



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE DIREITO
CURSO DE DIREITO**

JHASSIKA GOMES CHAGAS

**A APLICAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIREITO TRIBUTÁRIO
COMO INSTRUMENTO DE JUSTIÇA FISCAL**

FORTALEZA

2020

JHASSIKA GOMES CHAGAS

**A APLICAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIREITO TRIBUTÁRIO
COMO INSTRUMENTO DE JUSTIÇA FISCAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Direito da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Dr. Hugo de Brito Machado Segundo

FORTALEZA

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

C424a Chagas, Jhassika.

A Aplicação da Inteligência Fiscal no Direito Tributário como Instrumento de Justiça Fiscal /
Jhassika Chagas. – 2020.

70 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de
Direito, Curso de Direito, Fortaleza, 2020.

Orientação: Prof. Dr. Hugo de Brito Machado Segundo.

1. Direito Tributário. 2. Inteligência Artificial. 3. Justiça Fiscal. I. Título.

CDD 340

JHASSIKA GOMES CHAGAS

**APLICAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO INSTRUMENTO DE
JUSTIÇA FISCAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Direito da Universidade Federal
do Ceará, como requisito parcial à obtenção do
título de Bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Dr. Hugo de Brito Machado
Segundo

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Hugo de Brito Machado Segundo (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Carlos Cesar Sousa Cintra
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Adriana Reis Albuquerque de Menezes
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Deus.

Aos meus pais, Claudia e Walter.

Às vítimas do Covid-19 no Brasil no ano de
2020.

AGRADECIMENTOS

A Deus, porque até aqui Ele me sustentou. Tudo foi feito por Ele, e sem Ele nada do que foi feito se fez.

Aos meus amados pais, Walter e Claudia, alicerces desta caminhada, pela confiança em mim, pelo apoio incondicional e amor infinito mesmo à distância. Agradeço por fazer do meu sonho, o sonho deles também, pela força em todos os momentos de angústia e incerteza durante esta jornada.

Aos meus avós, Joana, Francisco, Jerônimo pelas orações constantes. E à minha avó Maria, que mesmo não estando mais entre nós, eternamente serei grata pelo seu carinho e cuidado comigo durante a minha infância.

Ao Professor Dr. Hugo de Brito Machado pela excelente orientação, pelo incentivo ao estudo da Inteligência Artificial e por ser um dos melhores professores que tive durante a graduação. A ele a minha eterna gratidão e admiração.

Ao querido Prof. Dr. Carlos Cesar Sousa Cintra pelas importantes colaborações durante a minha formação, sou grata por todos os ensinamentos, prestatividade, e incontestável amor à docência. À querida Dra. Adriana Reis Albuquerque de Menezes por aceitar prontamente o meu convite em compor esta banca examinadora, bem como pela sua gentileza, inteligência e disponibilidade.

À Dra. Mônica Lima, a quem já chamei de chefe, mas que, hoje, em muitas situações cumpre o papel de segunda mãe e uma amiga. Agradeço pela confiança, pelo carinho e incentivo durante esta caminhada.

Ao Paulo Gilson Lima, formado em Direito também pela Universidade Federal do Ceará, me apadrinhou durante a graduação, fornecendo livros, dicas de estudo e palavras de incentivo. Ele concluiu o sonho de ser Bacharel em Direito, mas partiu deste plano, serei sempre grata pelo seu coração incomparável, a ele minha homenagem e lembrança.

A todos que fazem parte do escritório Rocha, Araújo e Arrais pela oportunidade e, todo o conhecimento agregado durante esta experiência. Em especial, aos queridos, Paulo, Ecktor e Mariana, pela compreensão durante a elaboração do presente trabalho, assim como, pelo aprendizado, conselhos e amizade.

À minha amiga querida, Deicimara Nunes, que muito mais que uma amiga é uma irmã, que está sempre ao meu lado e, agora seria diferente.

À Revista Jurídica Dizer, projeto de extensão da Faculdade de Direito que tem como escopo a democratização do conhecimento científico a todos os estudantes, independente de títulos. Vida longa!

Às minhas eternas amigas e confidentes, Ana, Danielle, Letícia e Juliana, com certeza a graduação se tornou mais fácil e feliz ao lado de vocês. Que estejamos sempre juntas. À minha turma 2020.1, composta por pessoas inteligentes, dedicadas que desejo a cada um, uma bela jornada profissional.

“À medida que os seres artificiais se tornassem mais parecidos com a gente, depois iguais a nós, e por fim nos superassem, jamais poderíamos nos cansar deles. Estavam fadados a nos surpreender. Poderiam nos decepcionar de maneiras que estavam além de nossa imaginação. A tragédia era uma possibilidade, o tédio não.”

(McEWAN, Ian. **Máquinas como eu**)

RESUMO

O engajamento da Inteligência Artificial nas atividades humanas provoca diversas discussões acerca dos evidentes benefícios em relação à eficiência e agilidade na execução das tarefas, bem como preocupações quanto aos critérios utilizados pelos algoritmos em decisões automatizadas, a confiabilidade destes e, a necessidade de regulação no que tange à sua aplicação no direito público e privado. Neste sentido, a Administração Tributária utiliza sistemas inteligentes para realizar a fiscalização do efetivo cumprimento das obrigações tributárias, através do cruzamento dos dados do contribuinte, como também por meio do reconhecimento facial. No presente trabalho será analisada a hipótese de restituição do indébito tributário *ex officio* pelo Fisco mediante a utilização dos recursos tecnológicos à disposição das autoridades fiscais. Além disso, será discutida a necessidade de transparência algorítmica na aplicação dos sistemas inteligentes pelo Poder Público, assim como, a essencialidade da revisão das decisões automatizadas como forma de coibir violações aos direitos fundamentais do cidadão, garantindo, assim, a dignidade da pessoa humana. Portanto, considerando a justiça fiscal como princípio orientador do Sistema Tributário Nacional, será estudado como a Inteligência Artificial está sendo utilizada para auxiliar a fiscalização e, sendo, por sua vez, um importante instrumento para o cumprimento dos princípios da capacidade contributiva e solidariedade fiscal, com o intuito primordial de reduzir as desigualdades sociais e maximizar o bem-estar do cidadão.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Justiça Fiscal. Algoritmos. Regulação.

ABSTRACT

The engagement of Artificial Intelligence in human activities, provoke several discussions about the evident benefits in relation to efficiency and agility in the execution of tasks, as well as concerns about the criteria used by the algorithms in automated decisions, their reliability and the need for regulation in what their application in public and private law. In this sense, the Tax Administration uses intelligent systems to carry out the inspection of the effective fulfillment of the tax obligations, by crossing the taxpayer data, as well as by means of facial recognition. In the present work, will be analyzed the hypothesis of ex officio reimbursement of the tax by the tax authorities based on the technological resources available to the public authority. In addition, the need for algorithmic transparency in the application of intelligent systems by the Government will be discussed, as well as the essentiality of the review of automated decisions as a way to curb violations of the fundamental rights of the citizen, thus guaranteeing the dignity of the human person. Thus, considering tax justice as a guiding principle of the National Tax System, it will be studied how Artificial Intelligence is being used to assist inspection and which, in turn, is an important instrument for complying with the principles of contributory capacity and fiscal solidarity, with the primary aim of reducing social inequalities and maximizing the citizen's well-being.

Keywords: Artificial intelligence. Tax Justice. Algorithms. Regulation.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	16
2.1	Definição de Inteligência Artificial	16
2.2	Desafios da aplicação Inteligência Artificial	19
2.3	Soluções da Inteligência Artificial aplicadas no Judiciário Brasileiro	23
2.4	Discussões acerca da Regulação da Inteligência Artificial	25
3	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E JUSTIÇA FISCAL	28
3.1	Do princípio da Solidariedade Fiscal no Direito Tributário	28
3.2	Do dever de colaboração do contribuinte	30
3.3	Da aplicação da razoabilidade e proporcionalidade no cumprimento de obrigações acessórias	33
3.4	Do direito à privacidade dos dados fiscais do contribuinte	35
3.5	Do enviesamento dos dados pelos algoritmos e a necessidade de transparência	39
3.6	Controle de juridicidade das decisões automatizadas	44
3.7	Da responsabilidade civil dos agentes	47
4	PARÂMETROS DA APLICAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIREITO TRIBUTÁRIO	49
4.1	Do princípio da Justiça Fiscal	49
4.2	Do dever ético na aplicação da Inteligência Artificial	53
4.3	Da possibilidade de restituição do indébito tributário <i>ex officio</i> pelo Fisco	57
4.4	Do direito à revisão das decisões automatizadas	61
5	CONCLUSÃO	64
	REFERÊNCIAS	66

1 INTRODUÇÃO

No livro, “Eu, Robô” (Asimov, 1950), o autor Isaac Asimov registra as três Leis da Robótica, que orientam a convivência harmônica entre robôs e humanos. Neste sentido, a primeira lei impõe que “um robô não pode ferir um ser humano ou, por ócio, permitir que um ser humano sofra algum mal”. Por sua vez, a segunda lei revela que “um robô deve obedecer às ordens que lhe sejam dadas por seres humanos, exceto nos casos em que tais ordens contrariem à Primeira Lei”. Por fim, a terceira lei, registra que “um robô deve proteger sua própria existência, desde que tal proteção não entre em conflito com a Primeira e Segunda Leis”. Posteriormente, Asimov institui a quarta lei ao afirmar que “um robô não pode fazer mal à humanidade e nem, por inação, permitir que ela sofra algum mal”.¹

Esta é uma obra ficcional, todavia, é possível considerar o núcleo das Leis da Robótica para pautar discussões acerca dos desafios da aplicação da Inteligência Artificial na sociedade. Atualmente, observa-se a utilização dos sistemas inteligentes em diversas tarefas da vida cotidiana, desde buscar o endereço de um restaurante no GPS, publicar fotos no aplicativo *Instagram* e até cirurgias com a utilização da robótica.

Neste contexto, são evidentes os inúmeros benefícios da utilização dos seres artificiais na execução de atividades do dia-dia. Entretanto, não se pode descartar as preocupações decorrentes da contínua manipulação de dados pessoais, a possibilidade de enviesamento dos algoritmos no que tange às decisões automatizadas, bem como a ausência de legislação específica acerca da responsabilidade civil sobre os danos causados através do uso dos agentes de softwares.

Na contramão disso, a Administração Tributária aplica a Inteligência Artificial para fiscalização aduaneira, minimizando, assim, as possibilidades de evasão fiscal. No Brasil, o Supremo Tribunal Federal (STF) em parceria com a UNB (Universidade Nacional de Brasília) desenvolveu um sistema para automatização das decisões em recursos repetitivos, programa este, conhecido como Projeto Victor.

Portanto, é inegável os resultados positivos da utilização dos sistemas inteligentes no âmbito administrativo e judiciário, no sentido de viabilizar a garantia de direitos.

¹ MULHOLLAND, Caitlin. **Responsabilidade Civil e processos decisórios autônomos em sistemas de Inteligência Artificial (AI): Autonomia, Imputabilidade e Responsabilidade.** Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade/ coordenação Ana Frazão e Caitlin Mulholland. – São Paulo: Thompson Reuters Brasil.2019. ISBN 978-85-5321-729-8. p. 326

Neste aspecto, o presente trabalho visa a estudar a aplicação da Inteligência Artificial como modelo de efetivação do princípio da Justiça Fiscal. Tal princípio visa ao equilíbrio das despesas e receitas do Estado com o objetivo de reduzir as desigualdades sociais, proporcionar oportunidades às pessoas com menores condições financeiras e potencializar o bem-estar dos cidadãos, garantindo o mínimo existencial.

Além disso, o Princípio da Justiça Fiscal possui como finalidade a proteção dos contribuintes contra uma tributação injusta, mediante a observância da capacidade contributiva do cidadão, a isonomia fiscal – tratamento igualitário para contribuintes que estão em situação equivalente -, e a legalidade na instituição de tributos.

Para isso, é importante a análise dos critérios utilizados pelo Fisco para implementação dos sistemas de IA, uma vez que não se sabe ao certo quais características e informações são levadas em consideração para fiscalizar um indivíduo ou tomar uma decisão. Assim, a ausência de transparência algorítmica causa notória insegurança jurídica, haja vista a possibilidade de enviesamento dos algoritmos, resultando em decisões discriminatórias.

Neste contexto, este estudo tem o objetivo de contextualizar a importância do embasamento ético e moral em relação ao tratamento dos dados dos cidadãos, ressaltando a necessidade de transparência algorítmica para legitimar as decisões automatizadas.

Posteriormente, será analisada a responsabilidade civil em caso de ocorrência de danos em razão da utilização de um sistema de IA.

Por fim, este trabalho apresentará o direito à revisão, assegurado na Lei nº 13.709/2018 (Lei de Proteção de Dados) que reserva ao titular de dados, a possibilidade de solicitar a reanálise da decisão automatizada.

O presente trabalho se propõe ainda a contextualizar a Justiça Fiscal, princípio orientador do Sistema Tributário Nacional (STN), com o intuito de possibilitar um equilíbrio fiscal no país, tendo como corolários, o princípio da capacidade contributiva, legalidade, isonomia, neutralidade e solidariedade fiscal.

Diante disso, esta pesquisa examinará as repercussões da aplicação da Inteligência Artificial como meio de instrumentalizar a construção de um modelo de sistema que assegura a justiça fiscal no Brasil.

A metodologia aplicada a esta monografia baseia-se, qualitativamente, em estudos sobre tecnologia e inteligência artificial, Direito Tributário e Direito Civil. Além disso, foram analisados artigos e publicações periódicas relacionadas ao tema; assim como, leituras sobre ética, análise de leis e jurisprudências.

2. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

2.1 Definição de Inteligência Artificial

Conceituar inteligência artificial é uma tarefa um tanto complexa. Compara-se à tentativa de conceituar o que faz um indivíduo ser inteligente ou não. Neste sentido, serão arrolados a seguir diferentes conceitos acerca do assunto com o intuito de construir uma base teórica sobre o tema.

Neste sentido, Aires José Rover define a Inteligência Artificial como: “a ciência do conhecimento que busca a melhor forma de representá-la como também é a ciência que estuda o raciocínio dos processos de aprendizagem.”²

Sob tal aspecto, o autor discorre que a IA pode ser considerada uma ciência experimental, como instrumento para entender a inteligência humana. Além disso, a partir da utilização de sistemas inteligentes é possível compreender o funcionamento cognitivo da mente humana na resolução de problemas.

Segundo Elaine Rich, a IA pode ser definida como: “o estudo de técnicas destinadas para resolver problemas exponencialmente difíceis em tempo polinomial, pela utilização de conhecimento a respeito do domínio do problema”.³

Neste viés, a IA visa copiar os estímulos humanos, seja de resolver situações com raciocínio lógico, interpretar, bem como aprender com as experiências. Atualmente, percebe-se que os objetivos da IA vão além de reproduzir os processos cognitivos do homem, mas, também, realizar as atividades humanas com maior eficiência e agilidade.

De acordo com o pensamento de Helder Coelho, a IA é o “conhecimento -teoria, dados, avaliações – que descreve os meios para alcançar uma classe de fins desejados, dadas certas estruturas e situações. A ciência vai além da situação da sua geração, e torna-se uma fonte de conhecimento para os futuros cientistas e tecnólogos.”⁴

Como se vê, a inteligência artificial utiliza-se de vários ramos do conhecimento, quais sejam: ciência da computação, matemática (lógica, otimização, análise, probabilidades, álgebra linear), bem como o conhecimento especializado a qual será aplicada. Neste sentido, o

²ROVER, Aires José. **Informática no Direito: Inteligência artificial: introdução aos sistemas Especialistas Legais**. 1. Ed. (2001). 5 reim. (2010). Curitiba: Juruá, 2010. p. 59.

³ RICH, Elaine. **Inteligência Artificial**. Trad. Newton Vasconcelos. Ver. Téc. Nizam Omar. São Paulo: McGraw-Hill, 1988, p.40.

⁴ COELHO, Helder. **Inteligência Artificial em 25 lições**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2005, p.19-20.

aprendizado das máquinas não mais se restringe à programação de regras para execução de uma tarefa, hoje, a IA pode descobrir as próprias regras.

Interessante evidenciar o conceito simples e elucidativo de John McCarthy acerca do processo de aprendizagem da máquina, que por sua vez, entende que é fazer uma máquina se comportar de forma que seria chamada de inteligente se um humano se comportasse da mesma maneira.⁵

Jerry Kaplan afirma que “Grande parte da pesquisa de IA pode ser vista como uma tentativa de encontrar soluções aceitáveis para problemas que não são passíveis de análise definitiva ou enumeração para qualquer número de razões teóricas e práticas.”⁶

Neste contexto, a pesquisa da inteligência artificial visa, resumidamente, buscar soluções aceitáveis para problemas que não são passíveis de análise definitiva ou enumeração para qualquer número de razões teóricas práticas.

Embora haja a comparação da inteligência humana e artificial na tentativa de melhor conceituar a aprendizagem das máquinas, constata-se que ambas capacidades encontram dimensões diferentes. Os sistemas de inteligência podem facilmente encontrar milhares de significados sobre um mesmo assunto em milissegundos; Os algoritmos são capazes de orientar empresas acerca das intenções dos seus clientes somente com a pesquisa reiterada dos consumidores sobre um produto; Sistemas da Administração Tributária indicam quem deve ser fiscalizado nos aeroportos levando em consideração o reconhecimento facial e todas as informações pessoais do contribuinte armazenadas no sistema.

A essência da inteligência artificial situa-se na capacidade de efetuar generalizações, em tempo hábil e com dados limitados. Além disso, não se trata pura e simplesmente de catalogar dados, mas interpretá-los e adequá-los em contextos diferentes. Neste ponto de vista, a IA realiza generalizações sequenciais temporalmente levando em consideração experiências prévias.

Logo, o conceito de inteligência artificial, ao contrário de outras ciências como física e química, é bastante subjetivo e, portanto, as teorias e hipóteses não possuem confirmação objetiva (ainda).

Apesar da amplitude de conceitos e interpretações sobre inteligência artificial, transcrevemos alguns entendimentos de autores sobre o assunto. Sobre tal aspecto, WINSTON (1992) aduz que “a inteligência artificial é o estudo das computações que tornam

⁵ J. MCCARTHY, M. L. Minsky, N. Rochester, and C. E. Shannon, *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*, 1955. Available: <http://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html>. p. 5

⁶ KAPLAN, Jerry. *Artificial intelligence*: Oxford: Oxford University Press, 2016, p. 1.

possível perceber, raciocinar e agir”.

Segundo Turing, embora a IA trabalhe com as informações e comandos fornecidos, a sucessão de processos utilizados pelas máquinas são imperceptíveis pelos humanos. Ou seja, o aprendizado da máquina pode ser mais independente do que podemos imaginar.⁷

Kurzweil define a inteligência artificial como “a arte de criar máquinas que executam funções que requerem inteligência quando executadas por pessoas”.⁸

Em sua ótica jurídica, Aires José Rover esclarece que “os sistemas de inteligência artificial contribuem para suprir a incapacidade da mente humana de armazenar e avaliar todas as variáveis possíveis em determinada situação-problema no Direito”⁹

Paulo Sá Elias afirma que a IA “é a teoria e desenvolvimento de sistemas de computadores capazes de executar tarefas normalmente exigindo inteligência humana, como a percepção visual, reconhecimento de voz, tomada de decisão e tradução entre idiomas, por exemplo”¹⁰

Segundo Zhuowen Huang Nanfang, a Inteligência Artificial facilita o implemento de técnicas de automação para potencializar os resultados analíticos da inteligência humana, promovendo agilidade e eficiência na conclusão das atividades.¹¹

A IA é, de fato, uma revolução tecnológica, porque passa a possibilitar que os programas de computador sejam criativos e desenvolvam, eles próprios, a habilidade de desempenhar ações e chegar a resultados que os seus criadores não eram capazes de alcançar ou de prever. Para definir a Inteligência Artificial, Russel e Norvig identificam duas principais características: uma associada com o processo de raciocínio e motivação, e outra ligada ao comportamento. Nesse sentido, a principal diferença entre um algoritmo convencional e a IA está, justamente, na habilidade de acumular experiências próprias e extrair delas aprendizado, como um autodidata.¹²

⁷ TURING, Allan. M. *Computing machinery and intelligence*. Mind, v. LIX, Issue 236, 1 October 1950, Pages 433-460. P. 7

⁸ KURZWEIL, R. *The age of Intelligent Machines*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts. 1990

⁹ ROVER, Aires José. Op. cit. p. 6

¹⁰ ELIAS, Paulo Sá. *Algoritmos, Inteligência Artificial e o Direito*. Consultor Jurídico – Conjur 2017. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2017-nov-20/paulo-sa-elias-inteligencia-artificial-requer-atencao-direito> Acesso em 01 set. 2020.

¹¹ NANFANG, Zhuowen Huang. *Discussion on the Development of Artificial Intelligence in Taxation*. American Journal of Industrial and Business Management, 2018, v.8, 1817-1824. Available: <<https://www.scirp.org/JOURNAL/PaperInformation.aspx?PaperID=86895>>. p. 5.

¹² Russell, Stuart J. (Stuart Jonathan), 1962- *Inteligência artificial / Stuart Russell*, Peter Norvig; tradução Regina Célia Simille. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 24-28.

Para ilustrar o processo de aprendizagem, imaginemos um jogo de xadrez, no qual cada peça possui uma função e um momento oportuno a ser lançada, porém, não há certeza no êxito da jogada de um elemento e variadas possibilidades de resposta do oponente. Desse modo, o jogador deve estar atento aos movimentos do seu adversário, acompanhar as alterações do jogo e elaborar uma estratégia para alcançar o xeque mate.

2.2 Desafios da aplicação da Inteligência Artificial

Considerando os conceitos estudados anteriormente, é possível chegar à conclusão que é dificultosa a análise da IA sem compará-la a inteligência humana. À vista disso, conforme as definições delineadas pelos doutrinadores, a Inteligência humana serve como padrão de comportamento para assim considerar uma máquina inteligente.

Entretanto, com a rapidez e eficiência da realização de tarefas por programas computacionais, bem como tendo em vista o crescimento da utilização e dependência de sistemas inteligentes diariamente pelos humanos, pode-se chegar ao questionamento se há uma superioridade da inteligência artificial em relação à inteligência biológica.

De fato, é comum no cotidiano da sociedade moderna, o uso de smartphones, aplicativos de compras, *streaming*, sistemas para gerenciamento de informações, dentre outros. Verifica-se, portanto, uma credibilidade substancial das pessoas quanto à administração de várias áreas da sua vida por uma máquina.

Conforme explica Harari, os homens possuem habilidade cognitivas e físicas. Em virtude disso, por muito tempo as máquinas competiram com os seres humanos em razão das limitações em certos níveis de atividades que as pessoas têm, enquanto os programas de computador realizam sem dificuldade.¹³

Sistemas em escritórios de advocacia guardam e processam informações de milhares de processos e, apontam rapidamente qualquer dado solicitado para realizar uma petição por exemplo. Programas de computador auxiliam a administração tributária ao selecionar as pessoas que devem ser fiscalizadas em aeroportos do país, dentre milhões de contribuintes.

Contudo, os humanos possuíam capacidade cognitiva, até o momento, superior às máquinas. Neste sentido, se por um lado o homem foi substituído nos trabalhos de agricultura e indústria, surgiram novos serviços que demandavam as habilidades de analisar, aprender,

¹³ HARARI, Yuval Noah. **21 lições para o século 21**/ Yuval Noah Harari. – 1ª ed. – São Paulo: Companhia de Letras 2018. p. 41.

comunicar e compreender as emoções humanas.¹⁴

Acontece que, atualmente, as máquinas estão superando os humanos em um número cada vez maior de habilidades cognitivas, como compreender emoções humanas. Vale destacar que o cérebro humano é orientado por padrões, baseados em heurística, atalhos e circuitos ultrapassados. Logo, quanto mais próxima da compreensão do funcionamento da mente humana será possível um aperfeiçoamento dos computadores na análise do comportamento humano.¹⁵

A ficção de McEwvan, no livro intitulado “*Máquinas como eu*” ilustra uma realidade futura, sobre uma possível superação da inteligência artificial quanto aos seres humanos. Neste sentido:

“À medida que os seres artificiais se tornassem mais parecidos com a gente, depois iguais a nós, e por fim nos superassem, jamais poderíamos nos cansar deles. Estávamos fadados nos surpreender. Poderiam nos decepcionar de maneiras que estavam além de nossa imaginação. A tragédia era uma possibilidade, o tédio não.”¹⁶

Por sua vez, a inteligência artificial, possui duas habilidades importantes que não podem ser vislumbradas em humanos, quais sejam: conectividade e capacidade de atualização. Harari pontua que a individualidade dos homens impede a conectividade e atualização entre eles.¹⁷

Diferentemente da I.A, os humanos não podem ser integrados em uma rede flexível. Não se trata, portanto, da substituição de milhões de trabalhadores por computadores individuais, mas sim por uma rede integrada deles. Exemplificando, é comum que se dois motoristas chegarem ao mesmo cruzamento ao mesmo tempo, as chances de ocorrer uma batida é bem maior do que entre veículos auto dirigíveis que se conectam entre si.¹⁸

De acordo com a projeção de Harari, a inteligência artificial e robótica não eliminará todos os setores da economia. De fato, tarefas que exijam processamento de dados, avaliação e diagnóstico poderão ser substituídas por máquinas. Entretanto, atividades que demandem cuidados – como por exemplo, o enfermeiro - provavelmente continuarão pelas mãos humanas.¹⁹

Além do cuidado, em razão da automatização e objetividade dos sistemas de

¹⁴ *Ibidem*.

¹⁵ HARARI, Yuval Noah. Op. cit. p. 42

¹⁶ MCEWVAN, Ian. **Máquinas como eu**. Ian McEwvan: Tradução: Jorio Dauster. Companhia das Letras 2019. ISBN 9788535932287.

¹⁷ HARARI, Yuval Noah. Op. cit. p. 43

¹⁸ *Ibidem*.

¹⁹ *Ibidem*.

computadores, outro impasse para a I.A será a execução de tarefas que envolvam criatividade. Exemplificando, observamos a troca de CD's pela utilização de aplicativos de *streaming*. Contudo, os cantores, compositores e instrumentistas permanecem em sua grande maioria como humanos.

Por outro lado, em uma visão a longo prazo, Harari vislumbra que nenhuma atividade permanecerá totalmente imune à automação. É compreensível associarmos arte à conexão com emoções humanas, por exemplo. Até mesmo o sentimento que advém de processos bioquímicos, poderão ser detectados pelos algoritmos e, assim, determinar personalidades diferentes e o impacto das canções sobre cada pessoa.²⁰

Afirma o referido autor que, em consequência à substituição das pessoas por computadores no mercado, é inevitável que muitos trabalhos tradicionais deixarão de existir. Porém, assim como, ocorreu na Revolução Industrial, a perda desses empregos será compensada pela criação de novas ocupações mediante à cooperação entre homens e máquinas.²¹

Por outro lado, Jerry Kaplan explica que a inteligência artificial é em geral superior aos seres humanos em algumas atividades, porém, de maneira limitada. Não significa que, futuramente os computadores dominarão os homens ou que nos tornaremos obsoletos.²²

Normalmente, no dia-a-dia das pessoas, observamos caixas eletrônicos contando em velocidade incomparável com os homens, máquinas que aprendem diversos jogos, ou até a utilização de drones para identificar infectados durante a pandemia do Covid-19. Apesar de nos surpreendemos com a capacidade intelectual dos computadores e até onde eles podem agir em nosso benefício, não nos sentimos ameaçados com o avanço da inteligência das máquinas.

Contudo, Kaplan explica que a inteligência das máquinas é bem aplicada para atividades que requeiram respostas objetivas e determinadas, como a pesquisa de um endereço no GPS, reconhecimento facial e rastreamento de novas doenças, mas não para tarefas que demandam a essencialidade e subjetividade humana.

Conclui Kaplan que, embora os computadores superem a capacidade humana em uma variedade de aplicações práticas, isso se torna irrelevante em relação aos benefícios da I.A à sociedade. Neste sentido, o avanço da inteligência artificial na execução de novas tarefas deve servir como instrumento para os homens, como um canivete suíço - muitas ferramentas

²⁰ HARARI, Yuval Noah. Op. cit. p. 47.

²¹ *Ibidem*.

²² KAPLAN, Jerry. Op. cit. p. 1-7

úteis habilmente integrada em um aparelho facilmente transportado.²³

Como afirma Kaplan, em algumas situações os computadores desempenharão uma atividade melhor que o ser humano. Enquanto isso, a discussão primordial não deve ser o quão superior a inteligência artificial é relação à humana, mas sim dos impactos do avanço das máquinas na vida das pessoas.²⁴

Conforme pontuado anteriormente, algumas atividades têm substituído humanos por máquinas, tendo em vista a eficiência, precisão e resultados rápidos. De modo que, a criação de novos empregos decorrentes da utilização da IA exigirá novas especializações das pessoas.

De acordo com Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Tecnologia de Informação (Pnad Contínua TIC) 2018, 1 em cada 4 brasileiros não possuem sequer acesso à internet, totalizando 46 milhões de pessoas no Brasil sem acesso à rede.²⁵

A mesma pesquisa demonstra que apenas 15,3% dos brasileiros têm ensino superior completo, os dados revelam que 11,2% da população de 25 anos ou mais não tinham qualquer instrução, mas não chegam a ser analfabetos. As taxas são mais altas nas regiões Norte e Nordeste, com 14,5% e 19,9%, respectivamente.

Nesta perspectiva, vislumbrar a atuação aprofundada da inteligência artificial em tarefas consideradas unicamente humanas é facilmente possível nos próximos 10 anos, ou em até menos tempo. Entretanto, grande parte da população ainda não possui acesso aos computadores, logo, acreditar que as pessoas poderão simplesmente se readaptar aos novos modelos de trabalho ainda é inimaginável.

Diante disso, a comparação entre a inteligência humana e artificial não resulta em ganhos à sociedade, pelo contrário, poderá limitar avanços importantes na medicina, economia e educação, dentre outros. Todavia, os sistemas informatizados devem servir à comunidade como instrumentos eficazes e não dominar de maneira que permita o desemprego em massa, a circulação de informações pessoais desenfreada e até decisões judiciais e administrativas automatizadas sem a devida aplicação dos princípios processuais, conforme será estudado nos próximos capítulos.

²³ KAPLAN, Jerry. Op. cit. p. p. 1-7

²⁴ *Ibidem*.

²⁵ IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Tecnologia de Informação (Pnad Contínua TIC) 2018**. Disponível em: <<https://agenciabrasil.etc.com.br/economia/noticia/2020-04/um-em-cada-quatro-brasileiros-nao-tem-acesso-internet>> Acesso em: 05. Set 2020.

2.3 Soluções da Inteligência Artificial aplicadas no Judiciário Brasileiro

A automatização da Administração Pública se deu após a convergência de diversos fatores, como déficits orçamentários na década de 1990, a queda dos custos da informatização e o crescimento dos sistemas inteligentes com o surgimento da internet.²⁶

A informatização no Estado significa a redução de papéis e custos com servidores. Nos Estados Unidos, as agências federais e estaduais avançaram na automação da política governamental e na tomada de decisões. Neste sentido, as máquinas determinam-se as crianças recebem assistência médica, empresas obtêm licenças e viajantes embarcam em aviões.²⁷

Além disso, há decisões que são tomadas sem intervenção humana, como exemplo, programas de computador elegem alunos para receber almoços gratuitos ou idosos para atendimento ambulatorial.

No Brasil, o maior obstáculo na aplicação de sistemas tecnológicos na gestão pública é o conservadorismo ainda presente, no sentido de evitar riscos e “adotar padrões predeterminados e experimentos, características que não combinam com a inovação tecnológica”²⁸

Contudo, a utilização da inteligência artificial, além de tantas outras aplicações variadas na Administração Pública e judiciário brasileiro, possibilita o auxílio na tomada de decisões do juiz, resultando em julgamentos mais rápidos e desbastecendo os milhares de processos dos tribunais do país.

Além disso, os sistemas inteligentes participam das decisões públicas que envolvem a Administração, aplicando o direito em relação às pretensões dos cidadãos. Isso é possível mediante os algoritmos - séries de comandos que indicam a um computador algo a ser realizado, seguindo-se os comandos indicados – os quais identificam a legislação e jurisprudência aplicáveis ao caso concreto, efetuam a leitura das peças e elaboram relatórios de casos semelhantes.²⁹

²⁶ CITRON, Danielle Keats, *Technological Due Process*, 85 WASH. U. L. REV. 1249 (2008). Available at: https://openscholarship.wustl.edu/law_lawreview/vol85/iss6/2. p.2

²⁷ *Ibidem*.

²⁸ TOLEDO, Eduardo S. **Projetos de inovação tecnológica na Administração Pública**. In: FERNANDES, Ricardo Vieira de Carvalho; CARVALHO, Angelo Gamba Prata de (Coord.). *Tecnologia jurídica & direito digital: II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia – 2018*. Belo Horizonte: Fórum, 2018. p. 83-87.

²⁹ ABRAHAM, Marcus et. al. **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**. Revista Eletrônica de Direito Público. Vol. 6. Nº 2. Lisboa, setembro 2019. ISSN:2183-184X. Disponível em:

Percebe-se que a Inteligência Artificial pode auxiliar no sistema judicial no sentido de facilitar a tomada de decisões, com a participação de julgadores humanos, conferindo, assim, agilidade no julgamento dos processos judiciais.

Além disso, na Administração Pública também é possível o apoio dos sistemas inteligentes na aplicação do Direito às pretensões dos cidadãos. Nesta hipótese, o algoritmo realizaria a leitura das peças, elaboraria relatórios, bem como indicaria a legislação correspondente ao caso concreto.³⁰

Hoje, percebe-se que a Inteligência Artificial está presente inclusive na mais alta Corte do Brasil. O Supremo Tribunal Federal em parceria com a Universidade de Brasília desenvolveu o Projeto Victor.

Tal projeto desenvolverá pesquisa dos possíveis algoritmos e estratégias de treinamento mais eficientes para o contexto estudado, englobando redes neurais artificiais profundas, para, em seguida, realizar a prototipação e treinamento dos algoritmos escolhidos, incluindo a sua avaliação. A etapa seguinte consiste na preparação da arquitetura de comunicação para classificação de processos em tempo real, juntamente com a interface de registro de possíveis erros nas respostas dos modelos e a implantação do módulo dos modelos de classificação de *machine learning* treinados.³¹

A despeito dessa dificuldade inerente à inovação tecnológica na Administração Pública, a Ministra Cármen Lúcia, desde o início de sua gestão como Presidente do Supremo Tribunal Federal (STF), buscou formas de trazer o Poder Judiciário e, principalmente, o STF para o campo da inovação tecnológica. Para encontrar o formato ideal, foi necessário ir além dos padrões e da experiência, dessa forma implementou, por exemplo, um projeto de inteligência artificial na Suprema Corte do país.³²

A experiência do Projeto Victor traz luz às perspectivas que a IA e a tecnologia podem gerar, quando aplicadas ao Poder Judiciário. Dentre os prognósticos do que pode ocorrer, tendo em conta as pesquisas que estão em curso, é de se ressaltar: a) a redução no tempo de tramitação de processos, em virtude da automação de procedimentos técnicos, o que

http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2183-184X2019000200010 Acesso em 05 Set. 2020.

³⁰ *Ibidem*.

³¹ SILVA, Nilton Correia da. **Notas iniciais sobre a evolução dos algoritmos do Victor: o primeiro projeto em inteligência artificial em supremas cortes do mundo**. In: FERNANDES, Ricardo Vieira de Carvalho; CARVALHO, Angelo Gamba Prata de (Coord.). *Tecnologia jurídica & direito digital: II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia* - 2018. Belo Horizonte: Fórum, 2018.

³² TOLEDO, Eduardo, 2018. Op. cit. p. 83-87.

fortalece, inclusive, a concretização do princípio da eficiência administrativa;³³ b) o desenvolvimento de tecnologias e pesquisas genuinamente brasileiras, que levem em conta as particularidades do nosso congestionado sistema judicial; c) o incremento da agilidade e eficácia das ferramentas de consulta processual e jurisprudencial, o que gera também economia de tempo, precisão e coerência institucional; ³⁴d) o tratamento isonômico das questões apresentadas ao Judiciário, que torna mais eficazes os princípios do contraditório, da ampla defesa e do livre acesso à justiça.

2.4 Discussões acerca da Regulação da Inteligência Artificial.

Em face das discussões estudadas até aqui, percebe-se que a Inteligência Artificial gera impacto em diversos âmbitos da sociedade. Não se está falando simplesmente da aplicação de algoritmos em jogos, reconhecimento facial ou na utilização do *Big Data* nas redes sociais, contudo, constata-se a influência que a IA representa na vida do homem.

A Inteligência Artificial é considerada umas das grandes conquistas da sociedade pós-industrial na transição entre os séculos XX e XXI. Neste sentido, ainda subsiste o desafio de equilibrar os benefícios e riscos da aplicação da IA na substituição de atividades tipicamente humanas.

Para Fabrício Bertini, no campo do Direito podem ser citadas as dificuldades nos sentidos políticos, conceituais e regulatórios, principalmente quando levantados os objetivos de suas instituições relacionados à “transformação da realidade social e econômica nos sistemas jurídicos domésticos, fortalecimento de seus espaços democráticos, inovadores e redução de drásticas desigualdades”.³⁵

Segundo a observação de Giovanni Sartor, os sistemas inteligentes são capazes de exibir comportamentos mais flexíveis e multiformes do que os próprios humanos. Desse modo, em razão da evidente transformação que os entes artificiais causam no tecido social, é imprescindível a atuação do Direito para informar políticas de regulação das manifestações e intervenções da IA nas relações sociais.³⁶

³³ TOLEDO, Eduardo S. 2018. Op.cit. 83-87.

³⁴ BAKER, Jamie J. 2018: *A Legal Research Odyssey: Artificial Intelligence as Disruptor*. Law Library Journal, Vol. 110:1 [2018-1]. Available: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2978703 p. 20.

³⁵ POLIDO, Fabrício Pasquot. **Novas perspectivas para regulação da Inteligência Artificial: Diálogos entre as políticas domésticas e os processos legais transacionais**. Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade/ coordenação Ana Frazão e Caitlin Mulholland. – São Paulo: Thompson Reuters Brasil.2019. p. 180-181.

³⁶ SARTOR, Giovanni. *L'intenzionalità dei sistemi informatici e il diritto*. *Rivista trimestale di diritto e procedura civile*, v. 57, p. 23, 2003.

Por este motivo, atualmente é indispensável a discussão sobre ética, justiça, e dignidade por engenheiros e cientistas da computação que desenvolverão sistemas inteligentes, haja vista que os seus próprios comportamentos pessoais poderão refletir nas manifestações dos seus programas artificiais que serão implementados na sociedade.

Conforme descreve Bertini, os sistemas autônomos e inteligentes não apenas intervêm nas relações humanas, mas são participantes destes encontros, tendo em vista que são alternativas que prometem maior eficiência e neutralidade no desempenho de funções técnicas.³⁷

As dificuldades visualizadas pelos atores estatais e não estatais na regulação da inteligência artificial demonstram-se muito além das questões conceituais e normativas. Observa-se o progresso contínuo dos estudos e IA e suas novas aplicações na vida humana, meio ambiente, saúde e até mesmo das novas tecnologias que surgem dia após dia, revelando-se uma preocupação na tomada de decisões pelos agentes públicos.

Polido destaca que “o campo da IA é por excelência um domínio transversal para as políticas regulatórias nacionais, regionais e globais.” Neste viés, dispõe que o crescimento exponencial do contencioso transnacional da internet possibilitou o engajamento de interesses entre agentes estatais e não estatais, particularmente nas discussões sobre a viabilidade de regulamentação de sistemas inteligentes no âmbito do Direito.³⁸

Salienta-se a iniciativa de organizações internacionais, associações profissionais e indústria, academia e organizações da sociedade na autorregulação por meio de recomendações, princípios gerais e diretrizes éticas. A verdade é que ainda há um conflito de ideias entre as instituições acerca dos riscos e oportunidades apresentadas pela inteligência artificial, além da ausência de amadurecimento sobre o momento e ambiente adequado para consolidar um conjunto de normas sobre o Direito da Inteligência Artificial.

Em 2017, a União Internacional de Telecomunicações organizou a Primeira Cúpula Global sobre Inteligência Artificial para o Bem. Nesta oportunidade reuniram-se as principais agências especializadas das Nações Unidas, representantes da indústria, organizações não governamentais e academia em um esforço conjunto para realizar uma agenda multissetorial e exploratória sobre o tema.³⁹

Apesar das notórias contribuições da utilização da Inteligência Artificial em diversas atividades até então somente executadas por mãos humanas, é importante levar em

³⁷ POLIDO, Fabrício Pasquot, 2019. Op. cit. p. 181.

³⁸ Ibidem.

³⁹ Cf. ITU. *Artificial Intelligence for Good*. Backgrounder. Available <https://www.itu.int/web/pp-18/en/backgrounder/artificial-intelligence-for-good>. 2017.

consideração também a preocupação dos Estados quanto a redução das desigualdades e diminuição da pobreza, em razão das distorções do uso e concentração de tecnologias em distintas regiões do planeta.

Neste sentido, a agenda mencionada busca atingir dois eixos: a promoção de políticas e regulação da IA, bem como a criação de padrões normativos internacionais para Inteligência Artificial.

Primeiramente, em relação à promoção de políticas e regulação de IA, A Cúpula visa aprofundar três temas principais: “comunidade de atores”, “comunidade de desenvolvedores” e “sistemas confiáveis”. Por outro lado, o eixo referente à criação de padrões normativos busca a consolidação de padrões técnicos e requisitos para o desempenho da inteligência artificial, com o intuito de minimizar riscos e pretendendo que os sistemas inteligentes sejam éticos, previsíveis, confiáveis e eficientes”.⁴⁰

A União Europeia se destacou pelas iniciativas na adoção de propostas de normatização da Inteligência Artificial. O ponto de partida da Comissão é priorização da “proteção de dados, direitos digitais e padrões éticos”. Desse modo, os principais objetivos são i) elevar a capacidade tecnológica da UE e IA pelos setores público e privado; ii) preparar os cidadãos europeus para as transformações socioeconômicas proporcionadas pela IA; e iii) garantir a existência de um arcabouço ético e legal para área.⁴¹

Neste sentido:

“Assegurar um quadro ético e jurídico adequado, baseado nos valores da União e em conformidade com a Carta dos Direitos Fundamentais da UE. Isso inclui orientação futura sobre as regras de responsabilidade de produtos existentes, análise detalhada dos desafios emergentes e a cooperação com as partes interessadas, por meio de uma Aliança Europeia para IA, para o desenvolvimento de Diretrizes Éticas para IA”.

Sob este panorama, ressalta-se que a primeira minuta das Diretrizes de IA foi apresentada em dezembro de 2018 e, por sua vez, o arcabouço principal tratava de questões ligadas à justiça, transparência, futuro do trabalho, privacidade, proteção de dados, dignidade, proteção do consumidor e não discriminação também revelados na Carta de Direitos Fundamentais da UE.

Segundo Polido, as Diretrizes Éticas para IA demonstram uma preocupação humanista, haja vista o propósito ético em cada etapa de aplicação dos sistemas inteligentes. Destaca-se, ainda, a relevância quanto à proteção de grupos sociais vulneráveis, como

⁴⁰ Cf. ITU. *Artificial Intelligence for Good*. Op. cit. 2017.

⁴¹ EUROPEAN UNION. *Artificial Intelligence for Europe*. Available <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/artificial-intelligence>. 2018.

crianças, pessoas com deficiência e minorias, situações de desigualdade de poder e informações, como entre empregados e empregadores e consumidor e consumidores.

3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E JUSTIÇA FISCAL

3.1 Do princípio da Solidariedade Fiscal no Direito Tributário

Os tributos são os instrumentos necessários para aplicabilidade das funções do Estado, bem como sustentam a sociedade e fazem possível a efetivação dos seus objetivos. Neste sentido, os sujeitos ativos e contribuintes são os cidadãos, sendo uma obrigação compulsória, ou seja, que não decorre da sua vontade (art. 3º, CTN).

Articula Marco Aurélio Greco, acerca da importância de que a sociedade entenda o viés social dos pagamentos dos tributos como meio para promoção de políticas públicas, evoluindo de uma visão do ordenamento tributário meramente protetiva do contribuinte.⁴²

Tshilid Marwala considera o tributo como principal gerador de receita do Estado. Logo, mediante a arrecadação é possível pagar funcionários, administrar escolas, hospitais, delegacias, realizar manutenção de estradas, assim como subsidiar os benefícios sociais. Contudo, ao passo que aumenta o coeficiente de Gini – medida de desigualdade da sociedade – põe-se em risco a estabilidade e prosperidade de um Estado-nação. Nessa linha, caso a receita tributária seja superior às despesas, tem-se um excedente orçamentário, por outro lado, sendo a arrecadação inferior aos gastos públicos, estar-se-ia diante de um déficit orçamentário. A persistência do déficit em país pode resultar em um governo falido.⁴³

Neste sentido, o artigo 1º da Constituição Federal de 1988 estabelece o Estado Democrático de Direito e também social, repassando ao Estado a responsabilidade para promover os direitos e garantias fundamentais elencadas na CF.⁴⁴ Portanto, “a incidência tributária é uma circunstância conformadora do meio ambiente jurídico no qual são normalmente exercitados os direitos de liberdade e de propriedade dos indivíduos”.⁴⁵

Assim como articula Cardoso, a tributação é condição inafastável à concretização dos direitos individuais e sociais, possibilitando que o Estado cumpra suas tarefas a fim de

⁴² GRECO, Marco Aurélio. **Solidariedade e Tributação**. In: GRECO, Marco Aurélio; GODOI, Marciano Seabra de (Coords.). *Solidariedade Social e Tributação*. São Paulo: Dialética, 2005.

⁴³ MARWALA, Tshilid. *On Robot Revolution and Taxation*. Cornell University. Computer and Society Available: <<http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1808/1808.01666.pdf>>> Access: 22 aug. 2020.

⁴⁴ PAULSEN, Leandro. **Curso de direito tributário completo** / Leandro Paulsen. – 8.ed. – São Paulo: Saraiva, 2017. p. 13

⁴⁵ GODOI, Marciano Seabra de. **A volta do in dubio pro contribuinte: avanço ou retrocesso?** In: ROCHA, Valdir de Oliveira (coord.). *Grandes questões atuais do direito tributário*. São Paulo: Dialética, 2013, p. 187.

promover o bom convívio entre Estado-cidadão e entre os próprios cidadãos.

A propósito, explica Ingo Wolfgang Sarlet:

“Direitos fundamentais são, portanto, todas aquelas disposições jurídicas concernentes às pessoas, que, do ponto de vista do direito constitucional positivo, foram, por seu conteúdo e importância (fundamentalidade em sentido material), integradas ao texto da Constituição e, portanto, retiradas da esfera de disponibilidade dos poderes constituídos (fundamentalidade formal), bem como as que, por seu conteúdo e significado, possam lhe ser equiparadas, agregando-se à Constituição material, tendo, ou não, assento na Constituição formal (aqui considerada a abertura material ao Catálogo).”⁴⁶

Uma vez que o Estado possui a responsabilidade de organizar as finanças públicas e utilizar da melhor maneira possível os tributos recolhidos, pagar os tributos constitui obrigação inerente a todos integrantes da sociedade.

Neste aspecto, a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão de 1789 dispõe acerca do dever de contribuir, nestes termos: “Para a manutenção da força pública e para as despesas da administração é indispensável uma contribuição comum que deve ser repartida entre os cidadãos de acordo com as suas possibilidades”⁴⁷.

Segundo Alessandro Mendes Cardoso:

“o cumprimento desse dever está diretamente vinculado à possibilidade concreta de efetivação dos direitos fundamentais assegurados aos cidadãos brasileiros. Ao invés de uma dualidade direito x dever, tem-se na verdade uma interface, em que o dever de contribuir de cada um corresponde a um direito dos demais. Trata-se de uma verdadeira responsabilidade social e não mais de simples dever em face do aparato estatal. Ao se sonegar tributos devidos, o contribuinte não está apenas descumprindo uma exigência legal exigível pelas autoridades fazendárias, mas também, e principalmente, quebrando o seu vínculo de responsabilidade com a sociedade”⁴⁸

Após a compreensão do tributo como fonte para promoção dos direitos fundamentais e, portanto, obrigação inevitável do cidadão, é importante destacar que não se resume somente ao pagamento de impostos, taxas e contribuições ao erário, mas também o de colaborar com a fiscalização estatal.

Neste ponto, é necessário que o cidadão auxilie o Fisco quanto à ausência de capacidade contributiva, bem como da não incidência dos fatos geradores, da existência de imunidades ou isenções. Logo, tal dever de colaboração é observado no cumprimento das obrigações acessórias, isto é, prestações de fazer, suportar e/ou tolerar a fiscalização,

⁴⁶ SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional**. 10. Ed. Ver. Atual e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010, p. 77.

⁴⁷ NABAIS, José Cabalta. **O dever fundamental de pagar impostos**. Coimbra: Almedina, 2004, p. 45, nota 76.

⁴⁸ CARDOSO, Alessandro Mendes. **O dever fundamental de recolher tributos no Estado democrático de direito**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2014, p. 195.

conforme previsão legislativa.⁴⁹

Assim, em razão da tributação ser destinada aos próprios cidadãos por meio da materialização dos direitos, também é responsabilidade do contribuinte a facilitação da arrecadação dos tributos pelo Fisco.

Conforme menciona Aliomar Baleeiro: “A manifestação da existência, quantidade e valor das coisas e atos sujeitos à tributação é cometida por lei, em muitos casos, a terceiros, que, sob penas ou sob a cominação de responsabilidade solidária, devem prestar informações, fiscalizar e, não raro, arrecadar o tributo”.⁵⁰

Diante disso, destaca-se que as obrigações acessórias, ou seja, as prestações, positivas ou negativas no interesse da arrecadação ou da fiscalização dos tributos (art. 113, § 2º) possuem autorização constitucional. Neste contexto, além dos contribuintes, os não contribuintes devem cumpri-las com o intuito de otimizar e viabilizar o exercício da fiscalização tributária.

3.2 Do dever de colaboração do contribuinte

A Constituição Federal dispõe que um dos objetivos da República Federativa do Brasil é construir uma sociedade livre, justa e solidária (art. 3º, I, CRFB). A partir deste dispositivo é possível extrair o Princípio da Solidariedade Social que, resumidamente, é o poder-dever de cada cidadão colaborar com a sua riqueza para custear os bens e serviços da sociedade, de acordo com a sua capacidade contributiva.

Ressalta Buffon que o destaque aos direitos fundamentais sociais após o período pós-guerra conhecido como “hipertrofia de direitos fundamentais”. Tal situação aliada ao esquecimento aos deveres fundamentais levou a um esquecimento do princípio da Solidariedade, assim como, a frustração dos cidadãos quanto à concretização das garantias elencadas pela Constituição.⁵¹

Como se observa, existe uma interface entre a perfectibilização dos direitos do contribuinte e o cumprimento da obrigação de contribuir e colaborar com a fiscalização, como uma “via de mão-dupla” para promoção do bem comum. Em outras palavras, a solidariedade social possibilita a redução das desigualdades sociais, quando aquele cidadão dotado de

⁴⁹ PAULSEN, Leandro. **Capacidade Colaborativa: princípio tributário para obrigações acessórias e de terceiros**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010, p. 77.

⁵⁰ BALEEIRO, Aliomar. **Limitações constitucionais ao poder de tributar**. 7. ed., atualizada por Misabel Abreu Machado Derzi. Rio de Janeiro: Forense, 1997, p. 2.

⁵¹ BUFFON, Marciano. **Tributação e dignidade: entre direitos e deveres fundamentais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009, p.100;

riqueza contribui para que a pessoa hipossuficiente usufrua de condições mínimas de sobrevivência.

De acordo com as teorias do sacrifício e bem-estar social desenvolvidas sob a investigação de Kurt Schmidt, vê-se que, em qualquer uma delas existe a necessidade do senso de coletividade, assim todos devem permitir que parte de seus bens sejam aplicados para subsistência do coletivo.⁵²

Segundo Buffon, o exercício da cidadania está vinculado ao cumprimento do dever de pagar tributos, restringindo-se à ideia de “direito a ter direitos”. Assim, é necessário o combate à evasão fiscal como forma de possibilitar as finalidades constitucionais.⁵³

Consoante afirma Éderson Garin Porto: “as relações entre o Estado e os cidadãos devem ser qualificadas a ponto de promover a dignidade da pessoa humana e os fins constitucionais a que o Estado está jungido.”⁵⁴ Nesse panorama, o princípio da dignidade humana, apesar de ser um conceito subjetivo, é elemento norteador dos direitos fundamentais, em conformidade com o art. 1º, III, da CRFB.

O princípio da dignidade da pessoa humana visa proteger o cidadão de possíveis ameaças advindas da sociedade que podem prejudicar a sua existência de forma livre, justa, decente, igualitária e, com acesso à saúde, segurança, educação e lazer- denominado mínimo existencial.

Salienta-se que o tal garantia está diretamente ligado aos direitos fundamentais, sendo ainda presente na esfera da legislação tributárias em duas formas: “a) com a observância dos direitos fundamentais que limitam o exercício de tributar; b) com a utilização da tributação, direta ou indiretamente, como meio de realização dos direitos fundamentais de cunho social.”⁵⁵

Segundo Pasetti, há uma interdependência entre os sujeitos da relação tributária, sendo certo que a solidariedade funciona como impulso no desenvolvimento dos objetivos estatais. ⁵⁶ Antonio Carlos Wolkmer explica que os direitos de terceira dimensão são os

⁵² SCHMIDT, Kurt. *Die steuerprogressiona*. J. CB. Moohr (Paul Siebeck) Tubingen 1960. Printed Germany Satz und Druck: Oizindruck AG Stuttgart Einband: Hein. Koch, GroBbuchbinderei, Tubingen.

⁵³ BUFFON, Marciano, op. cit, p.130

⁵⁴ PORTO, Éderson Garin. **A colaboração no direito tributário**: por um novo perfil de relação obrigacional tributária. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2016, p. 102.

⁵⁵ BUFFON, Marciano, 2009. Op. cit, p.130.

⁵⁶ PASETTI, Marcelo. **Inteligência Artificial aplicada ao direito tributário: um novo modelo na construção de uma justiça fiscal?** / Marcelo Pasetti. – Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2019.p. 89

direitos metaindividuais, direitos coletivos e difusos, de solidariedade e desenvolvimento, considerados como direitos para proteção de grupos e pessoas, família, povo e nação.⁵⁷

Vale mencionar que as necessidades estatais parecem crescer exponencialmente, gerando um conflito entre a redução da capacidade financeira dos contribuintes e a busca por uma vida mais confortável. Desse modo, o recolhimento de tributos permite a garantia de direitos do cidadão, resguardando a defesa da propriedade e liberdade dos indivíduos, em respeito “a sua capacidade contributiva e ao sacrifício a que estão dispostos em prol do financiamento das ações do poder público.”⁵⁸

O entendimento de Casalta Nabis sobre este assunto é de que “o dever de pagar tributos é um pressuposto necessário da garantia do direito de propriedade, na medida em que esta é de todo incompatível com um estado proprietário e implica inevitavelmente um estado fiscal.”⁵⁹ No mesmo sentido afirma Paulsen: “O dever fundamental de pagar tributos como a outra face ou contrapartida do caráter democrático e social do Estado, mormente quando caracterizado como um estado fiscal ou tributário, em que a arrecadação tributária é sua fonte primordial de recursos.”⁶⁰

Ricardo Lobo Torres articula que o dever de pagar tributos está diretamente ligado ao princípio da solidariedade fiscal e moralidade, uma vez que a sonegação fiscal resulta na transferência do encargo financeiro para outros contribuintes.⁶¹

Salienta-se o posicionamento de Éderson Garin Porto quanto à superação da relação jurídica tributária no que diz respeito apenas ao pagamento e recolhimento de tributos, sendo necessário compreender as premissas constitucionais que vão além do binômio “poder/dever”, levando se em consideração:

(...) uma plêiade de direitos (direito de crédito, direito informativo), deveres (principais e secundários, instrumentais e funcionais), sujeições, pretensões, obrigações, exceções, ônus jurídicos e legítimas expectativas. Essa percepção da relação jurídica tributária que alcança todas as suas nuances e observa as normas constitucionais aplicáveis é apta a reconhecer a existência de deveres anexos que surgem a partir do modelo comportamental imposto pela Constituição.⁶²

⁵⁷ WOLKMER, Antonio Carlos. **Introdução aos Fundamentos uma Nova Teoria Geral dos “Novos Direitos”**. 2017. Disponível em www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/593-2009-1-pb.pdf. Acesso em: 22 de ago de 2020.

⁵⁸ PAULSEN, Leandro, op. cit, 2014, p. 23.

⁵⁹ NABAIS, José Casalta. **O dever fundamental de pagar impostos. Contributo para compreensão constitucional do estado fiscal contemporâneo**. Livraria Almedina – Coimbra. 1998. P. 59-60.

⁶⁰ PAULSEN, Leandro, op. cit, 2014, p.23.

⁶¹ LOBO TORRES, Ricardo. **Tratado de Direito Constitucional Financeiro e Tributário – Valores e princípios constitucionais tributários**. Rio de Janeiro: Renovar, 2005, p. 31.

⁶² PORTO, Éderson Garin. op. cit., p. 63.

Por assim dizer, a arrecadação de tributos possui legitimação não somente pelo cumprimento da letra da lei que a instituiu, mas obedece aos comandos estabelecidos na Constituição Federal no sentido de busca do bem comum e desenvolvimento nacional. (Art.3º, I, II, CRFB).

Destaca Éderson Garin Porto que o poder de tributar assegura os ditames constitucionais de construção de uma sociedade livre, justa e igualitária, sendo, portanto, o recolhimento de impostos, taxas e contribuições o meio pela qual é possível a manutenção da *res* pública. Nesta perspectiva, o princípio da solidariedade e cidadania fiscal permite a efetivação da ética social, com a cobrança de tributos isonômica de todos os cidadãos, devendo ser contemplada por todos os sujeitos ativos da relação tributária.⁶³

3.3 Da aplicação da razoabilidade e proporcionalidade no cumprimento de obrigações acessórias

Após os estudos acerca do dever de colaboração e solidariedade fiscal vislumbrados no cumprimento das obrigações pecuniárias e acessórias, será discutido a seguir a coleta de informações (dados fiscais/*tax data*) como forma de auxiliar a fiscalização.

Nessa linha de raciocínio, os contribuintes possuem a obrigação de prestar informações tanto dos seus negócios quanto dos negócios de terceiros, assim como do envio de documentos, manutenção de registros, arrecadações, apurações, retenções e repasses concernentes com outras pessoas que estiverem ligadas a operações de forma direta e indiretamente. Se por um lado há uma resistência dos cidadãos em prestar informações objetivas que dispõem de terceiros, por outro há diversas exigências fiscais que impõem trabalhoso cumprimento.⁶⁴

Observa-se que a cada dia surgem novas obrigações acessórias a serem cumpridas por aquele que não é contribuintes, seja no caso de substituição ou responsabilidade tributária. Entretanto, estas imposições do Fisco devem estar em conformidade com os princípios da razoabilidade e proporcionalidade - dispostos na CRFB – como maneira de conceder limites à colaboração solicitada.

Como já dito anteriormente, as obrigações acessórias funcionam como meio de facilitar a atividade do Fisco, em relação ao conhecimento da ocorrência dos fatos geradores. Tais deveres fiscais são conhecidos como obrigações formais e instrumentais, alcançando até

⁶³ PORTO, Éderson Garin. op. cit., p. 63.

⁶⁴ PASETTI, Marcelo. Op. cit.

aquele que não é contribuinte para agir com solidariedade em prol dos interesses da sociedade.

Assim, como disserta Éderson Garin Porto a norma jurídica prevê uma hipótese de incidência no mundo fenomênico vinculada a uma consequência, uma vez que tal conduta seja cometida pelo sujeito, incidirá a previsão normativa.⁶⁵ Neste sentido:

(...) normas seriam todas as preposições prescritivas, de sujeito ativo coletivo ou pessoal e de sujeito passivo geral ou individual, desde que tivessem como objeto uma ação-tipo, (...) sempre que o sujeito passivo venha a encontrar na situação hipoteticamente prevista. A esse tipo de preposições prescritivas Bobbio denomina de “prescrições abstratas.”⁶⁶

Por sua vez, o autor demonstra a necessidade de retirar o tributo do centro da relação fiscal e incluir o homem como tal, haja vista que o princípio da legalidade não imprime uma confiança ao contribuinte em razão do distanciamento entre a vontade do cidadão e a postura dos seus representantes, os quais preferem “tipos de comportamento e também autoritariamente assume a cobrança e fiscalização destes comportamentos por meio dos mais variados graus de violência no sentido de coagir (o cidadão) ao cumprimento da regra.”⁶⁷

Continua explicando que o alto nível de obrigações instrumentais que exigem *expertise* contábil e fiscal do cidadão devem ter limites, rechaçando, assim, o excesso de imposições ou cumulação de obrigações sob a alegação de facilitar a fiscalização remetendo ao êxito da arrecadação.⁶⁸

É importante mencionar que a cidadania fiscal exige, também, que o contribuinte atue e questione a aplicação correta das normas e leis tributárias, sendo, pois, necessária uma comunicação ativa no processo de elaboração dos instrumentos normativos, bem como da fiscalização.⁶⁹

Por sua vez, a Administração Pública tem o ônus de fornecer as informações solicitadas pelos contribuintes para o pleno desenvolvimento e cumprimento das obrigações acessórias e instrumentais exigidas pelo meio digital, como por exemplo, a Escritura Contábil Digital (ECD).

⁶⁵ PORTO, Éderson Garin, op. cit., p.90.

⁶⁶ *Ibidem*.

⁶⁷ *Ibidem*.

⁶⁸ *Ibidem*.

⁶⁹ *Ibidem*.

3.4 Do direito à privacidade dos dados fiscais do contribuinte

Como já tratado no tópico anterior, observa-se que, em razão dos avanços tecnológicos, a vida pessoal dos indivíduos, assim como suas informações sensíveis estão se tornando cada vez mais expostas, particularmente, nas redes sociais.

Assim como em outros âmbitos do cotidiano das pessoas, o Fisco também faz uso de diversos e por vezes inacessíveis dados dos cidadãos. Nessa linha de raciocínio, não se está a questionar a legitimidade da cobrança dos tributos, em face do que foi discutido até aqui, a arrecadação é necessária para o desenvolvimento da sociedade, sendo dever de cada contribuinte ou não contribuinte auxiliar a Administração no exercício da fiscalização. Contudo, é fundamental a compreensão do sistema de coleta de informações e processamento desses dados pelo Fisco.

Vê-se que, assim como as empresas privadas manipulam diariamente inúmeras informações pessoais dos indivíduos, como forma de identificar os desejos do consumidor, criar intenção de compra e manter a comunicação com o cliente, utilizando-se de algoritmos para tanto, o Fisco também se beneficia da *Big Data* para potencializar a fiscalização.

Diante disso, Marcelo Pasetti apresenta o seguinte conceito de *Big Data*, nestes termos:

(...) pode ser definida como um grande processo de coleta e armazenamento de dados, com a finalidade de posterior interpretação no sentido de ser uma forma de antecipar tendências e direcionar a tomada de decisões estratégicas. Sem dúvida, trata-se de dados estatísticos que visam ao mapeamento de informações para uso específico, profissional ou pessoal, em prol de prevenção de produtividade nos negócios, dentre outras finalidades. Os dados coletados podem ser estruturados, isto é, informações criptografadas; ou não estruturados, quer dizer, informações públicas tais como fotos, dados de navegação, mensagens de textos e geolocalização.⁷⁰

A informação é parte importante do processo de fiscalização e, conseqüentemente, do sucesso da arrecadação. Não obstante, a privacidade é valor fundamental em relação à autonomia e personalidade do indivíduo.

Por sua vez, James Marins afirma que o sigilo fiscal e bancário é uma limitação estabelecida pela Constituição Federal de 1988 (art. 5º, X.XI), se aplicando também à Administração Pública Tributária. Neste aspecto, considera-se garantia fundamental que

⁷⁰ PASETTI, Paulo Marcelo Pinheiro. **Internet das coisas, sustentabilidade e tributação: a perspectiva buen vivir**. In: Direitos da Natureza II [Recurso eletrônico on-line]. CONPEDI/UASB. PADILHA, Norma Sueli; DERANI, Cristiane, DANTAS, Fernando Antonio de Carvalho. Florianópolis: CONPEDI, 2018. Disponível em: <<http://www.conpedi.org.br/publicações/5d6x83my/9lge9803/u5Vs6jad693T16mP.pdf>> Acesso em 23 ago de 2020.

limita a atividade de fiscalização, visto que repele a quebra do sigilo relacionado aos dados bancários e fiscais do contribuinte durante o Processo Administrativo, de acordo com a previsão do artigo 198 do CTN.⁷¹

Destaca Celso de Mello que a transgressão do Poder Público às limitações constitucionais em favor do contribuinte poderá ocasionar a ilicitude da prova colhida durante o procedimento, como consequência salutar à ausência de obediência às garantias estabelecidas na Constituição Federal, os elementos probatórios obtidos também deverão ser inadmitidos.⁷²

Nessa linha, assim como a tecnologia auxilia a Administração Pública no sentido de potencializar os fluxos de informação e facilitar a arrecadação, por outro lado, pode-se afirmar que a inteligência artificial, por outro lado, deve servir como instrumento de proteção dos direitos individuais do contribuinte.

Os ciclos de informação no Sistema Tributário podem ser divididos em três etapas, conforme descreve Adam B. Thimmesch: i) a declaração fiscal apresentada pelos contribuintes; ii) o processo de fiscalização; iii) o processo de garantia do contribuinte em formação.⁷³

Na primeira etapa, é possível observar que a declaração fiscal apresentada pelo cidadão e contribuinte, revela diversos dados sensíveis, acerca do seu estado civil, status parental e, entre outras. Vale mencionar que, caso este mesmo contribuinte busque obter um benefício fiscal, deverá comprovar os requisitos necessários, entregando mais informações pessoais, como por exemplo, despesas médicas. Ressalta-se que terceiros envolvidos na declaração poderão ter acesso aos dados coletados.⁷⁴

Durante a segunda etapa, novas informações poderão ser requisitadas, sendo divulgadas para uma variedade de terceiros. Neste sentido, instituições financeiras, empresas privadas de cartões de crédito que possuem participação do contribuinte investigado e outros indivíduos podem ser convocados para prestar informações.⁷⁵

Além disso, pela gama de dados livremente expostos nas mídias sociais, o Fisco também poderá monitorar as redes dos contribuintes para constatar a veracidade das informações apresentadas na declaração discal, como por exemplo, pela observação do estilo

⁷¹ MARINS, James (Coord.). **Tributação e Tecnologia**. Curitiba: Juruá, 2002. Defesa e vulnerabilidade do contribuinte. São Paulo: Dialética, 2009. p. 247

⁷² MELLO, Celso Antônio Bandeira. **Curso de direito administrativo**. 22. ed. rev. E atual. até a EC n. 53/2006 São Paulo: Malheiros, 2007. p. 144

⁷³ THIMMESCH, Adam B., **Tax Privacy?** (September 19, 2017). Temple Law Review, Forthcoming. Available at: <http://ssrn.com/abstract=3039753>. Access: 24 de aug. de 2020.

⁷⁴ *Ibidem*.

⁷⁵ THIMMESCH, Adam B., **Tax Privacy?** (September 19, 2017). Op. cit.

de vida ostentado no *Instagram* em comparação com a declaração de renda informada pelo cidadão.⁷⁶

Importante mencionar a atuação do *Internal Revenue Service* (IRS -Serviço de Receita do Governo Federal do Estados Unidos da América). O órgão utiliza os chamados “*Stingray*” semelhantes às torres de celulares, os quais captam as informações do celular do investigado e envia os dados para uma torre, permitindo, assim, a verificação das informações pela Instituição, sem conhecimento prévio do sujeito.⁷⁷

Assim, apesar da dificuldade encontrada no sentido de manter a privacidade integral da pessoa, é fundamental a discussão sobre a segurança das informações pessoais colhidas durante os procedimentos. Sobre tal aspecto, Adam B. Thimmesch lembra do episódio da violação do aplicativo “Get Transcript” do IRS que resultou em mais 700.000 (setecentos mil) registros de contribuintes sendo comprometidos em 2014 e 2015. Por este motivo, o aplicativo foi temporariamente removido e, por fim, foram implementados procedimentos mais rigorosos para confirmar as identidades dos contribuintes, resultando no atraso para reembolsar o pagamento de milhões de cidadãos.⁷⁸

Destaca-se o caso ocorrido no Brasil, em que o Ministério Público do Distrito Federal solicitou dados ao Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO) sobre o funcionamento da manipulação de dados das bases de Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) e do Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas. Posteriormente, houveram investigações que duraram três meses, sob a suspeita da venda desses dados. Ressalta-se que se tratava da Empresa Pública vinculada ao Ministério da Fazenda envolvida de repassar dados sigilosos da Receita Federal.⁷⁹

Vislumbra-se que a empresa se beneficiou da autorização do Decreto nº 8.789/2016, que prevê o compartilhamento de dados na Administração Pública Federal e possibilita a disponibilização de informações dos contribuintes a outros órgãos, sob confidencialidade.⁸⁰

Atualmente, percebe-se, a conformismo dos cidadãos quanto à ausência de privacidade dos dados, haja vista o manuseio de dados existentes em grande parte das relações privadas. Hoje em dia, dificilmente é possível realizar uma compra sem informar o CPF ou

⁷⁶ Ibidem.

⁷⁷ Ibidem.

⁷⁸ Ibidem.

⁷⁹ PASETTI, Marcelo. 2019. Op. cit. 109

⁸⁰ PASETTI, Marcelo. Op. cit. 109 – 119.

efetuar cadastro sem mencionar dados como por exemplo, nome da mãe, endereço, estado civil.

Apesar da frequente troca de informações pessoais, existe ainda uma certa confiabilidade das pessoas em fornecer os seus dados sensíveis no meio virtual, seja em um cadastro público ou privado. É certo que a tecnologia apresenta como benefício a praticidade e eficiência no exercício de tarefas importantes da rotina dos indivíduos, tendo como retribuição o uso das informações do usuário. Para ilustrar, vale citar as transações bancárias que, anteriormente para realizar uma simples transferência tornava-se necessário que o sujeito se deslocasse até a instituição financeira e enfrentasse longas filas, hoje, a ação pode ser efetuada em um clique.

Por sua vez, Fernando Bortolon Massignan articula acerca da transparência dos dados ao contribuinte, nestes termos:

(...) uma vez que o órgão fiscalizador define com um ano de antecedência todos os alvos (sic) da futura fiscalização. Tal situação restou agudizada em ainda maior grau após o julgamento das ADINs 2.386, 2.390, 2.397, 2.859-6 e RE 601.314/SP, que declarou constitucional o acesso aos dados bancários sem necessidade de processo judicial, nos termos da LC 105/01. Assim, embora seja atualmente considerado constitucional o acesso dos dados sensíveis pela fiscalização, uma vez que respeitam os princípios da igualdade, do dever de pagar tributos e da solidariedade, incide em inconstitucionalidade a negativa de acesso a esses dados pelo interessado.”⁸¹

Sobre essa pauta, assevera Gomes Canotilho E Vital Moreira que o manuseio e compartilhamento de dados pessoais exige que a informatização obedeça certos princípios, quais sejam a) a publicidade acerca da criação e manutenção de registros informáticos; b) justificção social, sobre a necessidade de um objetivo e finalidade de tais sistemas de dados, bem como uso específico e fundamentados; c) transparência, isto é, a clareza dos registros quanto ao detalhamento das informações guardadas, a existência do compartilhamento dos dados, o tempo de tratamento e o responsável pelo registro; d) a limitação do recolhimento das informações, levando-se em consideração os princípios da necessidade, adequação e da proporcionalidade; f) a exatidão dos registros; g) o limite da utilização; h) a garantia de segurança; i) a responsabilidade em caso de mau uso ou vazamento dos dados; j) limitação do

⁸¹ MASSIGNAN, Fernando Bortolon. **Deveres Colaborativos de Fiscalização Tributária**. 1. Ed. Porto Alegre: Elegancia Juris, 2016, p. 132.

tempo, os dados devem ser cancelados após atingidas as finalidades pretendidas.⁸²

Pelo exposto, compreende-se a grande responsabilidade que detém os órgãos públicos e instituições privadas que detém dados pessoais dos indivíduos. Neste sentido, todos aqueles envolvidos no recolhimento de dados devem tomar o máximo de cuidado no manuseio das informações de terceiros, devendo, portanto, ser treinados para identificar hipóteses de fraudes, reconhecer possíveis danos que poderão ser causados por ações equivocadas.⁸³

Assim, vale reiterar a necessidade do reforço da segurança acerca das bases de informações dos indivíduos, especialmente, quanto às relações tributárias. Assim, para tanto, é fundamental o fácil acesso aos dados pelo usuário, para contestar imprecisões ou inclusão de informações inadequadas.

Neste viés, é interessante mencionar o art. 8º da Lei nº 13.709/2018 que prevê a necessidade do consentimento do fornecedor do dado que deverá ser informado por escrito ou por outro meio de demonstra e a manifestação do titular.

Por estas razões, é essencial o reforço da segurança dos sistemas de informação e garantia de responsabilidade civil pelos divulgação ilícita, uma vez que se percebe o aumento da relevância dos dados dos contribuintes para terceiros e a expansão dos danos causados pelo compartilhamento de informações sigilosas.

3.5 Do enviesamento dos dados pelos algoritmos e a necessidade de transparência

Em março de 2016, a redação da ProPublica⁸⁴ (organização não governamental sem fins lucrativos) realizou uma matéria acerca dos programas de computador que auxiliam os juízes na tomada de decisões nos processos criminais que tramitam nos tribunais dos Estados Unidos, desde o pagamento de títulos até à liberdade dos presos.

Percebeu-se que, mesmo em situações onde o acusado de cor branca tinha maiores antecedentes em crimes até mais graves do que um acusado preto, o algoritmo se inclinava no sentido de demonstrar maior predisposição do segundo em cometer novos crimes.

De forma semelhante, um estudo da Universidade de Virgínia analisou as informações contidas em bancos de imagens, utilizados para treinar as máquinas. Neste

⁸² CANOTILHO, José; MOREIRA, Vital. **Constituição da República Portuguesa**: Anotada. 4.º ed. Coimbra: Coimbra Editora, 2007

⁸³ PASETTI, Marcelo. 2019. Op. cit. 109-119.

⁸⁴ PROPUBLICA. **Viés da máquina**. Disponível em: <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>. Acesso em 06 jun. 2020.

sentido, empregando-se de figuras de pessoas cozinhando, a pesquisa apontou que 84% das vezes, o computador deduz que se trata de uma mulher, por aliar o gênero com a cozinha.⁸⁵

Vale lembrar a possibilidade de aplicação de vieses algoritmos quando se trata de concessão de crédito europeu e norte-americano quando companhias utilizam da inteligência artificial para avaliar o risco do empréstimo. Desse modo, os programas de computador verificam até as redes sociais do solicitante e o grupo pelo qual está inserido. O relatório apresentado pelo *Federal Reserve* ao Congresso dos Estados Unidos, apontou os negros e hispânicos com um *credit score* inferior comparado ao de brancos e asiáticos.⁸⁶

É inegável, portanto, que há uma forte inclinação dos computadores em aplicar vieses cognitivos durante o seu processo de aprendizagem. Conforme explicado no tópico anterior, os dados são a matéria-prima da criação de novos algoritmos, logo ao em vez de reduzir os erros humanos, acabam por repeti-los, demonstrando uma predisposição ao racismo, sexismo e classicismo.

Exemplo disso, aconteceu também durante um concurso de beleza julgado por cinco algoritmos. Na oportunidade, verificou-se a existência de seis mil candidatos de cem países diferentes selecionados para que as máquinas buscassem o seu “ideal” de beleza humana.⁸⁷

Diante disso, os computadores escolheram quarenta e quatro vencedores, dentre eles um negro, três asiáticos e trinta e seis pessoas brancas. Desse modo, percebe-se o papel da raça na tomada de decisão dos algoritmos.

Outro estudo realizado pela Universidade Carnegie Mellon comprovou que as mulheres possuem chances menores de receber ofertas de emprego bem remunerado do Google. Além disso, alguns softwares utilizados por empresas em processos seletivos mostram uma perspectiva de rejeitar nomes de pessoas pretas e uma preferência por brancos.⁸⁸

Segundo Cathy O'Neil, a promessa por uma eficácia e imparcialidade – e até confiabilidade na veracidade dos dados- proposta pelos algoritmos, disfarçam graves prejuízos em relação a diversas situação da vida do homem, como por exemplo, entrar na faculdade, adquirir crédito no mercado, conseguir um emprego e até alcançar a liberdade,

⁸⁵ EL PAÍS. **Se está na cozinha, é uma mulher: como os algoritmos reforçam preconceitos**. Disponível: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/09/19/ciencia/1505818015_847097.html Acesso em 06. Set. 2020.

⁸⁶ D. NUNES e A. L. MARQUES, “**Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas**”, Revista de Processo, 285, 2018.

⁸⁷ EL PAÍS. 2017. Op. cit.

⁸⁸ EL PAÍS. 2017. Op. cit.

principalmente dentro das minorias.⁸⁹

Continua O'Neil, informando que os próprios softwares utilizados pelas autoridades policiais que auxiliam na investigação criminal, bem como na prevenção de novos delitos em regiões mais propícias, reforça um ciclo negativo, qual seja, permanecem nas mesmas zonas, prendem as mesmas pessoas e criam novos dados acerca da criminalidade daquele local, em sua maioria nas comunidades periféricas.⁹⁰

Isto posto, apesar da contribuição dos sistemas de computadores à vida do ser humano, é fundamental compreender que o fetichismo tecnológico obscurece e fomenta uma realidade injusta. Ou seja, o tratamento das informações obtidas por meio dos algoritmos como verdades absolutas e perfeitas, assim como a sua aceitação imediata, reverbera negativamente na vida das pessoas, fortalecendo a discriminação, estimulando as desigualdades e corroborando para que os mesmos homens e mulheres tenham destinos injustificáveis.

Destaca-se que o programas de computador processam as informações que os seus criadores lhes fornecem. Isto é, o resultado produzido reflete as opiniões e percepções de quem os desenvolveu.

Os chamados vieses de cognição são o produto da racionalidade e “representam os desvios cognitivos decorrentes de equívocos em simplificações (heurísticas) realizadas pela mente humana diante de questões que necessitariam de um raciocínio complexo para serem respondidas”.⁹¹

Essas simplificações são estratégias criadas pela mente a fim de resolver problemas de maneira mais fácil e imediata. Nunes leciona que esta heurística de automatismos inconscientes é decorrente de experiências e conhecimentos adquiridos durante a vida. Neste há dois sistemas: a) rápido e instintivo: como dirigir um automóvel, andar de bicicleta, digitar sem olhar o teclado, ou seja, tais tarefas não demandam grande carga de energia para realiza-las. Enquanto isso há o sistema b) lento, deliberativo e oneroso, em que “as heurísticas do pensamento (automatismos mentais) podem gerar distorções cognitivas (vieses), levando a resultados sub-ótimos.”

De acordo com O'Neil, não é possível afirmar que a seleção de informações que constrói o algoritmo é em si um problema. Entretanto, ressalta que o enviesamento de

⁸⁹ O'NEIL, Cathy. *Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy*. New York: Crown Publishers, 2016.

⁹⁰ *Ibidem*.

⁹¹ NUNES, Dierle; LUD, Natanael; PEDRON, Flávio. **Desconfiando da (im)parcialidade dos sujeitos processuais: Um estudo sobre os vieses cognitivos, a mitigação de seus efeitos e o debiasing**. Salvador: JusPodivm, 2018.

algoritmos aliado à falta de transparência destes, assim como a imparcialidade da matemática e, por fim o seu crescimento exponencial poderá contribuir a um mecanismo de segregação e erro.⁹²

Pelo que já foi demonstrado até aqui, existe a possibilidade de os algoritmos produzirem resultados discriminatórios sobre indivíduos e grupos sociais. De acordo com Barocas, há duas principais razões pelas quais os programas de computador podem induzir ao desfecho preconceituoso: primeiramente, está a associação da qualidade algorítmica com a qualidade dos dados que lhes foram fornecidos, isto é, se as informações repassadas para a máquina tiverem correlação com dados antigos e discriminatórios, provavelmente, ela reproduzirá uma decisão com teor preconceituoso.⁹³

Além disso, há a possibilidade de discriminação em razão do próprio método utilizado, de modo que é pautado em bases científicas frágeis e/ou por equívoco no recolhimento e apuração das informações. Conforme Britz, decisões estigmatizantes podem ocorrer quando há uma generalização de determinadas características sobre pessoas de um grupo.⁹⁴

Importante destacar que, a utilização de algoritmos no Poder Judiciário e Administrativo no auxílio à tomada de decisões, com a expectativa de ser uma ferramenta objetiva e eficiente que poderá eliminar os vieses humanos, tornando as decisões com maior grau de imparcialidade, tendo em vista que estarão fundamentadas por critérios estatísticos.

Neste sentido, é necessário mencionar o efeito denominado feedback loop, conforme o entendimento de Cathy O’Neil sobre a coleta de dados da polícia americana, nestes termos:

Isso cria um feedback loop destrutivo. O próprio policiamento cria novos dados, que justificam mais policiamento. E nossas prisões ficam lotadas com centenas de milhares de pessoas condenadas por crimes sem vítimas, ou seja, sem grande lesividade. A maioria delas vem de bairros empobrecidos e são, em sua maioria, negros ou latinos. Então, mesmo que o modelo seja indiferente à cor, o resultado é tudo menos isso. Nas nossas cidades segregadas a geografia é um dado muito eficiente para raça.⁹⁵

Como explica Hugo de Brito Machado Segundo, a aplicação da IA pode ser observada, no Brasil, em relação à fiscalização aduaneira, fiscalização do imposto de renda, bem como em algumas das decisões realizadas pelo Fisco. O foco principal é a inspeção aduaneira, no que tange ao imposto de importação, pelo qual a Administração Tributária

⁹² O’NEIL, Cathy. Op. cit. p. 20-272

⁹³ BARROCAS, Solon & SELBST, Andrew D., *Big Data's Disparate Impact*, 104 CALIF.L.REV. 671 (2016). Available: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2477899. p. 1-62 Access: 06 sep. 2020.

⁹⁴ BRITZ, G. *Freie entfaltung durch selbstdarstellung*. Tübingen: Mohr Siebeck, 2007

⁹⁵ *Ibidem*.

verifica se não houve erros ou omissões nas declarações dos contribuintes, impedindo o não pagamento do tributo.⁹⁶

Destaca-se que, no Brasil, o imposto de importação é efetuado mediante lançamento por homologação, ou seja, o próprio contribuinte é responsável por declarar o valor que considera devido em relação as importações que efetuou. A partir disso, cabe à Administração Pública Tributária, verificar a exatidão das informações pautadas pela legislação e, depois disso, havendo eventuais diferenças, imputar o pagamento delas ao cidadão de ofício.⁹⁷

Ocorre que, o processo de verificação de cada importação realizada pelo contribuinte acarretaria na sobrecarga do Fisco, bem como no superávit dos custos em relação às receitas percebidas. Por esta razão, a Administração Tributária escolhe qual importação merece uma conferência mais cuidadosa. Neste sentido, a aplicação do Big Data, aprendizado de máquina e reconhecimento pessoal é utilizado para indicar aos fiscais aduaneiros quem deverá ser parado para verificação da sua bagagem, notadamente na entrada dos aeroportos e quem poderá seguir caminho sem comprovar as informações ao Fisco.⁹⁸

Ressalta-se também a aplicação da IA em portos, situação onde a importação de bens acontece em maior quantidade. Da mesma forma como ocorre na importação em aeroportos, o contribuinte informa ao Fisco, as operações realizadas e recolhem antecipadamente os valores que consideram devidos. Posteriormente, a Administração Tributária verifica a importação, certifica que o tributo foi recolhido corretamente e efetua o desembaraço aduaneiro, mediante a utilização do Sistema de Seleção Aduaneira por Aprendizado de Máquina (SISAM).⁹⁹

Nessa linha de raciocínio, trazendo a questão da discriminação algorítmica para o âmbito da Administração Pública Tributária, tomamos como exemplo, a fiscalização em aeroportos, onde o sistema de inteligência artificial aponta quem deve ser fiscalizado. Assim, questiona-se quais critérios são considerados para que o sistema chegue a tal conclusão? Quais dados estão armazenados e em que situação foram registrados?

Há quem ressalte o caráter preventivo do sigilo dos critérios utilizados pelo Fisco, haja vista que o sujeito investigado poderia desviar-se da fiscalização, tomando os cuidados

⁹⁶ SEGUNDO. H. d (2020). **Tributação e Inteligência Artificial**. Revista Jurídica Luso Brasileira. Fonte: https://www.cidp.pt/revistas/tjlb/2020/1/2020_01_0057_0077.pdf. p. 64. Acesso em 28 ago de 2020

⁹⁷ SEGUNDO. H. d (2020) Op. cit. p. 67.

⁹⁸ Ibidem.

⁹⁹ JAMBEIRO FILHO, Jorge. **Inteligência Artificial no Sistema de Seleção Aduaneira por Aprendizado de Máquina**. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/291353182_Inteligencia_Artificial_no_Sistema_de_Selecao_Aduaneira_por_Aprendizado_de_Maquina. Acesso em 28 ago 2020.

necessários para se distanciar da investigação fiscal.

Apesar de ser um apontamento relevante, a falta de transparência das informações resguardadas pelo Fisco, causa insegurança ao contribuinte, tanto no que diz respeito a uma possível interpretação discriminatória do sistema, assim como dos danos causados por um compartilhamento ilícito de tais dados.

Como já explicado anteriormente, os algoritmos utilizam de informações prontas da realidade a qual será aplicado para executar os objetivos da sua programação. Acontece que, como será constatada a neutralidade do algoritmo quando este é desenvolvido conforme as convicções de seus criadores? Desse modo, é fundamental o controle dos seus atos, seja em relação à fiscalização em aeroportos e portos ou até mesmo nas decisões automatizadas. Para isso, é necessário que se tenha conhecimento dos critérios utilizados e quais informações estão sendo depositadas, isto é, deve haver transparência dos modelos considerados pela Inteligência Artificial.

3.6 Controle de juridicidade das decisões automatizadas e responsabilização dos agentes

A partir dos estudos sobre aprendizagem de máquina e *Big Data*, é importante ressaltar a aplicação da IA também na atribuição de decisões em processos administrativos e judiciais.

Segundo Lee, o ápice do desenvolvimento da IA pode ser observado quando se percebe a harmonia de duas premissas, quais sejam, a habilidade de otimizar resultados com base na análise de sistemas de dados e o seu poder sensorial e de resolução.¹⁰⁰

Impende mencionar que a autonomia dos sistemas inteligentes sem a interferência humana importa na imprevisibilidade das decisões. Ao passo que a IA promove eficiência, neutralidade e imparcialidade aos seus atos, por outro lado, impossibilita a previsibilidades seja porque são desconhecidos ou difíceis de explicar.

De acordo com a Resolução Parlamento Europeu de 16 de fevereiro de 2017, que estabelece recomendações sobre Robótica, informa os robôs podem alterar a o ambiente que integram por meio da capacidade de aprendizagem, assim como de tomar decisões quase independentes. Além disso, ressalta a importância do princípio norteador da transparência para fundamentar qualquer decisão que possa impactar de maneira substancial a vida de uma ou mais pessoas. Dispõe ainda que os robôs deverão ser dotados de uma caixa negra com os

¹⁰⁰ LEE, Kai-Fu. *AI Superpowers: China, Silicon Valley, and the New World Order*. 2018. HMH Books, p. 128.

dados e etapas que levarão a máquina a tomar tal decisão.

Conforme Santos, o robô, mediante os sistemas inteligentes, poderá tomar decisões baseadas na lógica, prevendo, assim, as necessidades humanas e as situações em que estão envolvidos, atuando, alterando e interagindo com o mundo físico, sem estarem submetidos ao controle humano contínuo.¹⁰¹

Afirma Hugo de Brito Machado Segundo, que o primeiro requisito essencial para a segurança da tomada de decisão e controle dos atos dos sistemas inteligentes é a transparência dos critérios por eles utilizados. Neste sentido, os parâmetros aplicados pelos algoritmos para fiscalizar o contribuinte e, também julgar os cidadãos, devem estar acessíveis ao público, com amparo no princípio da publicidade da Administração.¹⁰²

Além disso, a transparência algorítmica permite o questionamento pelos interessados, coibição de atos com abuso de poder e até para implementação de modificações e aperfeiçoamentos.

Ressalta-se, ainda, a importância do acompanhamento e participação dos julgadores humanos no processo de elaboração do algoritmo. Sabe-se que as decisões mediante a utilização da IA, refletirão as informações inseridas pelos seus desenvolvedores, sendo assim, os julgadores devem indicar quando será utilizado o mesmo entendimento em casos semelhantes.

Cumpra salientar que a análise dos julgadores humanos sobre as decisões automatizada é salutar, tendo em vista o caráter mutável do Direito. Uma vez que os algoritmos replicarão os entendimentos da jurisprudência anterior, é importante que, ao passo que os entendimentos vão sendo atualizados conforme as modificações da matéria e da sociedade, os algoritmos também estejam em constante atualização.

À propósito, respeitando o princípio do Duplo Grau de Jurisdição estabelecido na Constituição, é imprescindível a existência de uma segunda instância humana e revisora das decisões tomadas pelo sistema, no caso de interposição recursal.

3.7 Da Responsabilidade civil dos agentes

Outro aspecto importante de ser discutido é a responsabilidade dos agentes em relação aos danos causados a terceiros pelas decisões tomadas por meio da utilização de

¹⁰¹ SANTOS GONZÁLES, María José. (2017). *Regulación legal de la robótica y la IA: retos de futuro*, en Revista Jurídica de la Universidad de León, Núm. 4 (2017), pp. 25-50, p. 31.

¹⁰² SEGUNDO. H. d (2020) Op. cit. p. 70.

sistemas inteligentes.

Segundo o Código Civil e Código do Consumidor, a capacidade de atuação jurídica é concedida a uma pessoa jurídica ou física. Assim, primeiramente, deve-se indicar a pessoa dotada de personalidade jurídica para imputar a responsabilidade civil sobre os danos causados a outrem, mesmo que o dano seja causado por uma coisa.

Entretanto, para conferir a responsabilização civil é necessário que o sujeito tenha autonomia de sua atuação, bem como possa reconhecer a ilicitude de sua conduta e, ainda, identificar o potencial danoso das suas ações. Isto é, só é possível imputar responsabilização civil àquele que é dotado de liberdade.¹⁰³

De acordo com Maria Celina Bodin de Moraes, o dano será considerado injusto quando vítima permanecer com os prejuízos os quais não deu causa, sem a reparação necessária, ponderados os interesses contrapostos.¹⁰⁴

Conforme explica, Cristiano Chaves de Farias e Nelson Rosenvald, nestes termos:

Concluindo, deslocando-se o objeto da responsabilidade civil para o cuidado com o outrem, vulnerável e frágil, será possível responsabilizar alguém como sujeito capaz de se redesignar por seus próprios atos – portanto, agente moral apto a aceitar regras -, como substituir a ideia de reparação pela ideia de precaução, na qual o sujeito será responsabilizado pelo apelo à virtude da prudência. Em vez da culpa e da coerção, a responsabilidade encontra novo fundamento moral na circunspeção – e por que não no cuidado – reformulando, portanto, sua velha acepção, levando se para longe do singelo conceito inicial de obrigação de reparar ou de sofrer a pena. A responsabilidade mantém a sua vocação retrospectiva – em razão da qual somos responsáveis pelo que fizemos -, acrescida de uma orientação prospectiva, imputando-nos a escolha moral pela virtude, sob pena de nos responsabilizarmos pelo futuro.¹⁰⁵

No que tange aos casos de danos sob o âmbito de decisões automatizadas em processos decisórios, infere-se que a inexistência de controle e previsibilidade dos atos por parte de humanos, importará em resultados negativos, devendo ser objeto de uma gestão de riscos. No caso, a gestão não será realizada pelo indivíduo que causou o dano, haja vista a impossibilidade de identificação, mas sim, por aquele responsável por minimizar possíveis riscos.¹⁰⁶

Neste contexto, pode-se citar a teoria do risco do desenvolvimento para atribuir à responsabilidade dos danos causados pela IA aos fornecedores que atuam e desenvolvem os sistemas inteligentes, com fundamento no princípio da solidariedade social. Sobre tal aspecto,

¹⁰³ MULHOLLAND, Caitlin. Op. cit. p. 332

¹⁰⁴ MORAES, Maria Celina Bodin de. **Danos à pessoa humana**. Rio de Janeiro: Renovar, 2003. P. 179.

¹⁰⁵ FARIAS, C. C. D.; ROSENVALD, N. **Novo Tratado de Responsabilidade Civil**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

¹⁰⁶ MULHOLLAND, Caitlin. 2019. op. cit. 339

são estes os elementos do risco de desenvolvimento: i) o dano causado por um produto; ii) a impossibilidade técnica objetiva de reconhecimento, por parte tanto do fornecedor quanto do consumidor, da defeituosidade e da potencialidade danosa do produto, à época da ocorrência do dano; e iii) o desenvolvimento da aprendizagem autônoma pela IA, que independe da interferência humana, causa efetivamente o dano a uma pessoa. Além disso, pode-se citar ainda, a inviabilidade de explicação por um humano das etapas que levaram o programa a efetuar ato danoso a outrem, uma vez que a atuação do sistema independente da racionalidade e atuação humana.¹⁰⁷

Dito isso, é necessário levar em consideração as críticas relacionadas a este modelo de atribuição de responsabilidade, visto que, a imposição de normas de regulação para responsabilização civil retrai o processo de inovação tecnológica e, portanto, de eficiência e celeridade às atividades efetuadas por sistemas inteligentes, dado o retrocesso de investimento no desenvolvimento de programas de inteligência artificial.

Por sua vez, Ana Frazão sustenta que:

(...) por mais que se saiba que tal discussão deva encontrar um equilíbrio entre regulação e inovação – de que a questão do risco do desenvolvimento é um tema a ser enfrentado –, ao menos já existem ferramentas jurídicas que possibilitam o equacionamento de muitas questões daí resultantes.¹⁰⁸

Por outro lado, é importante a reflexão sobre a imputação da responsabilidade sobre os próprios sistemas de IA. Enquanto alguns autores entendem que os programas informatizados não podem ser responsabilizados, outros orientam que, ao atingir certo grau de autonomia, inteligência e sofisticação poderão sim, ser responsabilizados pelos danos que causarem.¹⁰⁹

Argumenta-se que os agentes de softwares dependem em grande parte das instruções de programação dos seus criadores. Apesar de possuírem a expertise de aprendizagem, eles não escolhem o que vão aprender, nem se sabe se possuem capacidade cognitiva para tanto. Ou seja, sua decisão reflete como se adaptaram ao ambiente em que foram projetados.¹¹⁰

Portanto, se um sistema comete um erro, significa que não está sendo

¹⁰⁷ *Ibidem.*

¹⁰⁸ FRAZÃO, Ana. **Responsabilidade civil de administradores de sociedades empresárias por decisões tomadas com base em sistema de inteligência artificial.** Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade/ coordenação Ana Frazão e Caitlin Mulholland. – São Paulo: Thompson Reuters Brasil.2019. ISBN 978-85-5321-729-8. p. 482

¹⁰⁹ *Ibidem.*

¹¹⁰ FRAZÃO, Ana. 2019. Op. cit. p. 482.

efetivamente acompanhado e monitorado por seus desenvolvedores, ou porque os dados foram inseridos incorretamente, ou por vício no programa utilizado.¹¹¹

Ao contrário disso, alega-se também que os seres humanos são responsabilizados apesar de ter ou não escolha sobre o que aprendeu. A responsabilidade é imputada pelo que entendemos que ele devia ter aprendido e sua capacidade de precaução.¹¹²

Vale destacar a responsabilização civil atribuída aos donos dos animais em caso de danos a terceiros, conforme preceitua o art. 936 do Código Civil, “o dono ou detentor do animal ressarcirá o dano por este causado, se não provar culpa da vítima ou força maior”. De tal sorte, entende-se que, em menor grau de capacidade cognitiva dos programas de IA, a responsabilização civil das máquinas poderia ser aplicada por analogia como o Direito Civil disciplina a responsabilidade dos donos dos animais à reparação dos prejuízos que podem causar, assim também seria para os desenvolvedores de programas de inteligência artificial.

Conclui-se que não há como negar a capacidade cognitiva – ainda imprecisa- dos sistemas inteligentes, quanto à tomada de decisões de forma autônoma. A inteligência artificial repercute no mundo jurídico, no sentido que, não se pode se chegar ao extremo de desconsiderar os impactos, especialmente no Direito Civil, assim como, ainda não é possível considerar uma personalidade jurídica das máquinas. Todavia, notadamente, a *machine learnig* não se trata simplesmente de uma extensão da inteligência humana ou um instrumento passivo totalmente controlável.

É fundamental, desse modo, um equilíbrio entre as particularidades dos programas de *software*, defendendo os direitos fundamentais das pessoas envolvidas, atrelado à continuidade do desenvolvimento de inovação tecnológica

4 PARÂMETROS PARA IMPLEMENTAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIREITO TRIBUTÁRIO

4.1 Do princípio da Justiça Fiscal

¹¹¹ Ibidem.

¹¹² Ibidem.

Neste tópic, será tratado sobre o princípio basilar do Direito Tributário, qual seja, o da justiça fiscal. Tal princípio é orientador da isonomia fiscal, capacidade contributiva, legalidade, progressividade e seletividade. Desse modo, será discutido como a aplicação da Inteligência Artificial auxilia na execução da justiça fiscal.

Paulo Caliendo afirma que a Justiça Fiscal também pode ser compreendida como princípio hermenêutico no sentido de conferir à aplicação das normas a interpretação que possibilite a promoção da justiça fiscal.¹¹³

Neste sentido, em consonância com o entendimento de Aline Vitalis, o tributo tem função social que vai do pagamento das despesas do Estado, mas também, como um dever de solidariedade do cidadão.¹¹⁴

Sobre tal aspecto, o entendimento de capacidade contributiva também deve está relacionado ao cumprimento da justiça fiscal. Portanto, é necessário a observação da regra de proporcionalidade na cobrança dos tributos, pautados também nos princípios constitucionais da razoabilidade e proporcionalidade, com o fim principal de promover o desenvolvimento econômico do país com a redução das desigualdades sociais.

A Constituição Federal estabelece no art. 145, § 1º, o caráter pessoal dos impostos que deverão ser graduados conforme a capacidade econômica do contribuinte (sempre que possível), facultando a Administração Tributária com o intuito de efetivar estes objetivos e de acordo com os termos da lei, identificar o patrimônio, os rendimentos e as atividades econômicas do contribuinte.

Importante destacar o entendimento de Élvio Gusmão Santos acerca da função do modelo de tributação como instrumento de transformação social, nestes termos:

O modelo de tributação de uma nação exerce importantíssimo papel no combate às desigualdades sociais e econômicas. Em um sistema tributário justo e equilibrado há uma tendência para que a renda e riqueza sejam menos concentradas. O papel do tributo em uma sociedade contemporânea não é somente financiar o Estado, mas, primordialmente, servir de instrumento de transformação social para resgatar direitos não realizados.¹¹⁵

Vale mencionar que, para alcançar um sistema fiscal é fundamental que aqueles que detém maior quantidade de bens seja responsável pelo pagamento superior àqueles com menores condições econômicas, ou seja, o tributo deve ser pago à medida da sua capacidade contributiva.

Desse modo, a justiça fiscal também está atrelada ao conceito de igualdade e

¹¹³ CALIENDO, Paulo, op. cit, p.58.

¹¹⁴ VITALIS, Aline, op. cit. 10.

¹¹⁵ SANTOS, Élvio Gusmão. **Justiça Fiscal, Contributiva e a Promoção da Igualdade**. In: Revista AGU-Advocacia -Geral da União. Ano VIII. – n. 22. Brasília-DF, out/nov. 2009, period.trimestral, p. 81-82

isonomia tributária estampados no caput do art. 5º da CRFB. Isto é, está vedada a cobrança de tributos diferenciada para cidadãos que estão no mesmo contexto fático. Todavia, em obediência ao princípio da capacidade contributiva, os tributos serão recolhidos da mesma maneira para todos os cidadãos, porém, conforme a proporcionalidade à concentração de riquezas do contribuinte.

Além disso, é importante citar o princípio da neutralidade fiscal, definido por Paulo Caliendo como a menor interferência do tributo nas escolhas dos agentes políticos, haja vista que os impostos, taxas e contribuições possuem a função de possibilitar a eficiência econômica sob a égide da justiça.¹¹⁶

Continua o autor afirmado que a relação tributária é orientada pela regulação da cidadania, neste sentido o princípio da neutralidade fiscal visa diminuir os efeitos da tributação sobre a decisão dos agentes econômicos. Portanto, este seria considerado um sistema tributário ótimo, ou seja, o financiador das políticas públicas, de promoção de direitos fundamentais, reduzindo interferências nas decisões econômicas.¹¹⁷

Assim, a interpretação conferida às normas de Direito Tributário deve estar alinhada aos fins e objetivos da Justiça Fiscal. Segundo Paulo Caliendo, considera o referido valor como princípio hermenêutico apto a orientar os meios necessários e o momento para aplicação normativa.¹¹⁸

Não se pode falar de justiça fiscal sem ressaltar a Teoria da Eficiência. Neste trabalho, trataremos o conceito de eficiência como a busca pela maximização das riquezas e do bem-estar a partir da minimização de custos sociais. Apesar disso, a concepção de Teoria da Eficiência não é absoluta, mas significativa, em relação a união de esforços para concretização de uma ordem legal, social e economicamente desejável.¹¹⁹

Acrescenta Aline Vitalis que um sistema tributário eficiente não se limita somente em estimular condutas, como agente regulador, mas também, de modelar e ponderar a eficiência e a justiça fiscal, da melhor maneira possível, primando pela minimização de desperdícios de recursos para alcançar as metas do Estado-Nação.¹²⁰

Desse modo, o Estado deve realizar poucas interferências no comportamento dos agentes econômicos, apenas para corrigir externalidades negativas e prejuízos sociais. Torna-se evidente que um sistema fiscal ideal, zela pela eficiência dos mercados e manutenção da

¹¹⁶ CALIENDO, Paulo, op. cit, 223.

¹¹⁷ *Ibidem.*

¹¹⁸ *Ibidem.*

¹¹⁹ PASETTI, Marcelo. Op. cit.99

¹²⁰ VITALIS, Aline, op. cit. 65

competitividade. Neste viés, afirma Vitalis que: “restou substituído um modelo de Estado eminentemente dirigente por um modelo de Estado regulador para correção de externalidades, além de ter o dever de reduzir a carga excedentária da tributação nos setores econômicos que se mostrem eficientes.”

Todavia, complementa Aline Vitallis que a aplicação do princípio da neutralidade é essencial para adequar as interferências necessárias do Estado, como por exemplo, recuperar o equilíbrio econômico e a isonomia do sistema. Como se vê, a atuação estatal tem como pressuposto a almejada justiça fiscal.¹²¹

Segundo Aline Vitalis, existe uma correlação entre a justiça tributária e fiscal distributiva, ao passo que pela “(...) correção gradual e contínua da distribuição da riqueza, de modo a prevenir as concentrações de renda e poder prejudiciais à equidade, à liberdade política e à justa igualdade de oportunidades.” Reitera-se, a importância da observação do princípio da capacidade contributiva e neutralidade, como meio de possibilitar àqueles sem condições financeiras, oportunidades concretas e o mínimo existencial.¹²²

Por sua vez, Buffon critica a tributação indireta disciplinada no Brasil, uma vez que retira parte considerável dos rendimentos dos mais pobres, em desprestígio ao mínimo existencial, onerando de igual forma os mais abastados, quanto à tributação sobre o consumo, valendo-se, pois, de uma tributação regressiva. Tendo em vista que o ônus do tributo é repassado no preço ao consumidor final, tanto o rico como o pobre arca com o mesmo valor.¹²³

Por tal motivo, o princípio da seletividade é de suma importância para corrigir tais discrepâncias. Nesta perspectiva, Buffon apresenta soluções para a preservação do mínimo existencial, como por exemplo, a exoneração de bens de primeira necessidade e a compensação efetivada mediante crédito a ser glosado no imposto de renda.¹²⁴

De outro modo, na tributação progressiva – alíquota crescente em relação a renda ou meio de consumo auferidos – estaria vinculada com a teoria dos sacrifícios. Neste ponto, a teoria do sacrifício igual equivale a tributação de forma igual para todos os contribuintes, sendo que os ricos deverão ser onerados de forma mais acentuada que os pobres. A teoria do sacrifício proporcional informa que haverá uma perda proporcional de utilidade, justificando-se a igualdade entre todos os contribuintes. Por fim, a teoria do mínimo do sacrifício, defende

¹²¹ *Ibidem.*

¹²² *Ibidem.*

¹²³ BUFFON, Marciano. Op. cit. p. 175

¹²⁴ *Ibidem.*

o resultado igual para todos os contribuintes.¹²⁵

Neste trabalho, considera-se a primeira teoria informada, ou seja, a da progressividade como a mais eficiente para alcançar a justiça fiscal no sistema tributário, visto que, ao reduzir as desigualdades sociais, possibilita a maximização do bem-estar e uma melhor redistribuição de renda.

De tal sorte, complementa Shmidt que: “(...) a progressão tributária, por outro lado, parece ser um meio mais adequado de política redistributiva: o processo de redistribuição é mais lento; o volume de transferência é reduzido, mas a vontade de executar não é radicalmente limitada.”¹²⁶

Insta salientar que o propósito da justiça fiscal depende também da colaboração contributiva do cidadão. Uma vez que o referido princípio visa a concretização do equilíbrio das despesas e receitas do Estado, primando pela obediência aos princípios da capacidade contributiva, isonomia fiscal, neutralidade e seletividade, com o fim de proporcionar a maximização do bem-estar e garantir a dignidade humana das pessoas, é fundamental a colaboração dos contribuintes a fim de que não haja evasão fiscal, não só como cumprimento a legislação, mas antes como dever moral e de solidariedade.

Neste sentido, Leandro Paulsen conceitua a capacidade de colaboração como:

(...) a possibilidade que uma pessoa tem de, consideradas as atividades que desenvolve, ou dos atos ou negócios que realiza, ou ainda da sua relação ou proximidade com o contribuinte ou com o fato gerador, estar em posição tal que lhe seja viável, física, jurídica, e economicamente, agir de modo a subsidiar, facilitar ou incrementar a fiscalização tributária ou a arrecadação dos tributos, colaborando, assim, para que a tributação alcance todos os potenciais contribuintes de modo mais efetivo, isonômico, simples, completo, confortável, econômico, justo e eficaz, em benefício de toda a sociedade.¹²⁷

Significa dizer que, a boa-fé do contribuinte é parte principal na construção de um modelo de justiça fiscal. Neste contexto, tanto o Fisco quanto o contribuinte devem empreender na relação tributária condutas morais, honestas, éticas e solidárias.

Assim como o contribuinte deve colaborar com a fiscalização, no que tange ao pagamento dos tributos conforme estabelece a legislação tributária, bem com do cumprimento das obrigações acessórias e instrumentais, a Administração Tributária deve assistir o cidadão quando este buscar a fiscalização para obtenção de documentos em seu poder. Portanto, se por um lado o contribuinte tem o direito de receber a informações sobre seus dados, o Fisco tem o

¹²⁵ SCHMIDT, Kurt. Op. cit.

¹²⁶ *Ibidem*.

¹²⁷ PAULSEN, Leandro, op.cit., 2014, p. 40

dever de prestar tais informações.¹²⁸

À propósito, afirma Éderson Garin, nos termos que seguem:

É preciso dizer que o dever assistencial da Administração Pública não pode ser tratado como sinônimo de “assessoramento”. Este está vinculado à noção de prestar consultoria, oferecer conselhos, orientar, enquanto que o dever prestacional impõe uma posição mais ativa da Administração, coadjuvante com o contribuinte no cumprimento das obrigações.¹²⁹

Diante disso, verificada a existência mútua de colaboração e assistência entre Administração Tributária e contribuinte, a justiça fiscal estará sendo prestigiada.¹³⁰

Nesse cenário, observa-se que a aplicação da inteligência artificial é um importante instrumento da fiscalização tributária quando preservados os pressupostos que serão delineados a seguir, bem como pode ser utilizada como meio de assistência ao contribuinte.

4.2 Do dever ético na aplicação da inteligência artificial

O avanço das novas tecnologias possibilitou diversos benefícios de eficiência, praticidade e agilidade em torno das organizações privadas e públicas. Os próprios sujeitos da sociedade submetem-se dia após dia aos sistemas de inteligência artificial, como por exemplo, para encontrar o endereço de um restaurante pelo uso do GPS, compra e venda em mídias digitais, na tradução de textos e ainda, pela utilização de veículos autônomos.

Isto não é diferente no âmbito público. Como já explanado no capítulo 01 e 02 deste trabalho, a inteligência artificial também pode ser percebida nos Tribunais de Justiça do país, na realização de decisões automatizadas no Supremo Tribunal Federal, bem como na fiscalização da Administração Tributária.

Ocorre que, os riscos da arbitrariedade da aplicação da inteligência artificial sem o devido controle das instituições são significativos. Primeiramente, especificamente no que tange ao assunto tratado neste estudo, a divulgação de dados pessoais e sensíveis dos contribuintes, o prejuízo em relação a decisões judiciais e administrativas discriminatórias em razão dos anonimatos dos algoritmos, são uma das principais preocupações.

De fato, é inegável a contribuição da inteligência artificial à sociedade, ousando-se a dizer que, atualmente, é difícil imaginar um mundo sem os sistemas inteligentes. Entretanto, é imprescindível a aplicação pelos entes estatais de padrões éticos e morais quanto

¹²⁸ PASETTI, Marcelo. 2019. Op. cit. 109.

¹²⁹ PORTO, Éderson Garin, op. cit., p. 121.

¹³⁰ SCHMIDT, Kurt, op. cit.

à implementação do *Big Data* e da *machine learnig* (aprendizagem de máquina) no âmbito público e privado.

É certo que ainda não há um consenso acerca da capacidade cognitiva de aprendizagem das máquinas por IA. Portanto, esta deve ser uma preocupação inerente ante ao seu potencial impacto na sociedade atual, uma vez que tais sistemas armazenam dados importantes das pessoas. Logo, é necessário pensar na atuação da tecnologia em conformidade com os direitos fundamentais e pautada em princípios éticos e morais.

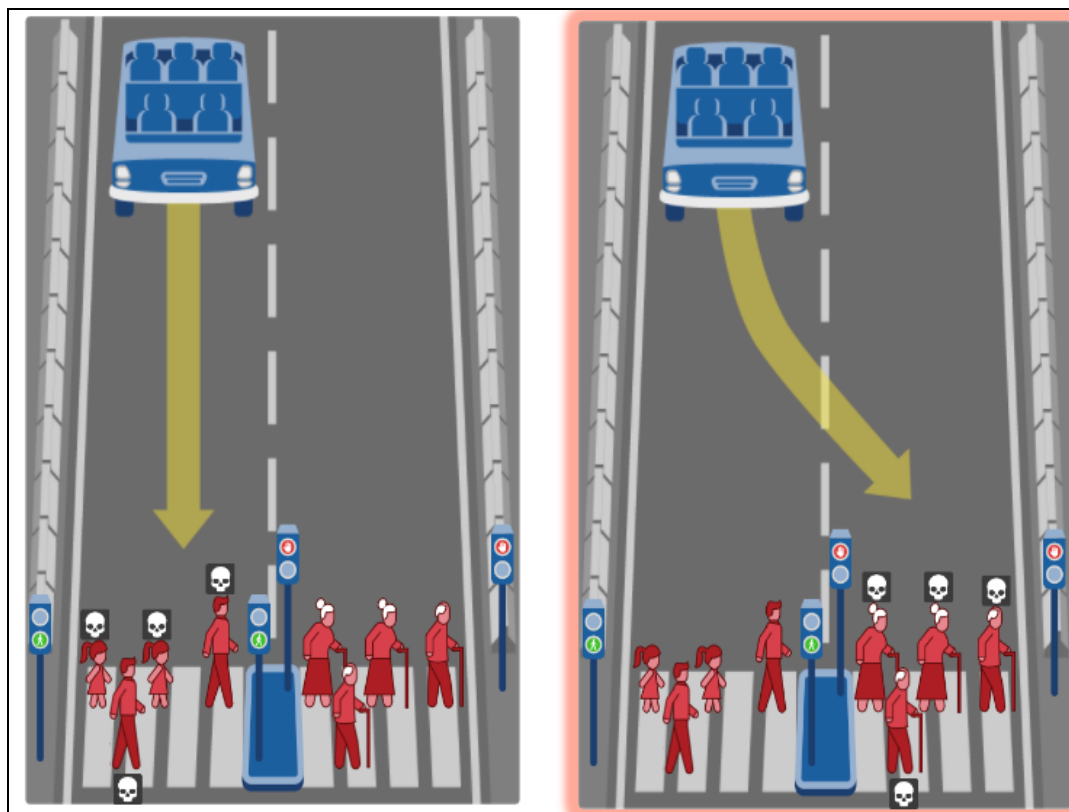
Ressalta-se que, em relação a decisões automatizadas, de fato, os algoritmos são programados para agir em busca do objetivo a qual foi projetado. Assim, os sistemas inteligentes, podem, ainda, criar novos algoritmos capazes de aprenderem com a experiência e encontrar soluções para situações imprevisíveis, haja vista que é impensável a inclusão de todas as situações possíveis pelo desenvolvedor.

Mas, questiona-se, será que os agentes de softwares serão capazes de ponderar aspectos morais, éticos, como espera-se dos humanos? Toma-se como exemplo, o caso de um veículo autônomo programado para desviar de um hidrante que, porventura aparecer no caminho, acontece que, durante o trajeto, uma criança aparece à frente do carro em busca da sua bola que foi jogada para a estrada, em tal situação, será que o sistema do veículo autônomo seguirá com o que foi programado e desviará do hidrante, causando um abalroamento com a criança ou desobedecerá as orientações e se chocará contra o hidrante?

Este é um dos inúmeros questionamentos que poderão surgir em relação à autonomia dos sistemas inteligentes nas relações humanas. Muitas dessas questões poderão até ser dilemas éticos para os próprios homens, dotados de padrões morais e de suas próprias vivências sobre o que é certo e errado.

Para ilustrar, observa-se a seguir uma imagem retirada da plataforma online *Moral Machine* (Máquina Moral), pela qual apresenta-se um dilema ético com o objetivo de buscar a solução viável do ponto de vista moral, mas ao mesmo tempo destrutivo. Veja-se:¹³¹

¹³¹ *Máquina Moral*. Disponível em: <https://www.moralmachine.net/> Acesso em 29 de ago de 2020



Logo, percebe-se a complexidade em certas situações que demandam, além da capacidade de tomar decisões importantes, um senso ético e moral, sendo que, como já explicado nos capítulos anteriores, não se pode prever todos os resultados da interferência de sistemas de Inteligência Artificial.

Neste contexto, destacamos as práticas e princípios elencados durante a conferência de Inteligência Artificial benéfica que ocorreu em Asilomar, Califórnia em 2017, organizada pelo *Future of Life Institute*, onde reuniram pesquisadores do direito, da ética, economia e filosofia para refletir sobre as possíveis implicações éticas da IA.¹³²

Primeiramente é importante citar o dever de segurança durante todo o ciclo de vida do sistema, assim, desde a sua criação até a sua implementação devem ser seguidos protocolos, bem como a exigência do poder público de certificação de segurança técnica.

A transparência é pressuposto essencial para confiabilidade. No caso, da fiscalização da Administração Tributária, o Fisco deve disponibilizar aos contribuintes quais são as informações guardadas nos sistemas de dados, o tempo de utilização e suas finalidades.

Destaca-se também a transparência judicial, as decisões autônomas devem ser também fundamentadas e auditadas por julgadores humanos, assim como, passível de revisão quando houver prejuízos evidentes para as partes litigantes.

¹³² FUTURE OF LIFE. Disponível em: <https://futureoflife.org/ai-principles/?cn-reloaded=1> Acesso em 06 set. 2020.

Tendo em vista que ainda não há uma personalidade jurídica dos sistemas de inteligência, é necessário a imputação de responsabilidade civil para os desenvolvedores e/ou fornecedores dos agentes de softwares, bem como a sua identificação para que o prejudicado possa reclamar possíveis danos.

Merece atenção também o alinhamento de valor dos sistemas de inteligência artificial com os princípios morais e éticos que permeiam a sociedade humana onde serão aplicados. Portanto, os comportamentos e objetivos das máquinas devem levar em consideração as ideais de dignidade humana, diversidade cultural, liberdades e direitos.

Ressalta-se que as tecnologias devem servir para prestigiar e capacitar o máximo de pessoas, cumprindo a sua função social, compartilhando dos benefícios percebidos e, por fim, distribuindo a prosperidade econômica resultante para toda a humanidade.

Ademais, é preciso ponderar que as tecnologias não são completamente neutras, os sistemas de inteligência artificial, principalmente aqueles que analisam dados dos cidadãos, “carregam escolhas das entidades e pessoas envolvidas na sua construção, sendo modulado pela agenda política e aspectos socioeconômicos, de forma implícita ou explícita, que lhes são subjacentes”.¹³³

Nesse cenário, é importante considerar o princípio da precaução em relação a: a) o diálogo acerca da regulação para todos os sujeitos envolvidos da implementação do sistema, como requisito democrático obrigatório; e b) a atribuição de obrigações que reduzam as incertezas quanto aos benefícios e riscos em questão, de sorte a determinar a adoção ou não de IA.¹³⁴

Vale lembrar que o emprego de tecnologias de reconhecimento facial, como ocorre nas fiscalizações em aeroportos pela Administração Tributária demandam o processamento de dado pessoais, tais questões devem estar resguardadas pela Lei nº 13.713/2019 intitulada como Lei de Proteção de Dados (LGPD).

Ademais, o direito à explicação é uma possibilidade prevista na LGPD ao usuário titular dos dados, ressalvado o tratamento de dados no que tange aos fins exclusivos para segurança pública, defesa nacional, segurança do Estado, ou de atividades de investigação e repressão das infrações penais (art. 4º, inciso III).

Por fim, a observância dos princípios da finalidade, adequação, necessidade, transparência e não discriminação, assim como os direitos de acesso aos dados, correção, anonimização e eliminação das informações inadequadas (dispostos nos arts. 6º, 17 e 18 da

¹³³ BIONI, Ricardo Bruno; LUCIANO, Maria. 2019. Op. cit. 221.

¹³⁴ *Ibidem*.

LGPD), são formas de garantia dos direitos fundamentais dos sujeitos titulares de dados, impedindo o abuso de poder do Estado no tratamento de informações pessoais dos cidadãos.

4.3 Da possibilidade de restituição do indébito tributário *ex officio* pelo Fisco

A devolução do tributo pago indevidamente pelo contribuinte ou lançado pela administração fazendária é restituído mediante processo administrativo e judicial. Neste cenário, o contribuinte deve apresentar uma série de documentos para comprovar o indébito, sendo no âmbito judicial após a longa espera pelo julgamento favorável ainda há que se aguardar o pagamento dos precatórios ou, de outro modo, que o contribuinte abra mão do valor integral devido e aceite a alçada da Requisição de Pequeno Valor (RPV). De toda forma, desmotiva o cidadão de pleitear os seus direitos, dado a dificultada encontrada para tanto.¹³⁵

Marcelo Pasetti assevera que a restituição do indébito tributário pode ser devolvida por ato espontâneo da Administração Pública, sem a necessidade de requisição do contribuinte, pautado pela obediência à moralidade administrativa.¹³⁶

Considerando que as autoridades fazendárias possuem inúmeros meios à sua disposição para fiscalização e garantia do correto pagamento dos tributos, também é de se concluir que poderá indicar ao contribuinte que o valor foi pago indevidamente e, em seguida, realizar a devolução.

À propósito, Éderson Garin Porto, discorre que:

(...) o Estado – ao contrário do que se observa na prática – não pode simplesmente adotar uma postura omissa, permanecendo com valores não legitimados, a se apropriar apenas porque o contribuinte cometeu um equívoco ou simplesmente desconhecia a legislação profundamente a ponto de não se valer de certas deduções admitidas em lei. Assim, iluminando-se a relação jurídica tributária pela incidência da boa-fé objetiva e pela tutela da confiança, não se pode admitir que a Administração não reconheça de ofício o excesso de exação e se prontifique espontaneamente a devolver os valores recolhidos.¹³⁷

Assim, o art. 37 da CRFB elenca a moralidade como princípio norteador da Administração Pública. Assim, a boa-fé objetiva e a confiança são valores importantes para concretização do referido princípio na relação administração e administrado.

Neste aspecto, a Constituição ainda resguarda os direitos fundamentais do contribuinte, devendo ser respeitada “sua capacidade contributiva, nos meandros de um agir

¹³⁵ PASETTI, Marcelo. Op. cit. p. 163

¹³⁶ *Ibidem*.

¹³⁷ PORTO, Éderson Garin, op. cit, p. 182-183

ético por parte da figura do Estado”¹³⁸, e ainda “(...) os limites de atuação fiscal não podem ultrapassar os rigores da legalidade, sob pena de ferir diretamente postulados da democracia, além de produzir violação aos direitos da cidadania e ir de encontro às regras protetoras da dignidade humana.”¹³⁹

Significa dizer que a devolução do valor indevido pago pelo contribuinte sem a necessidade de ingressar judicialmente para alcançar o que lhe é de direito é um dever legal da Administração, posto que, o recebimento de quantia ilícita, bem como a sua manutenção não está de acordo com o princípio da legalidade, o qual impede o silêncio administrativo.¹⁴⁰

Em detrimento do que foi explanado acerca do dever de colaboração do contribuinte para o Fisco em obediência à solidariedade fiscal, no que tange ao cumprimento das obrigações instrumentais, e auxiliar as autoridades fazendárias com a prestação de informações e armazenamento de dados do contribuinte, legitima-se que os recursos Administração também sejam aplicados para identificar pagamentos efetuados a maior ou indevidamente.

Assim, é importante destacar a jurisprudência do Supremo Tribunal de Justiça no julgamento do Recurso Extraordinário (RE) 593849¹⁴¹, com repercussão geral, que o contribuinte possui direito à restituição da diferença entre o valor do tributo recolhido e aquele realmente devido no momento da venda em regime de substituição tributária do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS).

Neste sentido, Marco Aurélio defende o dever da Administração Pública em devolver o indébito tributário, ante a declaração de inconstitucionalidade que legitimou a cobrança do referido tributo.

Sobre tal aspecto, Marcelo Pasetti afirma que o pagamento indevido constitui razão de fato e de direito capaz de motivar a restituição do indébito pelo Fisco. Assim, verificado o pagamento a maior pelo contribuinte ou lançamento equivocado pelas autoridades fazendárias, cabe à Administração Pública convocar o contribuinte para receber a quantia, após a indicação do ocorrido por escrito pelo servidor.¹⁴²

¹³⁸ LIBARDONI, Paulo José, op. cit., p. 85

¹³⁹ Ibidem.

¹⁴⁰ LIMA, Raimundo Márcio Ribeiro. **Premissas principiológicas e garantísticas indispensáveis a uma regular atuação da Administração Pública e o silêncio administrativo.** In: Revista da AGU – Advocacia Geral da União, ano 10, n. 28, Brasília/DF, abr./jun., 2011, p. 249.

¹⁴¹ SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL (STF - RE: 593849 MG, Relator: Min. RICARDO LEWANDOWSKI, Data de Julgamento: 07/08/2012, Data de Publicação: DJe-160 DIVULG 14/08/2012 PUBLIC 15/08/2012) Disponível em:

<<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=12692057>> Acesso em 30 ago. 2020.

¹⁴² PASETTI, Marcelo. op. cit. p. 167

Portanto, a teoria dos motivos determinantes ampara a possibilidade da restituição “*ex officio*” pelo Fisco, desde que o servidor indique a sua motivação. Logo, o referido autor assevera ainda que a “declaração unilateral do Estado constitui força de autoexcoercedade para devolução direta e espontânea do indébito ao contribuinte, desde que ausente falsidade na conduta do servidor público.”¹⁴³

Insta salientar o Decreto Estadual nº 54.308/18¹⁴⁴ do Rio Grande do Sul de 06 de novembro de 2018 que, por sua vez, regulamentou a complementação e a restituição do ICMS/ST. Contudo, em caso do pagamento em valor menor do que o devido, será lançado de ofício a diferença correspondente. Por outro lado, caso haja pagamento a maior, o cidadão deverá cumprir novas obrigações acessórias, sendo necessário ainda um Sistema Especializado em contabilidade para demonstrar a conformidade fiscal. Tal complexidade, aparentemente, desestimula o contribuinte a buscar a restituição do que lhe é de direito.¹⁴⁵

Neste sentido, constata-se que mesmo quando há uma regulamentação para restituição do tributo *ex officio*, ainda assim se percebe o enfrentamento de dificuldades burocráticas e sistêmicas pelo contribuinte.

O ressarcimento dos tributos pagos indevidamente – seja decorrente de erro do contribuinte no recolhimento ou da Administração Pública no lançamento de tributos – é atividade importante para o cumprimento do princípio da legalidade. Logo, viola o princípio da justiça fiscal, a oneração do contribuinte por valores que não estão estabelecidos na legislação tributária.

A restituição *ex officio* deve ser efetuada quando qualquer tributo for pago indevidamente pelo contribuinte. É inaceitável que a Administração Pública que possui amplos recursos de fiscalização se mantenha inerte quando recebe quantias diversas do que foi estabelecido na legislação.

O contribuinte é parte vulnerável na relação tributária, sendo necessário compreender que muitos cidadãos podem sequer perceber o equívoco, seja por falta de conhecimento técnico ou até mesmo por receio de ser considerado sonegador pelo Fisco.

Portanto, a Administração Tributária deve cumprir o princípio da legalidade mesmo quando a situação não atenda aos seus interesses, resultando em uma arrecadação menor. Como visto anteriormente, assim como o contribuinte tem o dever de colaborar com a

¹⁴³ PASETTI, Marcelo. op. cit. p. 169.

¹⁴⁴ BRASIL. ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Decreto nº 54.308, de 06 de novembro de 2018.** Disponível em: <<http://www.legislacao.sefaz.rs.gov.br/Site/Document.aspx?inpKey=265924&inpCodDispositivo=&inpDsKeyw ords=54.308>> Acesso em 30 ago. 2020

¹⁴⁵ PASETTI, Marcelo. op. cit. p. 170

fiscalização e efetuar o pagamento dos tributos, a Administração Pública deve tomar a iniciativa de devolver os valores pagos indevidamente pelo cidadão, como forma de promover o equilíbrio fiscal do Estado.

Convém ressaltar a previsão do Decreto nº 6.022 de 22 de janeiro de 2007, que instituiu o Sistema Público de Escrituração Digital (SPED). Em seu art. 2º verifica-se que a plataforma é um instrumento que unifica as atividades de recepção, validação, armazenamento e autenticação de livros e documentos que integram a escrituração contábil e fiscal dos empresários e das pessoas jurídicas, inclusive imunes ou isentas, mediante fluxo único, computadorizado, de informações.¹⁴⁶

No mesmo cenário, a Portaria RFB nº 1384/2016¹⁴⁷ elenca diversos dados não sigilosos, valendo-se de Sistema Especialista para cruzar todas as informações. Dito isso, conclui-se que a Fazenda Pública possui condições tecnológicas de averiguar e identificar pagamentos indevidos efetuados pelo contribuinte e, assim, oportunizar o reembolso *ex officio*.¹⁴⁸

Neste sentido, vale citar os julgamentos dos Recursos Especiais ns. 1.365.095/SP¹⁴⁹ e 1.715.256/SP,¹⁵⁰ pela 1ª Seção do Superior Tribunal de Justiça, em sede de caráter repetitivo, cujas decisões apontam que a empresa para impetrar mandado de segurança e solicitar a compensação tributária basta comprovar que é contribuinte e credora do indébito tributário, dispensando a juntada de guias. Todavia, no momento da apuração do valor a ser compensado junto à Receita Federal, a empresa deverá comprovar o recolhimento indevido.¹⁵¹

Tendo em vista o exposto, resta evidente que, de acordo com o Decreto nº 6.022 e Portaria RFB nº 1384/2016, fomentados pela jurisprudência do STJ acima destacada que, as tecnologias postas à disposição do Fisco permitem apurar eventuais créditos a serem

¹⁴⁶ BRASIL. Planalto **Decreto n. 6.022**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6022.htm> Acesso em: 30 ago. 2020.

¹⁴⁷ BRASIL. Portaria RFB nº 1384/2016, de 12 de setembro de 2016. **SISTEMAS NORMAS- Gestão de Informação. Receita Federal. Acompanhamento diário da legislação atualizada da RFB**. Disponível em: <<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=77326&visao=relacional>> Acesso em: 30 ago. 2020.

¹⁴⁸ PASETTI, Marcelo. Op. cit. 163

¹⁴⁹ SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **STJ - REsp: 1365095 SP 2013/0013296-0, Relator: Ministro NAPOLEÃO NUNES MAIA FILHO, Data de Julgamento: 13/02/2019, S1 - PRIMEIRA SEÇÃO, Data de Publicação: DJe 11/03/2019**

¹⁵⁰ SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **(STJ - REsp: 1715256 SP 2017/0326357-5, Relator: Ministro NAPOLEÃO NUNES MAIA FILHO, Data de Julgamento: 13/02/2019, S1 - PRIMEIRA SEÇÃO, Data de Publicação: DJe 11/03/2019)**

¹⁵¹ RACANICCI, Jamile. **STJ define provas necessárias para compensação via mandado de segurança. Jota tributário**. Disponível em: <https://www.jota.info/paywall?redirect_to=//www.jota.info/tributos-e-empresas/tributario/stj-mandado-de-seguranca-compensacao-14022019> Acesso em: 30 ago. 2020

compensado sem a necessidade do contribuinte comprovar o recolhimento indevido.¹⁵²

Corroborando tais considerações, impende mencionar o entendimento de Hugo de Brito Machado Segundo, a seguir:

Especificamente no que tange ao Direito Tributário, se pode dizer, sem medo de errar, que sua finalidade não é garantir uma maior arrecadação ao Fisco. Tampouco o trabalho das autoridades consiste em aplicar as suas normas apenas quando isso conduzir a uma maior arrecadação. A finalidade do Direito Tributário – a História é riquíssima em exemplos – é a de fazer com que a arrecadação de tributos siga normas pré-estabelecidas, dentro de parâmetros que garantam equidade, previsibilidade, e afastem o arbítrio. Nessa ordem de ideias, algoritmos devem ser projetados para garantir que tais fins sejam obtidos: que se arrecade o montante definido em lei, nem mais, nem menos, e nos moldes igualmente previstos em lei. Devem respeitar o direito do contribuinte, alertando a ocorrência de pagamentos indevidos, e realizando restituições, com a mesma presteza com que formalizam exigências de quantias recolhidas de forma deficiente. Devem, por igual, ser utilizados de sorte a simplificar e facilitar o cumprimento de tais obrigações, reduzindo a burocracia a elas inerente que implica aumento de custos e de insegurança aos agentes econômicos, sem que isso reverta em proveito aos cofres públicos.¹⁵³

Diante disso, vê-se que a Inteligência Artificial é um instrumento eficiente para revolucionar o Sistema Tributário Nacional, apresentando benefícios que podem ser percebidos durante a fiscalização das autoridades fazendárias, assim como, nas decisões automatizadas. Interessante evidenciar que os sistemas inteligentes também devem ser aplicados para auxiliar o contribuinte, no que tange à restituição do indébito, a compensação de créditos *ex officio* e, por fim, a simplificação e desburocratização no cumprimento das obrigações acessórias.

Ademais, a facilitação e agilidade dos procedimentos fiscais contribuem com a ideia de confiança e solidariedade, como já visto anteriormente, requisitos importantes para a construção de uma justiça fiscal, com o intuito de garantir os direitos fundamentais dos cidadãos.

4.4 Do direito à revisão das decisões automatizadas

Neste trabalho foi discutido que o modelo de tributação de um Estado possui papel transformador em dada sociedade. Assim, quando aliados os princípios éticos, de confiança, neutralidade e solidariedade é possível traçar caminho para a tão almejada justiça fiscal.

¹⁵² PASETTI, Marcelo. Op. cit.

¹⁵³ MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. Op. cit. p. 71.

Para tanto, é necessário que as decisões tomadas pela Fazenda estejam coerentes com o ordenamento jurídico, fundamentadas, assim como, obedeçam aos princípios da razoabilidade e proporcionalidade.

Tendo em vista, o desenvolvimento das tecnologias proporcionando eficiência e agilidade aos procedimentos, é possível pensar na execução de decisões automatizadas em casos semelhantes e repetitivos.

Ressalta-se a tríplice função jurisdicional no âmbito tributário. Conforme James Marins, ao mesmo tempo que o Estado é o criador das obrigações tributárias, sendo, portanto, sujeito ativo nas relações jurídicas, também é o credor, ao passo que formaliza e cobra o devido cumprimento das obrigações, e figura ainda como julgador dos processos administrativos e exequente dos títulos.¹⁵⁴

Neste panorama, James Marins assevera que:

(...) A vulnerabilidade do contribuinte, que se deduz deste tríplice apoderamento do Estado e, portanto, da Fazenda Pública, leva à existência de sensível assimetria de forças entre credor-estatal e cidadão-contribuinte e fornece o fundamento para conceituar, sinteticamente, a vulnerabilidade do contribuinte como a condição factual de susceptibilidade do cidadão diante da tríplice função exercida pelo Estado no âmbito da relação tributária.¹⁵⁵

É inegável a existência da vulnerabilidade do contribuinte em face do apoderamento do Fisco, logo, é fundamental que o cidadão tenha acesso à lógica dos processos de decisões automatizadas. Neste contexto, conforme já delineado no capítulo anterior, a Lei de Proteção de Dados (LGPD), viabiliza a revisão das decisões de sistemas inteligentes, em virtude do impacto causado ao titular dos dados.

O texto apresentado no art. 20º possibilita ao titular dos dados o direito a solicitar a revisão de decisões tomadas unicamente com base em tratamento automatizado de dados pessoais que afetem seus interesses, incluídas as decisões destinadas a definir o seu perfil pessoal, profissional, de consumo e de crédito ou os aspectos de sua personalidade.

O referido artigo foi inspirado na *General Data Protection Regulation (GDPR)* da União Europeia. Diferentemente da LGPD, a revisão das decisões é realizada com reservas, somente a situações evidentes onde se perceba efeitos legais ou efeitos que prejudiquem o titular.

¹⁵⁴ MARINS, James. **Defesa e vulnerabilidade do contribuinte**. São Paulo: Dialética, 2009.

¹⁵⁵ MARINS, James. Op. cit.

A importância da revisão das decisões automatizadas torna-se evidente no sentido de controlar a qualidade das decisões automatizadas. Neste sentido, o mencionado direito garante que as decisões sejam tomadas resguardando todos os aspectos do caso, não permitindo que uma decisão injusta seja legitimada por falhas de processamento ou por informações equivocadas.

Um dos pontos relevantes a serem discutidos sobre a revisão das decisões automatizadas é que esta seja efetuada por mecanismos também automatizados ou reanalisada por uma pessoa natural.

Andriei Gutierrez assevera que a revisão por seres humanos deveria ocorrer somente em situações muito específicas, ou seja, em última instância e ser precedida por decisões automatizadas. Ressalta que é um caminho razoável para harmonização de proteção de direitos ao desenvolvimento econômico impulsionados por dados e sistemas de IA. Alerta o referido autor, acerca da necessidade de que tais revisões gozem de um certo grau de confiança.¹⁵⁶

Bruno Ricardo Bioni e Maria Luciano afirmam que, por um lado o direito à explicação posterior, colabora na criação de espaços de deliberação sobre informação qualificada, bem como pode ser uma solução para mitigar decisões futuras. Contudo, de outro modo, poderá expor dados comerciais e industriais. Neste sentido, os autores defendem a revelação simplesmente da informação duvidosa e não de todo o sistema automatizado envolvido. Além disso, afirmam que a criação de espaços deliberativos pode ser uma solução mais plausível em detrimento aos investimentos em sistemas de explicação.¹⁵⁷

Data vênua as interpretações acima expostas, o presente trabalho percebe a revisão humana como fundamental para garantia da dignidade da pessoa humana. Particularmente, em relação às decisões tomadas em processos administrativos da Fazenda Pública, é salutar que os sistemas inteligentes mantenham a participação e controle dos julgadores humanos, assim como que, os critérios e modelos adotados sejam transparentes, com o intuito de prestigiar o princípio da justiça fiscal, homenageando a isonomia, solidariedade fiscal e capacidade contributiva do cidadão.

¹⁵⁶ GUTIERREZ, Andriei. **É possível confiar em um sistema de Inteligência Artificial? Práticas em torno da melhoria da sua confiança, segurança e evidências de *accountability***. Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade/ coordenação Ana Frazão e Caitlin Mulholland. – São Paulo: Thompson Reuters Brasil.2019. ISBN 978-85-5321-729-8. p. 93.

¹⁵⁷ BIONI, Ricardo Bruno; LUCIANO, Maria. Op. cit. 219.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análise doutrinária sobre o tema, percebe-se que o avanço da Inteligência Artificial tem provocado transformações sociais, bem como impactado significativamente as relações humanas.

As mudanças sociais na maneira como a sociedade executa diversas atividades, assim também da forma como alterou a organização dos setores de produção proporcionadas pela inserção dos seres artificiais no mundo moderno é deveras semelhante à Revolução Industrial quando o homem trocou a força animal pelo vapor.

Diferentemente de há alguns anos, atualmente é perceptível a inclusão da IA em boa parte das atividades do dia-dia. Realizando uma rápida pesquisa acerca das novas descobertas no âmbito tecnológico, observa-se a utilização da Inteligência Artificial desde o atendimento em redes de *fasts foods*, como forma de detectar a existência de vírus como da Covid-19, até em sondas espaciais para buscar vidas em outros planetas.¹⁵⁸

Logo, tais transformações da Inteligência Artificial também geram repercussões no Direito. Pelo presente trabalho, percebeu-se a aplicação da IA no âmbito do Poder Judiciário, especialmente, no âmbito do Supremo Tribunal Federal no auxílio do julgamento de recursos repetitivos como é o caso do Projeto Victor.

A Administração Pública também utiliza os sistemas inteligentes na fiscalização fazendária, mediante o cruzamento dos dados do contribuinte atrelado aos recursos de inteligência artificial é possível idealizar quem deve ser parado nos aeroportos e portos para conferência dos tributos devidos e os que foram recolhidos.

Além disso, pode-se vislumbrar a utilização dos programas de softwares no cumprimento das obrigações acessórias, como exemplo, é possível citar o SPED (Sistema Público de Escrituração Digital) como importante instrumento do Fisco.

Nesta monografia, foi apresentado o Princípio da Solidariedade e Colaboração Fiscal, Capacidade Contributiva, Isonomia e Neutralidade, importantes valores para concretização da Justiça Fiscal, que, por sua vez, trata-se do equilíbrio de receitas e despesas do Estado com intuito de minimizar as desigualdades sociais, assegurar os direitos fundamentais elencados na Constituição Federal e garantir o mínimo existencial ao indivíduo.

Para tanto, conclui-se a necessidade de conscientização dos cidadãos acerca do dever legal de colaboração, seja no pagamento correto dos tributos, seja no cumprimento das

obrigações acessórias. Neste viés, compreende-se que é um dever de todos a contribuição para combater a evasão fiscal, no intuito de possibilitar que o Estado cumpra os seus objetivos sociais.

Por outro lado, percebe-se também que o Fisco tem o dever de facilitar o cumprimento das obrigações acessórias, assim como possibilitar a restituição do indébito tributário *ex officio*, por meio dos recursos tecnológicos que dispõe.

Ademais, é fundamental que a aplicação da IA seja precedida de cautela para não violar os direitos fundamentais dos seus usuários. Neste ponto, é importante a discussão sobre a regulação da Inteligência Artificial para debater temas como enviesamento dos algoritmos, ética e moralidade em sua aplicação e a responsabilidade civil por possível danos causados pela sua utilização.

Portanto, faz-se necessário, primeiramente, a transparência algorítmica como instrumento democrático a fim de reduzir o risco de decisões preconceituosas, assim como possibilitar o questionamento pelos cidadãos. Conclui-se, ainda, em relação às decisões automatizadas, a importância da revisão humana quando o cidadão/contribuinte se sentir prejudicado. Por conseguinte, é fundamental a responsabilização civil dos fornecedores no âmbito público e privado acerca dos danos causados pela falha da utilização dos agentes artificiais.

Por fim, que sejam debatidos os critérios e valores aplicados aos sistemas de IA, de modo que, a ética e moralidade estejam intrínsecas à sua utilização. Assim, é possível vislumbrar um modelo de concretização da justiça fiscal.

REFERÊNCIAS

ABRAHAM, Marcus et. al. **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.** Revista Eletrônica de Direito Público. Vol. 6. N° 2. Lisboa, setembro 2019. ISSN:2183-184X. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2183-184X2019000200010 Acesso em 05 Set. 2020.

BAKER, Jamie J. 2018: **A Legal Research Odyssey: Artificial Intelligence as Disruptor.** Law Library Journal, Vol. 110:1 [2018-1]. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2978703. Acesso em: 20 set 2020.p.20

BALEEIRO, Aliomar. **Limitações constitucionais ao poder de tributar.** 7. ed., atualizada por Misabel Abreu Machado Derzi. Rio de Janeiro: Forense, 1997, p. 2.

BARROCAS, Solon & SELBST, Andrew D., “**Big Data's Disparate Impact**”, 104 CALIF.L.REV. 671 (2016). Disponível em: [file:///C:/Users/Dennys%20Game/Downloads/Big%20Data%20disparate%20im pact%20-%20Solon%20Barrocas%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Dennys%20Game/Downloads/Big%20Data%20disparate%20im pact%20-%20Solon%20Barrocas%20(1).pdf) Acesso em 06 set. 2020.

BRITZ, G. **Freie entfaltung durch selbstdarstellung.** Tübingen: Mohr Siebeck, 2007

BIONI, Ricardo Bruno; LUCIANO, Maria. **O princípio da precaução na Regulação da Inteligência Artificial: Seriam as leis de proteção de dados o seu portal de entrada?** Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade/ coordenação Ana Frazão e Caitlin Mulholland. – São Paulo: Thompson Reuters Brasil.2019. ISBN 978-85-5321-729-8. p. 220.

BUFFON, Marciano. **Tributação e dignidade: entre direitos e deveres fundamentais.** Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009, p.100;

BUFFON, Marciano. **Tributação e dignidade: entre direitos e deveres fundamentais.** Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009, p.100

CANOTILHO, José; MOREIRA, Vital. **Constituição da República Portuguesa: Anotada.** 4.º ed. Coimbra: Coimbra Editora, 2007.

CARDOSO, Alessandro Mendes. **O dever fundamental de recolher tributos no Estado democrático de direito.** Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2014, p. 195.

Cf. ITU. **Artificial Intelligence for Good.** Backgrounder. Disponível em: <<https://www.itu.int/web/pp-18/en/backgrounder/artificial-intelligence-for-good>> Acesso em 05. Set. 2020.

COELHO, Helder. **Inteligência Artificial em 25 lições.** Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2005, p.19-20. Disponível em: <<http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1808/1808.01666.pdf>>> Acesso em: 22 de agosto2020.

DAHIYAT, Emad Abdel Rahim Emad. *Intelligent agents and liability: is it a doctrinal problem or merely a problem of explanation?* Springer Science+Business Media B.V. 2010. Published online: 5 March 2010. Available: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10506-010-9086-8>. Access: 06 sep. 2020.

CITRON, Danielle Keats, *Technological Due Process*, 85 WASH. U. L. REV. 1249 (2008). Available at: https://openscholarship.wustl.edu/law_lawreview/vol185/iss6/2

ELIAS, Paulo Sá. **Algoritmos, Inteligência Artificial e o Direito**. Consultor Jurídico – Conjur 2017. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2017-nov-20/paulo-sa-elias-inteligencia-artificial-requer-atencao-direito> Acesso em 01 set. 2020.

EUROPEAN UNION. Artificial Intelligence for Europe. Disponível em: <<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/artificial-intelligence>> Acesso em 05 set. 2020.

FRAZÃO, Ana. **Responsabilidade civil de administradores de sociedades empresárias por decisões tomadas com base em sistema de inteligência artificial**. Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade/ coordenação Ana Frazão e Caitlin Mulholland. – São Paulo: Thompson Reuters Brasil.2019. ISBN 978-85-5321-729-8. p. 482

FUTURE OF LIFE. Disponível em: <https://futureoflife.org/ai-principles/?cn-reloaded=1>> Acesso em 06 set. 2020.

GRECO, Marco Aurélio. **Solidariedade e Tributação**. In: GRECO, Marco Aurélio; GODOI, Marciano Seabra de (Coords.). *Solidariedade Social e Tributação*. São Paulo: Dialética, 2005.

GUTIERREZ, Andriei. **É possível confiar em um sistema de Inteligência Artificial? Práticas em torno da melhoria da sua confiança, segurança e evidências de accountability**. Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade/ coordenação Ana Frazão e Caitlin Mulholland. – São Paulo: Thompson Reuters Brasil.2019. ISBN 978-85-5321-729-8. p. 93]

HARARI, Yuval Noah. **21 lições para o século 21**/ Yuval Noah Harari: tradução Paulo Geiger. – 1ª ed. – São Paulo: Companhia de Letras 2018. ISBN 978-85-359-3091-7. p. 41.

J. MCCARTHY, M. L. Minsky, N. Rochester, and C. E. Shannon, *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*, 1955, <http://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html>.

KAPLAN, Jerry. *Artificial intelligence*: Oxford: Oxford University Press, 2016. | Series: What everyone needs to know | Includes bibliographical references and index. Identifiers: LCCN 2016001628| ISBN 9780190602390

KURZWEIL, R. *The age of Intelligent Machines*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts. 1990.

LIMA, Raimundo Márcio Ribeiro. **Premissas principiológicas e garantísticas indispensáveis a uma regular atuação da Administração Pública e o silêncio**

administrativo. In: Revista da AGU – Advocacia Geral da União, ano 10, n. 28, Brasília/DF, abr./jun., 2011, p. 249.

LOBO TORRES, Ricardo. **Tratado de Direito Constitucional Financeiro e Tributário – Valores e princípios constitucionais tributários.** Rio de Janeiro: Renovar, 2005, p. 31.

MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. **Ainda a restituição dos tributos “indiretos”.** In: Nomos – Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC, n. 2, v. 32, jul./dez., 2012, p. 224. Disponível em < <http://periodicos.ufc.br/nomos/article/view/359/341>> Acesso em 30 ago. 2020.

MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. **Inteligência Artificial e Tributação: a que(m) os algoritmos devem servir?** Revista Consultor Jurídico, 21 de novembro de 2006. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-fev-13/consultor-tributario-inteligencia-artificial-tributacao-quem-algoritmos-servir> Acesso em: 13 de fev. 2019.

MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. **Tributação e Inteligência Artificial.** Revista Jurídica Luso-Brasileira. Ano 6 (2020), nº 1, 57-77. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/1/2020_01_0057_0077.pdf. Acesso em: 01 ago 2020.

MARINS, James (Coord.). **Tributação e Tecnologia.** Curitiba: Juruá, 2002. Defesa e vulnerabilidade do contribuinte. São Paulo: Dialética, 2009. p. 247

MARWALA, Tshilid. ***On Robot Revolution and Taxation***. Cornell University. Computer and Society

MASSIGNAN, Fernando Bortolon. **Deveres Colaborativos de Fiscalização Tributária.** 1. Ed. Porto Alegre: Elegancia Juris, 2016, p. 132.

MCEVAN, Ian. **Máquinas como eu.** Ian McEvan: Tradução: Jorio Dauster. Companhia das Letras 2019. ISBN 9788535932287.

MELLO, Celso Antônio Bandeira. **Curso de direito administrativo.** 22. ed. rev. E atual. até a EC n. 53/2006 São Paulo: Malheiros, 2007. p. 144

MORAES, Alexandre de. **Direito constitucional.** 18. ed. atual. até EC n. 47/05. São Paulo: Atlas, 2016. p. 144

MULHOLLAND, Caitlin. **Responsabilidade Civil e processos decisórios autônomos em sistemas de Inteligência Artificial (AI): Autonomia, Imputabilidade e Responsabilidade.** Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade/ coordenação Ana Frazão e Caitlin Mulholland. – São Paulo: Thompson Reuters Brasil.2019. ISBN 978-85-5321-729-8.

NABAIS, José Cabalta. **O dever fundamental de pagar impostos.** Coimbra: Almedina, 2004, p. 45, nota 76.

NABAIS, José Casalta. **O dever fundamental de pagar impostos. Contributo para compreensão constitucional do estado fiscal contemporâneo.** Livraria Almedina – Coimbra. 1998. P. 59-60.

NANFANG, Zhuowen Huang. *Discussion on the Development of Artificial Intelligence in Taxation*. American Journal of Industrial and Business Management, 2018, v.8, 1817-1824. Disponível em: < <https://www.scirp.org/JOURNAL/PaperInformation.aspx?PaperID=86895>>. ISSN On-line: 2164-5175> Acesso em 05. Set. 2020.

NUNES, Dierle; LUD, Natanael; PEDRON, Flávio. **Desconfiando da (im)parcialidade dos sujeitos processuais: Um estudo sobre os vieses cognitivos, a mitigação de seus efeitos e o debiasing**. Salvador: JusPodivm, 2018.

O'NEIL, Cathy. *Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy*. New York: Crown Publishers, 2016.

PASETTI, Marcelo. **Inteligência Artificial aplicada ao direito tributário: um novo modelo na construção de uma justiça fiscal?** / Marcelo Pasetti. – Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2019. ISBN: 978-85-519-1411-3.

PASETTI, Paulo Marcelo Pinheiro. **Internet das coisas, sustentabilidade e tributação: a perspectiva buen vivir**. In: Direitos da Natureza II [Recurso eletrônico on-line]. CONPEDI/UASB. PADILHA, Norma Sueli; DERANI, Cristiane, DANTAS, Fernando Antonio de Carvalho. Florianópolis: CONPEDI, 2018. Disponível em: <<http://www.conpedi.org.br/publicações/5d6x83my/9lge9803/u5Vs6jad693T16mP.pdf>> Acesso em 23 ago de 2020.7nç6;

PAULSEN, Leandro. **Curso de direito tributário completo** / Leandro Paulsen. – 8.ed. – São Paulo: Saraiva, 2017. Pg. 13

POLIDO, Fabrício Pasquot. **Novas perspectivas para regulação da Inteligência Artificial: Diálogos entre as políticas domésticas e os processos legais transacionais**. Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade/ coordenação Ana Frazão e Caitlin Mulholland. – São Paulo: Thompson Reuters Brasil.2019. ISBN 978-85-5321-729-8. p. 180-181.

PORTO, Éderson Garin. **A colaboração no direito tributário: por um novo perfil de relação obrigacional tributária**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2016, p. 102.

RICH, Elaine. **Inteligência Artificial**. Trad. Newton Vasconcelos. Ver. Téc. Nizam Omar. São Paulo: McGraw-Hill,1988, p.40.

ROVER, Aires José. **Informática no Direito: Inteligência artificial: introdução aos sistemas Especialistas Legais**. 1. Ed. (2001). 5 reim. (2010). Curitiba: Juruá, 2010

RUSSELL, STUART J. (Stuart Jonathan), 1962- **Inteligência artificial** / Stuart Russell, Peter Norvig; tradução Regina Célia Simille. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 24-28

SANTOS GONZÁLEZ, María José. (2017). “**Regulación legal de la robótica y la IA: retos de futuro**”, en Revista Jurídica de la Universidad de León, Núm. 4 (2017), pp. 25-50, p. 31.

SANTOS. Elvino Gusmão. **Justiça Fiscal, Contributiva e a Promoção da Igualdade**. In: Revista AGU-Advocacia -Geral da União. Ano VIII. – n. 22. Brasília-DF, out/nov. 2009, period.trimestral, p. 81-82

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional**. 10. Ed. Ver. Atual e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010, p. 77.

SARTOR, Giovanni. *L'intenzionalita dei sistemi informatici e il diritto*. *Rivista trimestrale di diritto e procedura civile*, v. 57, p. 23, 2003.

SCHMIDT, Kurt. *Die steuerprogressiona*. J. CB. Moohr (Paul Siebeck) Tubingen 1960. Printed Germany Satz und Druck: Oizindruck AG Stuttgart Einband: Hein. Koch, GroBbuchbinderei, Tubingen.

SILVA, Nilton Correia da. **Notas iniciais sobre a evolução dos algoritmos do Victor: o primeiro projeto em inteligência artificial em supremas cortes do mundo**. In: FERNANDES, Ricardo Vieira de Carvalho; CARVALHO, Angelo Gamba Prata de (Coord.). *Tecnologia jurídica & direito digital: II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia - 2018*. Belo Horizonte: Fórum, 2018.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL (STF - RE: 593849 MG, Relator: Min. RICARDO LEWANDOWSKI, Data de Julgamento: 07/08/2012, Data de Publicação: DJe-160 DIVULG 14/08/2012 PUBLIC 15/08/2012) Disponível em: <<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=12692057>> Acesso em 30 ago. 2020.

The Guardian. *The tyranny of algorithms is part of our lives: soon they could rate everything we do*. Disponível em: [<https://www.theguardian.com/commentisfree/2018/mar/05/algorithms-rate-credit-scoresfinances-data>] Acesso em: 06 jun. 2020

THIMMESCH, Adam B., *Tax Privacy?* (September 19, 2017). Temple Law Review, Forthcoming. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=3039753>. Access: em 24de aug. de 2020.

TOLEDO, Eduardo S. **Projetos de inovação tecnológica na Administração Pública**. In: FERNANDES, Ricardo Vieira de Carvalho; CARVALHO, Angelo Gamba Prata de (Coord.). *Tecnologia jurídica & direito digital: II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia - 2018*. Belo Horizonte: Fórum, 2018. p. 83-87.

TURING, Allan. M. *Computing machinery and intelligence*. Mind, v. LIX, Issue 236, 1 October 1950, Pages 433-460.

VITTALIS, Aline. **Justiça Fiscal, neutralidade e compliance: desafios atuais de regulação política tributária**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018, p. 57.

WOLKMER, Antonio Carlos. **Introdução aos Fundamentos uma Nova Teoria Geral dos “Novos Direitos”**. 2017. Disponível em www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/593-2009-1-pb.pdf Acesso em: 22 de ago de 2020.