura aplicação de sistemas inteligentes, como ocorre no Estado do Rio Grande do Sul no programa denominado “Receita 2030: Rumo à Receita Digital”.

¹³ Despacho aduaneiro aqui é entendido como um procedimento onde a fiscalização tributária verifica se os dados declarados pelo importador estão em conformidade com a mercadoria e a legislação.

¹⁴ O uso da inteligência artificial no sistema de seleção aduaneira por aprendizado de máquina recebeu o 1º Lugar no Prêmio de Criatividade e Inovação da Receita Federal do Brasil no ano de 2015.

¹⁵ JAMBEIRO FILHO, Jorge Eduardo de Schoucair. **Inteligência Artificial no Sistema de Seleção Aduaneira por Aprendizado de Máquina**. Disponível em: <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/4622>, p. 12. Acesso em: 14 dez. 2019.

¹⁶ Idem, ibidem.

¹⁷ Idem, p. 12.

classificação fiscal, além de fornecer relatórios interativos o que melhora a verificação no despacho aduaneiro.

Conforme Jambeiro Filho¹⁸, o sistema:

Tecnicamente, o Sisam é muito melhor que o inicialmente planejado. Ele trata múltiplos tipos de atributos no mesmo problema: atributos contínuos, nominais, nominais de alta cardinalidade, atributos hierárquicos e textos em linguagem natural. Ele consegue tratar interações não lineares entre todos estes tipos de atributos e resiste bravamente ao super ajuste. O Sisam produz probabilidades reais e não apenas indicadores subjetivos de risco sem interpretação matemática clara. Ele calcula expectativas de retorno considerando detalhes das regras tributárias e administrativas aplicáveis sobre declarações de importação, aplica teoria da decisão e teoria dos jogos para efetiva indicação de DIs, adições e itens, trata múltiplas variáveis desconhecidas simultaneamente e varre eficientemente um espaço exponencial de hipóteses. Ele também tem habilidade de aprender com um único exemplo, desprezível para muitas técnicas e continua aprendendo com milhões deles quando a maior parte dos métodos já teria batido em um teto. Ele lida com atributos faltantes, classes cuja definição muda com o tempo e viés potencialmente introduzido de forma proposital por um fraudador. O Sisam usa aprendizado supervisionado e não supervisionado ao mesmo tempo. Ele gera resultados em tempo real, explora fortemente toda a capacidade de processamento de máquinas que extrapolariam o aproveitamento da maior parte dos sistemas, gerencia sua própria memória de forma agressiva, aprende com dados novos sem precisar reprocessar os antigos e usa várias máquinas ao mesmo tempo para fazer isto. O Sisam, ao contrário da maioria das técnicas de IA, é também capaz de explicar, em linguagem natural, de que forma chegou a suas conclusões.

Este sistema, como exposto, utiliza mecanismo de aprendizado de máquina¹⁹ que é automático e nenhuma regra de seleção ou regra de estimativa de risco precisa

¹⁸ JAMBEIRO FILHO, Jorge Eduardo de Schoucair. **A História do Sisam como a Vivi – Parte 2.** Disponível em: <http://receita.economia.gov.br/sobre/institucional/memoria/concurso-historias-de-trabalho-da-rfb/arquivos-pdf/arquivos-6a-edicao/historia-de-sisam-com-a-vivi-parte2.pdf>. Acesso em: 09 jul 2020.

¹⁹ O aprendizado de máquina é uma área da IA cujo objetivo é o desenvolvimento de técnicas computacionais com base no aprendizado, bem como a construção de sistemas capazes de adquirir conhecimento de forma automática. Pesquisas na área de aprendizado de máquina levaram a sistemas

ser criada por pessoas. As decisões geradas neste sistema visam auxiliar²⁰ à decisão humana no processo de fiscalização tributária “é menos precisa que a decisão tomada por um fiscal, mas permite um percentual de seleção maior”, sendo que “este percentual substituiria parte da parametriza, que é bem menos precisa que o Sisam”²¹.

Os desenvolvedores deste sistema observaram que antes de sua implantação vários aspectos técnicos não estavam resolvidos, por exemplo, como evitar aprender com comportamentos errados, realizar aprendizado supervisionado e não supervisionado ao mesmo tempo para aprender com os resultados das fiscalizações, mas também ser capaz de aprender com DIs não verificadas, ser capaz de lidar com classes mutantes.

Atualmente, o sistema analisa novas DIs calculando a probabilidade de cerca de 30 tipos de erro em cada item destas, apresentando para cada campo que possa ter erro a probabilidade do valor correto possível, avaliando as consequências tributárias e administrativas, além de calcular a expectativa de retorno de cada verificação possível²².

Dentre as infrações detectadas pelo sistema está o erro na classificação final, de descrição de mercadoria, o País de origem, no licenciamento e nas alíquotas dos impostos relacionados a importação. Ademais, o sistema expõe uma explicação em linguagem natural sobre a probabilidade de erro encontrada.

de inteligência artificial que continuamente melhoram seu próprio desempenho à medida que são executados (Mitchell et al, 1990).

²⁰ Jambeiro (2020) observa que “O Sisam havia sido concebido inicialmente, apenas para tomar decisões automáticas. Pode ser surpreendente, mas da forma com que o Sisam funciona, é mais fácil decidir sozinho do que atuar em conjunto com um fiscal. A diferença é que quando decide sozinho o sistema só precisa ganhar na média e do método automático anteriormente existente, a seleção parametrizada. O Sisam fazia isto com folga desde sua primeira versão. Porém, para interagir com pessoas, não interessa apenas a média. Cada caso acaba sendo julgado.”

²¹ JAMBEIRO FILHO, Jorge Eduardo de Schoucair. **SISAM - Sistema de Seleção Aduaneira por Aprendizado de Máquina.** Disponível em: <http://receita.economia.gov.br/sobre/institucional/memoria/concurso-historias-de-trabalho-da-rfb/arquivos-pdf/arquivos-6a-edicao/historia-de-sisam-com-a-vivi-parte2.pdf>. Acesso em: 09 jul 2020.

²² JAMBEIRO FILHO, Jorge Eduardo de Schoucair. **A História do Sisam como a Vivi – Parte 2.** Disponível em: <http://receita.economia.gov.br/sobre/institucional/memoria/concurso-historias-de-trabalho-da-rfb/arquivos-pdf/arquivos-6a-edicao/historia-de-sisam-com-a-vivi-parte2.pdf>. Acesso em: 09 jul 2020.

O sistema, também pode apresentar falhas e erros como observa Jambeiro Filho²³, entretanto, em sua visão, tal seria compensada por uma taxa de acerto eficaz. Um dos exemplos trazidos pelo autor está na taxa de recuperação para erros na alíquota de COFINS, em uma análise comparativa de maio de 2016 e maio de 2017 em um percentual de seleção de 1% naquele primeiro momento havia uma taxa de 5,7% ao passo que neste segundo momento a mesma era de 41,5%, sendo que em um percentual de 50% haveria uma taxa de 82,8% em face de 98,5%.

As tecnologias desenvolvidas e utilizadas pela Receita Federal neste sistema correspondem a redes Bayesianas²⁴ com hierarquias de suavização, tem como base de conhecimento arquivos em formato B+, gerenciamento de memória próprio e balanceamento de carga.

Pelo exposto, o uso da inteligência artificial traz para a fiscalização tributária um auxiliar, entretanto com características diversas tornando seu exercício diferente daquele que estruturou o sistema jurídico, tornando assim imperativa reflexões quanto aos limites que são inerentes também no viés deste novo contexto.

4. Inteligência artificial, fiscalização tributária e a esfera de proteção dos contribuintes

O direito tributário em uma concepção sistemática é composto por um conjunto de normas (elemento deontológico) fundamentadas sobre valores (elemento axiológico), sendo o poder de tributar fundado na ideia de justiça fiscal e de direitos fundamentais²⁵, caracterizando-se a relação tributária como caracterizadora da cidadania fiscal.

²³ Idem, *ibidem*.

²⁴ Também conhecidas como rede de crenças, rede probabilística, rede causal e mapa de conhecimento, as redes Bayesianas podem representar qualquer distribuição de probabilidade conjunta. Uma rede Bayesiana é um gráfico direcionado no qual cada nó é anotado com informações quantitativas de probabilidade e o conjunto de nós e links especifica os relacionamentos de independência condicional que se mantêm no domínio (RUSSEL et al, 2013).

²⁵ CALIENDO, Paulo. **Três modos de pensar a tributação: elementos para uma teoria sistemática do direito tributário**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009, p. 29.

Nesta perspectiva, a observância das normas é fundamental para os valores, eis que tais são concretizados através dos comandos normativos. Deste modo, a observância, a aplicação e a exigência de cumprimento da legislação tributária estão relacionadas a igualdade na aplicação da lei e, portanto, a efetividade da tributação²⁶.

As mudanças tecnológicas, especialmente pela adoção de sistemas computacionais com o uso da inteligência artificial, têm alterado a forma como a fiscalização é exercida com vistas a lhe tornar mais eficiente²⁷. Aliás, observa Gama²⁸ que, atualmente, é na função fiscal que a inteligência artificial tem feito mais caminhos entre as funções estatais.

Os sistemas com aplicações de inteligência artificial embora sejam auxiliares dos fiscais acabam por exercer uma função com impacto, pois como no caso acima exposto, o SISAM analisa todas as DIs e redireciona aos fiscais para análise aquelas que ente com alguma inconsistência.

Assim, o sistema hoje, embora não realize a fiscalização de forma ativa, direciona as DIs que entende como necessárias de verificação aos fiscais, tudo isto através de um software com inteligência artificial que utiliza uma grande quantidade de dados.

A estrutura normativa da fiscalização tributária não foi pensada sob esta ótica, representando tais o panorama histórico da cultura e o *ethos* da sociedade em que foram editadas²⁹. As regras jurídicas, deste modo, podem se mostrarem insuficientes para a regulação das relações neste contexto do desenvolvimento tecnológico.

Nesta perspectiva, considerando que se alterou a forma como a fiscalização é exercida mostra-se elementar pensar se seus limites a tal também sofreram modificações, eis que ao mesmo tempo em que a administração tributária tem esta

²⁶ PAULSEN, Leandro. **Curso de Direito Tributário**. São Paulo: Saraiva, 2019, p. 312.

²⁷ A administração tributária é tida como uma das atividades fundamentais do Estado, tendo este reconhecimento na Constituição Federal em seu artigo 37, XXII, que foi incluído em 2003 através de emenda constitucional nº 42.

²⁸ GAMA, João Taborda da. § 18. Inteligência Artificial e Fiscalidade. In: PEREIRA, Rui Soares ROCHA, Manuel Lopes. (Coord). **Inteligência Artificial e Direito**. Coimbra: Almedina, 2020, p. 233.

²⁹ CALIENDO, Paulo. **Curso de Direito Tributário**. São Paulo, Saraiva, 2019, p. 36-37.

prerrogativa, tal atividade também apresenta legalidade³⁰ e o respeito aos direitos individuais³¹.

Os direitos fundamentais dos contribuintes formam uma esfera de proteção oponível contra o Estado na relação tributária tanto como um todo, quanto em pontos específicos da fiscalização, caracterizando-se sobretudo como limitações ao poder de tributar.

Atualmente, quando se estuda e analisa a esfera de proteção dos contribuintes em face da fiscalização tributária identificam-se direitos fundamentais como a inviolabilidade do domicílio³², o sigilo de correspondência e o sigilo bancário³³ e fiscal³⁴.

Ademais, é interessante observar que a Constituição brasileira vigente possui um sistema tributário nacional³⁵ que resultam em uma estrutura específica (e não exclusiva)³⁶ para delinear principalmente o âmbito material do direito tributário.

³⁰ A legalidade não será analisada no presente trabalho, uma vez que os direitos fundamentais do contribuinte são seu objetivo específico. Entretanto, não obstante isto, é interessante que a legalidade relacionada às competências do poder fiscalizatório estão entendidas como observada por o CTN prever os poderes da administração tributária, remetendo ainda a legislação tributária regular a competência e os poderes das autoridades administrativas em matéria de fiscalização da sua aplicação. Esta definição, todavia, merece ser refletida diante do novo contexto, especialmente para verificar se o CTN confere as competências que estão sendo executadas.

³¹ MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. **Direito tributário e financeiro**. São Paulo: Atlas, 2012, p. 164-165.

³² A atividade fiscalizatória possui a prerrogativa de solicitar e analisar documentos, entretanto o contribuinte não anuindo com a entrada dos fiscais no seu domicílio os fiscais não podem solicitar o auxílio de força policial de forma direta, devendo ser pleiteado em juízo em razão da inviolabilidade do domicílio.

³³ O sigilo bancário é um dos valores tradicionalmente opostos à fiscalização tributária. O STF, no julgamento do recurso extraordinário (RE) 219.780 definiu que a intimidade, fundamento do sigilo, pode ser relativizado não constituindo um valor em si mesmo (PAULSEN, 2019, p. 315). Ademais, restou também decidido que o fisco pode requerer o acesso às informações bancárias diretamente, sem a necessidade de decisão judicial, neste sentido o RE 601314 de 2016.

³⁴ O sigilo fiscal veda a divulgação por parte da Fazenda Pública, de informação obtida em razão do ofício sobre a situação econômica ou financeira do sujeito passivo ou de terceiros e sobre a natureza e o estado de seus negócios, neste sentido o julgamento do STF no mandado de segurança nº 19.562. Ademais, está previsto no CTN (art. 198) assim como exceções (art. 199). Recentemente, o STF no julgamento do RE 1.055.941 considerou legítimo o compartilhamento de dados bancários e fiscais com o Ministério Público.

³⁵ O sistema tributário nacional está previsto nos artigos 145 a 162 da Constituição Federal vigente, sendo as disposições que compreendem as limitações ao poder de tributar são sistematizados artigos 150 a 152 da Constituição Federal. Ademais, este sistema é também rígido por terem hierarquia constitucional e serem cláusulas pétreas, e exaustivo, no sentido de que todas as competências tributárias são delineadas neste.

³⁶ ÁVILA, Humberto. **Sistema Constitucional Tributário**. 4ª ed. São Paulo: Saraiva. 2010, p. 107.

Embora tal sistema seja qualificado pela extensão e intensidade em que trata a relação tributária, tem como característica sua abertura³⁷, pois ao invés de estabelecer regras de modo exaustivo e exclusivo recepciona outras limitações dedutíveis da Constituição em especial os direitos e garantias fundamentais e princípios fundamentais³⁸.

Deste modo, esta esfera de proteção dos contribuintes pode ser deduzida de todo o texto constitucional, sendo que as modificações aos direitos fundamentais em virtude do contexto tecnológico (como o uso da inteligência artificial para atividades em geral assim como para a fiscalização) tem o potencial de irradiar efeitos a tais modificando seus contornos.

Aliás, alguns clássicos fundamentais de primeira dimensão (assim como alguns de segunda) neste contexto de desenvolvimento tecnológico estão, na verdade, sendo revitalizados e até mesmo ganhando em importância e atualidade, de modo especial em face das novas formas de agressão a valores tradicionais e consensualmente incorporados ao patrimônio jurídico da humanidade³⁹, nomeadamente da liberdade, da igualdade, da vida e da dignidade da pessoa humana⁴⁰.

Esta revitalização, como aponta Sarlet⁴¹, tem ocorrido na esfera do direito constitucional interno principalmente em nível de uma transmutação hermenêutica e da criação jurisprudencial, no sentido de reconhecimento de novos conteúdos e funções de alguns direitos já tradicionais e não tanto por meio da positivação de ‘novos’ direitos fundamentais no texto das Constituições.

³⁷ Tal sistema é aberto porque reenvia a outras normas não expressamente previstas no sistema tributário nacional, mas em outras partes da Constituição, expressando o próprio artigo 150 da Constituição Federal tal característica ao definir que as garantias ali asseguradas não prejudicam outras. Além disto, as normas previstas no sistema tributário constitucional quanto à limitação ao poder de tributar também são consideradas cláusulas pétreas como as previstas no catálogo dos direitos fundamentais, sendo neste sentido a decisão do Supremo Tribunal Federal na ação direta de inconstitucionalidade nº 939.

³⁸ ÁVILA, Humberto. **Sistema Constitucional Tributário**. 4ª ed. São Paulo: Saraiva. 2010, p. 108.

³⁹ SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010, p. 53.

⁴⁰ É interessante observar que “todas as demandas na esfera dos direitos fundamentais gravitam, direta ou indiretamente, em torno dos tradicionais e perenes valores da vida, liberdade, igualdade e fraternidades (solidariedade), tendo, na sua base, o princípio maior da dignidade da pessoa humana” (SARLET, 2010, p. 50).

⁴¹ SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010, p. 53.

Deste modo, em virtude destes avanços os direitos fundamentais passam por uma transmutação hermenêutica em virtude das novas formas de agressão, sendo que direitos que não se relacionavam com a esfera de proteção dos contribuintes na fiscalização passam a ter relevância nesta perspectiva de análise.

Assim, o emprego da inteligência artificial na fiscalização tributária, aliado à mutação hermenêutica que alguns direitos fundamentais passam a sofrer em virtude desse contexto tecnológico são potencialmente capazes de alterar a esfera de proteção dos contribuintes na forma como foi estabelecida.

Nesta seara, quando se fala em um sistema que embora auxiliar tem efeitos práticos e com potencial de aprender com comportamentos errados ou então apresenta dificuldade nas classificações em virtude de mudanças na legislação e reflete na escolha dos contribuintes que serão fiscalizados. Exsurge para a fiscalização tributária discussões em torno de direitos fundamentais como a igualdade, além de valores como a transparência e a confiabilidade.

Na atualidade a inteligência artificial tem sido bastante analisada na esfera jurídica em virtude de possíveis aplicações que não prezam por valores fundamentais, sendo proposta diversas perspectivas de regulação como a edição de guias éticos⁴² ou projetos legislativos⁴³. O Brasil, na Constituição Federal, já abrange uma série de direitos fundamentais que são trazidos nas propostas de regulação.

Assim é possível verificar a existência de modificações fáticas no exercício da fiscalização tributária que refletem nos limites jurídicos desta de forma que a esfera de proteção dos contribuintes seja alterada, podendo-se falar em novos contornos em razão do uso da inteligência artificial como meio auxiliar de tomada de decisão.

⁴² A Europa editou regulamentos éticos sobre o uso da inteligência artificial como a Carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu ambiente, Ethics guidelines for trustworthy AI e A definition of Artificial Intelligence: main capabilities and scientific disciplines. Ainda, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) também estabeleceu recomendações para os Estados-membros e não membros promovam e implementem princípios para a administração responsável de IA confiável.

⁴³ Neste sentido é o “*Bill of Algorithmic Accountability Act of 2019*” nos Estado Unidos e o Projeto de lei 5051/2019 que estabelece os princípios para o uso da inteligência artificial no Brasil.

5. CONCLUSÃO

O estudo dos influxos que a ordem jurídica sofre em virtude do desenvolvimento tecnológico, assim como se sua aplicação na relação entre particulares e entre os indivíduos e o Estado é fundamental para o Direito, especialmente em virtude de representarem determinada cultura e sociedade. Os direitos fundamentais, inclusive aqueles que se relacionam com o direito tributário e a fiscalização, estão inseridos dentro desta perspectiva, sendo seu estudo elementar.

As mudanças fáticas decorrentes desta perspectiva tecnológica, assim como as novas formas de violações a direitos fundamentais, que passam por uma transmutação hermenêutica, permitem concluir que há um remodelamento da esfera de proteção dos contribuintes.

Assim, a esfera jurídica de proteção do contribuinte modifica-se na medida que a forma de exercício das competências da administração tributária também se modifica pelo uso da inteligência artificial, acompanhando aquela as alterações ocorridas aos direitos fundamentais.

O reconhecimento de que a esfera de proteção dos contribuintes passa a ter novos contornos é o ponto de partida para o estudo e a identificação dos valores jurídicos envolvidos, que necessitam passar por uma ponderação visando verificar especialmente se os meios utilizados são necessários e adequados, bem como se os meios utilizados impõem restrições proporcionais considerando os fins que visa promover.

REFERÊNCIAS

ÁVILA, Humberto. **Sistema Constitucional Tributário**. 4ª ed. São Paulo: Saraiva. 2010.

BARFIELD, Woodrow. Towards a law of artificial intelligence. *In*: BARFIELD, Woodrow; PAGALLO, Ugo (Editores). **Research Handbook on the law of artificial intelligence**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2018. (*E-book*)

CALIENDO, Paulo. **Três modos de pensar a tributação: elementos para uma teoria sistemática do direito tributário**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009.

CALIENDO, Paulo. **Curso de Direito Tributário**. São Paulo, Saraiva, 2019.

CALIENDO, Paulo. 20. Tributação e Inteligência Artificial. In: SANTANA, Hasassah Laís; AFONSO, José Roberto. **Tributação 4.0**. São Paulo: Almedina, 2020. (*E-book*)

DUARTE, Roberto Dias. **Big Brother Fiscal na era do conhecimento: como a certificação digital, SPED e NF-e estão transformando a gestão empresarial no Brasil**. São Paulo: Quanta Editora e Empreendimento, 2008.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Receita 2030: Rumo à Receita Digital**. Disponível em: <https://estado.rs.gov.br/upload/arquivos//receita-2030-30-aco-es-para-modernizacao-da-administracao-tributaria.pdf>. Acesso em 09 jul 2020.

GAMA, João Taborda da. § 18. Inteligência Artificial e Fiscalidade. In: PEREIRA, Rui Soares ROCHA, Manuel Lopes. (Coord). **Inteligência Artificial e Direito**. Coimbra: Almedina, 2020. p. 233-345.

HARADA, Kiyoshi. **Execução Fiscal - Tiranossauro Rex Versus Contribuinte**. Disponível em: <http://bdjur.tjdft.jus.br/xmlui/handle/123456789/7037>. Acesso em 25 nov 2019.

JAMBEIRO FILHO, Jorge Eduardo de Schoucair. **Inteligência Artificial no Sistema de Seleção Aduaneira por Aprendizado de Máquina**. Disponível em: <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/4622>. Acesso em: 14 dez. 2019.

JAMBEIRO FILHO, Jorge Eduardo de Schoucair. **A História do Sisam como a Vivi – Parte 2**. Disponível em: <http://receita.economia.gov.br/sobre/institucional/memoria/concurso-historias-de-trabalho-da-rfb/arquivos-pdf/arquivos-6a-edicao/historia-de-sisam-com-a-vivi-parte2.pdf>. Acesso em: 09 jul 2020.

JAMBEIRO FILHO, Jorge Eduardo de Schoucair. **SISAM - Sistema de Seleção Aduaneira por Aprendizado de Máquina**. Disponível em: <http://receita.economia.gov.br/sobre/institucional/memoria/concurso-historias-de-trabalho-da-rfb/arquivos-pdf/arquivos-6a-edicao/historia-de-sisam-com-a-vivi-parte2.pdf>. Acesso em: 09 jul 2020.

KAUFMAN, Dora. **A inteligência artificial irá suplantar a inteligência humana?** Baueri: Estação das Letras e Cores, 2019.

MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. **Direito tributário e financeiro**. São Paulo: Atlas, 2012.

MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. **Inteligência artificial e tributação: a que(m) os algoritmos devem servir?** Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-fev-13/consultor-tributario-inteligencia-artificial-tributacao-quem-algoritmos-servir?imprimir=1>. Acesso em 19 set. 2019.

Mitchell T., Buchanan B., DeJong G., Dietterich T., Rosenbloom P., and Waibel A. **Machine learning**. Annual Review of Computer Science, 4(1):417–433, 1990.

PAULSEN, Leandro. **Curso de Direito Tributário**. São Paulo: Saraiva, 2019.

OLIVEIRA, Arlindo. **Inteligência Artificial**. Lisboa: Fundação Francisco Manoel dos Santos, 2019.

OTTOLIA, Andrea. **Derecho, Big Data e Inteligencia Artificial**. Valência: Tirant to Blanch, 2018.

RUSSEL, Stuart et al. **Artificial intelligence: a modern approach**. Pearson Education Limited, 2013.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010.

Serviço Federal de Processamento de Dados - SERPRO. **Reconhecimento facial intensifica segurança nos aeroportos**. Disponível em: <http://intra.serpro.gov.br/tema/noticias-tema/reconhecimento-facial-intensifica-seguranca-nos-aeroportos>. Acesso em 27 jul. 2019.

VIGLIONE, John; DEPUTY, David. **Your tax data is ripe for artificial intelligence. Are you prepared? IA is still evolving, but machine learning is already here**. Disponível em: <https://taxexecutive.org/your-tax-data-is-ripe-for-artificial-intelligence-are-you-prepared/>. Acesso em 16 set. 2019.

WORLD BANK GROUP. **Time to prepare and pay taxes (hours)**. Disponível em: https://data.worldbank.org/indicator/IC.TAX.DURS?locations=BR-BO-AE-1W&most_recent_value_desc=true. Acesso em 16 set. 2019.