

## A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EXECUÇÃO FISCAL BRASILEIRA: LIMITES E POSSIBILIDADES

### ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN BRAZILIAN TAX ENFORCEMENT: LIMITS AND POSSIBILITIES

Karoline Lins Câmara Marinho de Souza<sup>1</sup>

Mariana de Siqueira<sup>2</sup>

**RESUMO:** O presente artigo trata do advento da inteligência artificial na execução fiscal brasileira, de modo a analisar a pertinência da chegada dessa inovação com o texto constitucional de 1988. Além do exposto, o trabalho abordará a específica afetação do tema da responsabilidade tributária frente à chegada dos algoritmos decisórios ao Judiciário. Assim, a pesquisa se volta à resolução das seguintes questões- problema: o uso de inteligência artificial em processos de execução fiscal é constitucional e em que medida? O uso da inteligência artificial na Execução Fiscal afeta a ideia de justiça na responsabilização tributária? Para encontrar as respostas adequadas às perguntas realizadas, o trabalho fez uso do método dedutivo e realizou a interpretação dos dispositivos constitucionais pertinentes ao assunto a partir de métodos de hermenêutica jurídica, em especial dos métodos gramatical, sistemático e histórico-evolutivo. A título de conclusão, foi possível aferir a constitucionalidade da chegada das inteligências artificiais ao Judiciário brasileiro, em determinadas situações e desde que respeitados os direitos e garantias fundamentais processuais consagrados no texto constitucional de 1988. O que se observou, mediante o desenvolvimento desse estudo, foi que, a despeito da necessidade do uso de tecnologias para auxiliar o tão “afogado” sistema processual tributário, muitas vezes, o olhar de que a ação de execução fiscal é tão “simples” e “mecânica” para demandar esse uso experimental dos robôs, pode gerar injustiças.

Palavras-chave: inteligência artificial, constitucionalidade, execução Fiscal e responsabilidade tributária.

---

<sup>1</sup> Professora Adjunta da UFRN. Doutora em Direito Tributário pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Mestre em Direito Constitucional Tributário pela UFRN. Especialista em Direito Constitucional pela UFRN. Professora dos cursos de especialização da UFRN, UNI-RN e da Faculdade Maurício de Nassau, Recife/PE. Presidente do Instituto Potiguar de Direito Tributário – IPDT. Coordenadora do Centro de Pesquisas Fiscais (CPF) da UFRN.

<sup>2</sup> Professora Adjunta da Graduação e Pós-Graduação em Direito da UFRN. Doutora em Direito pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Coordenadora do Grupo de Estudos do Direito Público da Internet e das Inovações Tecnológicas – Gedi. Diretora Presidente do IPTecS – Instituto Potiguar de Tecnologia e Sociedade. Presidente da Comissão de Direitos Humanos da OAB/RN.

**ABSTRACT:** This article deals with the advent of artificial intelligence in Brazilian tax enforcement, in order to analyze the relevance of the arrival of this innovation with the constitutional text of 1988. In addition to the above, the work will address the specific affect of the issue of tax liability in the face of the arrival of decision-making algorithms to the Judiciary. Thus, the research focuses on solving the following problem questions: Is the use of artificial intelligence in tax enforcement processes constitutional and to what extent? Does the use of artificial intelligence in tax enforcement affect the idea of fairness in tax liability? To find the appropriate answers to the questions asked, the work made use of the deductive method and performed the interpretation of the constitutional provisions pertinent to the subject, using methods of juridical hermeneutics, especially the grammatical, systematic and historical-evolutionary methods. In conclusion, it was possible to assess the constitutionality of the arrival of artificial intelligence in the Brazilian Judiciary, in certain situations and provided that the fundamental procedural rights and guarantees enshrined in the 1988 constitutional text are respected. Was that verified, in spite of the need to use technologies to assist the “crowded” tax procedural system, many times, the view that the tax enforcement action is so “simple” and “mechanical” to demand this experimental use of robots, can create injustices.

Key-words: artificial intelligence, constitutionality, tax enforcement and tax liability.

Sumário: 1. Introdução. 2. Inteligência artificial: conceito e possíveis interfaces com a Execução Fiscal. 2.1 Inteligência artificial: o conceito. 2.2 Inteligência artificial: possíveis interfaces com o Fisco e a Execução Fiscal. 3. Algumas reflexões iniciais sobre os limites constitucionais dos atos dos robôs nas Execuções Fiscais. 4. Execução Fiscal como gargalo na taxa de congestionamento do Poder Judiciário brasileiro: o uso da automação para celeridade é compatível com nosso sistema processual constitucional? 5. Conclusões. 6. Referências.

## 1. INTRODUÇÃO

Dentre os inventos e tecnologias atuais, a inteligência artificial (IA) vem recebendo destaque e cada vez mais passa a ser vista como grande potência transformadora das vivências contemporâneas.

A ideia de IA tem aparecido de maneira marcante no incentivo financeiro às pesquisas, na elaboração de políticas públicas, na produção normativa parlamentar e nos debates jurídicos. O que antes parecia ser algo restrito ao mundo das ciências exatas e do empreendedorismo tecnológico, agora passa a ser encarado como

elemento relacionado ao Estado e aos direitos humanos.

Apenas para citar alguns exemplos, é possível mencionar que o Governo Federal brasileiro anunciou, no ano de 2019, a criação de oito laboratórios de inteligência artificial<sup>3</sup> e que tramitam no Congresso Nacional projetos de lei sobre o assunto<sup>4</sup>.

Em se tratando especificamente da Execução Fiscal, há o anúncio frequente do uso da automação e das inteligências artificiais em seu âmbito, bem como notícias diversas de intenções de ampliação dessas inovações nos processos tributários. Exemplo disso consta de uma notícia datada de abril de 2019, responsável por ressaltar que o Conselho Nacional de Justiça irá utilizar inteligência artificial e automação para “destravar Execução Fiscal.”<sup>5</sup>

É a partir desse exato estado da arte que o presente artigo justifica a sua existência e a sua adequação científica, tendo também ressaltada aí a sua relevância.

Diante do fato aparentemente inevitável da chegada das automações e da inteligência artificial aos processos de execução fiscal, o trabalho aqui escrito se volta para a resolução das seguintes questões-problemas: é constitucional o incremento do uso da inteligência artificial no processo de execução fiscal? Em que medida esse uso é constitucional? O uso da inteligência artificial na Execução Fiscal afeta a ideia de justiça na responsabilização tributária?

Como hipótese a ser testada, aparece a da viabilidade desse incremento, desde que respeitada a ideia de garantismo digital. Para aferir a efetiva pertinência do advento dessas inovações no âmbito dos processos de execução fiscal, serão aplicados o método dedutivo e os métodos interpretativos da hermenêutica constitucional.

---

<sup>3</sup> **Governo anuncia a criação de 8 laboratórios de inteligência artificial.** Brasília, Correio Braziliense, 04 de novembro de 2019. Disponível em:

<https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/2019/11/04/interna-brasil,803683/governo-anuncia-criacao-de-8-laboratorios-de-inteligencia-artificial.shtml>

<sup>4</sup>Para saber mais, ver: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/138790> e <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/139586>. Acesso em 12 de fevereiro de 2020.

<sup>5</sup> Para saber mais, ler: <https://www.cnj.jus.br/cnj-usara-automacao-e-inteligencia-artificial-para-destravar-execucao-fiscal/> Acesso em 15 de julho de 2020.

A partir de conceitos e premissas gerais tradicionais já consagrados na dogmática jurídica brasileira, será analisada a adequação jurídica da adoção da inteligência artificial nos processos de execução fiscal.

Mediante interpretação gramatical, sistemática e histórico-evolutiva serão estudados os dispositivos normativos do texto de 1988 ligados ao tema e capazes de serem aplicados ao atual contexto do advento da inteligência artificial no Judiciário brasileiro.

O estudo dos dispositivos constitucionais será realizado numa tentativa de viabilizar a construção de uma versão inicial de moldura<sup>6</sup> constitucional para as inteligências artificiais “tributárias” no Brasil. Diz-se aqui ser inicial essa moldura por se acreditar que a efetiva expansão das IAs no território brasileiro motivará a ampliação dos dispositivos constitucionais aplicáveis ao tema e, por consequência, gerará efeitos na filtragem constitucional do segmento.

Para o desenvolvimento integral do assunto proposto, o trabalho será produzido em perspectiva eminentemente teórica, a despeito de fazer uso eventual e acessório de alguns casos concretos e de dados empíricos oriundos de pesquisas anteriores.

---

<sup>6</sup> Kelsen, em sua obra *Teoria Pura do Direito*, no capítulo especificamente destinado à interpretação, expõe que a interpretação e aplicação do Direito são duas faces indissociáveis de um mesmo fenômeno, não sendo possível aplicar o Direito sem antes interpretá-lo. Diz que, com base na visão hierarquizada do ordenamento, paira o entendimento de que as normas de escalão superior coordenam, direcionam e condicionam a construção de conteúdo e a concretização das normas de posição inferior. Essa diretriz, que é bastante útil e pragmática, apresenta alguma dose de relativa indeterminação. A partir daí, relata Kelsen: “A norma do escalão superior não pode vincular em todas as direções (sob todos os aspectos) o ato através do qual é aplicada. Tem sempre de ficar uma margem, ora maior ora menor, de livre apreciação, de tal forma que a norma do escalão superior tem sempre, em relação ao ato de produção normativa ou execução que a aplica, o caráter de um quadro ou moldura a preencher por este ato.” É neste espaço de argumentação e construção teórica que Kelsen revela a sua ideia de moldura enquanto limite balizador da atividade de interpretação e aplicação do Direito. A moldura, espécie de limite da interpretação, ponto de partida do ato construtor da norma final, elemento certo, escrito, exato em sua forma física, porém inexto quanto ao seu resultado final diante do caso concreto, a princípio habita o texto normativo de posição hierárquica superior incidente sobre o fato interpretado. Para Kelsen, o “resultado de uma interpretação jurídica somente pode ser a fixação da moldura que representa o Direito a interpretar e consequentemente, o conhecimento das várias possibilidades que dentro desta moldura existem.” KELSEN, Hans. **Teoria pura do direito**. Tradução de João Baptista Machado. 8. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009. p. 388 - 390.

## 2. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: CONCEITO E POSSÍVEIS INTERFACES COM A EXECUÇÃO FISCAL

### 2.1 *Inteligência artificial: o conceito*

João Luís Garcia Rosa, em livro dedicado ao assunto, comparando as IAs com o cérebro humano, as define da seguinte maneira: a IA tem por objetivo implementar numa máquina a possibilidade de realizar tarefas que uma criança é capaz de realizar, mas o mais poderoso dos supercomputadores ainda não. O autor, ainda na perspectiva comparativa, expõe que as IAs, para atingirem os seus objetivos diversos, trabalham com várias ferramentas, desde a lógica de predicados (lógica clássica) até simulações das redes neurais, as redes de células nervosas do cérebro<sup>7</sup>.

Por não haver no Brasil a definição de um conceito legal de inteligência artificial e por tampouco existir significado já consolidado na dogmática jurídica brasileira sobre o assunto, considerando as inúmeras variáveis quanto ao conceito dessa tecnologia, ela será aqui<sup>8</sup> definida como uma **forma peculiar de tomada de decisão e de aprendizado por uma máquina**, a partir do uso de recursos tecnológicos e de base de dados e que demanda a existência de hardware, software e algoritmo para funcionar.<sup>9</sup>

<sup>7</sup> ROSA, João Luis Garcia. Fundamentos da inteligência artificial. São Paulo: Gen, 2011, p. 3-5.

<sup>8</sup> Ao tratar do conceito de inteligência artificial o trabalho aqui desenvolvido estará a se referir à similitude entre o que é feito pelas máquinas e aquilo que se passa no interior do cérebro humano. A ideia, portanto, é muito mais de proximidade do que de identidade plena.

<sup>9</sup> A ideia, portanto, é muito mais de proximidade do que de identidade plena. 7 Sobre a correlação entre as IAs e os algoritmos, diz Kayo Marques: “Quando falamos em inteligências artificiais (agentes inteligentes), o nosso intelecto automaticamente imagina máquinas realizando de forma autônoma atividades tipicamente humanas, tais como extrair lições de determinados contextos, pensar, agir, decidir, dentre outras ações relacionadas à humanidade. Há tempos atrás tal realidade parecia “coisa de outro mundo”. Na maioria das aplicações atuais as máquinas seguem um padrão pré-determinado para alcançar um resultado. Ou seja, lhes são dadas instruções conhecidas como algoritmos, fórmulas lógico-matemáticas, etapas para a persecução de um objetivo. [...] Alpaydin<sup>30</sup> explica que o algoritmo é uma sequência de instruções a serem executadas para transformar uma entrada numa saída e, como exemplo para melhor explicação, podemos citar o algoritmo de ordenação. No algoritmo de ordenação a entrada seria um conjunto de números e a saída seria a lista devidamente ordenada, cujo tipo de ordenação é determinada pelo programador. As máquinas não podem violar as regras dos algoritmos pois não conseguem compreender nada além daquilo que lhe foi dado, realizando aquilo que o programador deseja e entende. Assim, todos os parâmetros lhe são entregues e, com o uso dessas informações, a máquina alcança os resultados (saída).” MARQUES, KAYO Victor Santos. O ato administrativo e a inteligência artificial: uma abordagem

Essa **maneira peculiar de tomada de decisão** possui habilidade para definir resposta de maneira célere, repetitiva e com baixo índice de erros e é justamente por carregar esse aparente pacote de vantagens que o uso da inteligência artificial tem sido cada vez mais cogitado no âmbito das decisões de Estado, não apenas no que tange ao Judiciário e a Execução Fiscal<sup>10</sup>, mas também no que diz respeito à Administração Pública como um todo.<sup>11</sup>

É importante dizer que o maior uso das IAs também recebe valorização na iniciativa privada. Se no jargão popular “tempo é dinheiro” e se as IAs otimizam o tempo de trabalho potencializando as expectativas de maior ganho de capital, considerar o seu uso mais frequente certamente passa a ser uma realidade no segmento do empreendedorismo capitalista particular. Decidir com velocidade, de modo barateado e com baixo índice de erros parece ser o grande desejo na sociedade informacional atual, seja na seara pública ou privada.<sup>12</sup>

Dessa maneira, considerando o gigantesco número de informações processadas cotidianamente nos espaços públicos e privados e tomando por base a enorme relevância conferida aos dados, nascem plurais demandas por recursos tecnológicos viabilizadores de eficiência e de rapidez. É exatamente nesse espaço que as inteligências artificiais aparecem como solucionadoras daquela que parece ser a maior demanda do dataísmo<sup>13</sup> contemporâneo: processar dados e decidir com

---

sobre os limites e as possibilidades da utilização de inteligência artificial no contexto da administração pública. 2019. Monografia de conclusão do curso de especialização em direito administrativo. UFRN, Natal, 2019. p. 18-19

<sup>10</sup> Para saber mais sobre o assunto, ler: SANTOS, Fabio Marques Ferreira. O limite cognitivo do poder humano judicante a um passo de um novo paradigma de justiça: poder cibernético judicante – o direito mediado por inteligência artificial. 2016. 668 f. Tese (Doutorado em Direito) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2016.

<sup>11</sup> Para saber mais sobre o assunto, ler: MARQUES, KAYO Victor Santos. O ato administrativo e a inteligência artificial: uma abordagem sobre os limites e as possibilidades da utilização de inteligência artificial no contexto da administração pública. 2019. 56f. Monografia (Especialização em Direito Administrativo). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

<sup>12</sup> A sociedade atual é definida criticamente por muitos como “sociedade da informação”, como uma sociedade marcada pela valorização real e simbólica dos dados dos sujeitos. Os dados, as informações sobre as pessoas, os seus comportamentos e as suas vivências, são vistos como elementos chave na dinâmica política, econômica e social. Na sociedade informacional atual os dados influenciam inúmeras decisões públicas e privadas. Justamente por isso, por sua relevância e potencial econômico, há quem diga que os dados são o novo petróleo. NYBO, Erick Fontenelle. O poder dos algoritmos. São Paulo: Enlaw, 2019, p. 14.

<sup>13</sup> Yuval Harari, em sua obra Homo Deus, trata da ideia de dataísmo. De acordo com o autor, na sociedade de hoje o valor conferido aos dados é tamanho que o fluxo de informação passa a ser a espinha dorsal das relações sociais. Os seres humanos, na ótica de Yuval e tomando por base o dataísmo, deixam de ser sujeitos e passam a ser instrumentos para o processamento de dados. Para o autor: “Segundo o dataísmo, o Universo consiste num fluxo de dados e o valor de qualquer



base neles de maneira veloz, barata, correta, ética e eficiente.

## 2.2 *Inteligência artificial: possíveis interfaces com o Fisco e a Execução Fiscal*

Os robôs, como popularmente são conhecidas as inteligências artificiais, têm sido noticiados com entusiasmo. É importante dizer aqui que as tecnologias hoje viabilizadoras de celeridade nos processos judiciais nem sempre possuem a efetiva estrutura de uma inteligência artificial, ainda assim, muitas vezes, elas são noticiadas para o grande público como IAs ou robôs, ainda que efetivamente sejam automações.

Victor<sup>14</sup>, por exemplo, é apresentado como a inteligência artificial que vai acelerar a tramitação de processos no Supremo Tribunal Federal. Elis<sup>15</sup>, como a robô que atua na Execução Fiscal do Tribunal de Justiça de Pernambuco e que faz em quinze dias o que os servidores humanos levariam um ano para executar. Clara, Jerimum e Poti são exibidos como uma família inteira de robôs que veio para auxiliar o Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte em suas tarefas, em especial nas atuações ligadas ao BacenJud e à tributação.<sup>16</sup>

Celeridade, baixo custo e eficiência são levantados como alguns dos principais motivos para a chegada das inteligências artificiais ao processo de execução fiscal e ao Fisco.<sup>17</sup>

---

fenômeno ou entidade é determinado por sua contribuição ao processamento de dados.” “Do ponto de vista dataísta, podemos interpretar toda espécie humana como um sistema único de processamento de dados, no qual indivíduos humanos servem como chips.” HARARI, Yuval Noah. Homo Deus. Uma breve história do amanhã. São Paulo: Companhia das Letras, 2016, p. 370, p. 380.

<sup>14</sup> **Inteligência artificial vai agilizar a tramitação de processos no Supremo.** Brasília, 30 de maio de 2018. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=380038> Acesso no dia 12 de fevereiro de 2020.

<sup>15</sup> CASTRO, Beatriz. Justiça de Pernambuco usa inteligência artificial para acelerar processos. Jornal o Globo. Pernambuco, 04 de maio de 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/pe/pernambuco/noticia/2019/05/04/justica-de-pernambuco-usa-inteligenciaartificial-para-acelerar-processos.ghtml> Acesso no dia 12 de fevereiro de 2020.

<sup>16</sup> Judiciário ganha agilidade com uso de inteligência artificial. Brasília, 3 de abril de 2019. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/judiciario-ganha-agilidade-com-uso-de-inteligencia-artificial/> Acesso em 12 de fevereiro de 2020.

<sup>17</sup> MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. Inteligência artificial e tributação: a quem os algoritmos devem servir? Revista Consultor Jurídico. 13 de fevereiro de 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-fev-13/consultor-tributario-inteligencia-artificial-tributacao-quemalgoritmos-servir> Acesso no dia 12 de fevereiro de 2020.

Hugo de Britto Machado Segundo, em artigo dedicado à análise crítica do assunto, menciona exemplos do uso de robôs pelo Fisco brasileiro em situações que vão muito além do já famoso cruzamento de dados dos contribuintes do imposto de renda.

Nos aeroportos, por exemplo, Hugo de Britto Machado Segundo expõe que há câmeras e *um avançado sistema de reconhecimento facial que indicam ao agente alfandegário quem deverá ter suas malas fiscalizadas*.<sup>18</sup>

Nos portos, o autor menciona a existência do *Sisam (sistema de seleção aduaneira por aprendizado de máquina)* que indica *quais declarações de importação têm maior probabilidade de conter erros e quanto (em valores) esses erros podem representar de perda para o Fisco*.<sup>19</sup>

No âmbito da Procuradoria da Fazenda Nacional, Hugo e Brito Machado Segundo divulga a existência do “PGFN Analytics”, o qual fornece aos procuradores as probabilidades de êxito de uma execução fiscal (baseado, por exemplo, em dados referentes a bens em nome do contribuinte a ser executado), indicando se deve ser ajuizada ou não.”<sup>20</sup>

Diante da inserção de tantas inovações tecnológicas no âmbito das atuações do Poder Público, já há quem fale em Administração Pública disruptiva, numa clara alusão ao que outrora foi desenvolvido por Clayton M. Christensen, em sua obra “O dilema da inovação, quando as novas tecnologias levam as empresas ao fracasso”.<sup>21</sup> O advento da tecnologia e o seu potencial de gerar fortes rupturas no setor público fomentam essa ideia de Administração disruptiva.

Hoje, portanto, aquilo que parecia ser assunto de filme de ficção científica já se tornou realidade cotidiana em diversos segmentos. Há quem diga, em face

---

<sup>18</sup> MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. Inteligência artificial e tributação: a quem os algoritmos devem servir? Revista Consultor Jurídico. 13 de fevereiro de 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-fev-13/consultor-tributario-inteligencia-artificial-tributacao-quemalgoritmos-servir> Acesso no dia 12 de fevereiro de 2020.

<sup>19</sup> MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. Inteligência artificial e tributação: a quem os algoritmos devem servir? Revista Consultor Jurídico. 13 de fevereiro de 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-fev-13/consultor-tributario-inteligencia-artificial-tributacao-quemalgoritmos-servir> Acesso no dia 12 de fevereiro de 2020.

<sup>20</sup> MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. Inteligência artificial e tributação: a quem os algoritmos devem servir? Revista Consultor Jurídico. 13 de fevereiro de 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-fev-13/consultor-tributario-inteligencia-artificial-tributacao-quemalgoritmos-servir> Acesso no dia 12 de fevereiro de 2020

<sup>21</sup> CHRISTENSEN, Clayton M. O dilema da inovação. Quando as novas tecnologias levam as empresas ao fracasso. Harvard Business Review Press, 2011.



dessa nova realidade, que é chegada a era da algocracia!<sup>22</sup> E é justamente por isso, por ser fato social incontestável, que o advento da inteligência artificial e a sua popularização têm despertado a atenção da seara jurídica.

Ora, se direito é fato, valor e norma<sup>23</sup>, nada mais razoável do que se ocupar de refletir sobre a chegada da inteligência artificial às relações humanas, sobre os seus impactos, possibilidades e limites jurídicos. Quais são os seus fundamentos constitucionais? Como assegurar que a chegada das IAs à Execução Fiscal se dê de forma garantista?<sup>24</sup>

Se a Constituição Federal de 1988 é a norma condicionadora de todo o sistema jurídico nacional, é dela que deve partir o estudo da adequação jurídica das IAs aos processos tributários.

### **3. ALGUMAS REFLEXÕES INICIAIS SOBRE OS LIMITES CONSTITUCIONAIS DOS ATOS DOS ROBÔS NAS EXECUÇÕES FISCAIS**

Dotada de supremacia e de imutabilidade relativa, diante de sua posição privilegiada na hierarquia do ordenamento jurídico, a Constituição é responsável pelo direcionamento político, normativo, econômico, social e administrativo do Estado ao qual se dirige.<sup>25</sup> Por possuir essa caracterização e essência fundamentais para o Direito, não há como analisar a possibilidade jurídica de uso

---

<sup>22</sup> O A algocracia, na ótica de Erik Fontenelle Nybo, corresponde a uma nova maneira de organização social que: “não apresenta qualquer esforço no sentido de ruptura com o status quo atual, pois ocorre aos poucos e em diversos espectros das nossas vidas. Não existe um grupo organizado de pessoas tentando fazer uma transição de regime ou quebrando com a cultura atual. São apenas pessoas nos diversos níveis da sociedade criando tecnologia e favorecendo o uso de algoritmos em diversos campos das nossas vidas: seja na política, nos trabalhos ou até mesmo nos relacionamentos. Trata-se do governo dos algoritmos que ocorre de maneira consentida e inconsciente quando aceitamos termos de uso e políticas de privacidade que não lemos.” NYBO, Erik Fontenelle. O poder dos algoritmos. São Paulo: Enlaw, 2019, p. 123.

<sup>23</sup> Para saber mais sobre a teoria tridimensional do Direito, ver: REALE, Miguel. Lições preliminares de direito. São Paulo: Saraiva, 2002.

<sup>24</sup> SIQUEIRA, Mariana de. A inteligência artificial no Judiciário brasileiro: vamos falar sobre garantismo digital? Disponível em: <https://www.jota.info/coberturas-especiais/Inova-e-acao/ainteligencia-artificial-no-judiciario-brasileiro-28072020> Acesso em 29 de julho de 2020

<sup>25</sup> A supremacia corresponde ao fato de a constituição se encontrar acima dos demais atos normativos e de necessitar ser por eles respeitada em forma e conteúdo. A imutabilidade relativa diz respeito às cláusulas pétreas constitucionais expressamente inseridas no art. 60, §4º, do texto de 1988. Para saber mais sobre a hierarquia do ordenamento jurídico e posição da constituição em seu âmbito ver: KELSEN, Hans. Teoria pura do direito. Tradução de João Baptista Machado. 8. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

da inteligência artificial na Execução Fiscal brasileira sem considerar o conteúdo do texto constitucional.

Como exposto, atualmente, o Judiciário brasileiro conta com o auxílio de alguns robôs e automações e apoia o desenvolvimento de pesquisas com a intenção de aperfeiçoar esse tipo de tecnologia.<sup>26</sup> A ideia é decidir casos de maneira mais célere, oferecendo rápido acesso à justiça e desburocratizando parte do processo.

A despeito do entusiasmo com que se noticia a chegada dessas inovações ao setor público brasileiro, existem, na atualidade, algumas limitações técnicas relevantes e que acabam por desaguar no tipo de decisão estatal que elas são capazes de produzir.

A complexidade de certas demandas encaminhadas ao Estado e a absoluta inovação de determinados pleitos direcionados ao Poder Público são apenas alguns exemplos de causas motivadoras dos limites técnicos dos robôs jurídicos no Brasil de hoje.

Diante dessas questões, pensar em algoritmos resolvendo toda e qualquer demanda jurídica estatal, seja ela simples ou complexa, repetitiva ou inovadora, é um cenário que se situa em algum lugar longe ao horizonte.

Em contrapartida, os casos simples, repetitivos e focados em despachos comuns ou em atos administrativos vinculados já se apresentam como espaços atualmente viáveis, numa perspectiva técnica, para uma atuação mais “confortável” dos algoritmos judiciais.

Se a técnica computacional já viabiliza a utilização dessas inovações nessa modalidade mais simples de demanda, a técnica jurídica enseja a formulação de questionamentos sobre a constitucionalidade da chegada dessas tecnologias às Execuções Fiscais.

Uma dessas reflexões, por exemplo, diz respeito ao devido processo legal. Considerando a existência de uma IA capaz de efetivamente decidir casos concretos, como será produzida essa decisão e em que momento processual a

---

<sup>26</sup> IMD firma convênio com TRE para implantação de Residência em Tecnologia da Informação. Natal. 30 de outubro de 2018. Disponível em: <https://imd.ufrn.br/portal/noticias/5537/imd-firma-conv%C3%AAnio-com-tre-paraimplanta%C3%A7%C3%A3o-de-resid%C3%AAncia-em-tecnologia-da-informa%C3%A7%C3%A3o> Acesso no dia 12 de fevereiro de 2020.

máquina conformará essa resposta?

Ela será uma decisão propriamente dita ou um guia de orientação para que o magistrado obtenha embasamento sobre aquilo que efetivamente irá decidir?

Admitindo-se a possibilidade de uma inteligência artificial efetivamente decidir um processo judicial de execução, convém perguntar como adequar esse fato à ideia de devido processo legal e de respeito ao contraditório e à ampla defesa.

Se o resultado decisório final é conhecido pela máquina com alguma antecipação a partir do tipo de dado que a alimentou, como fica a defesa a ser apresentada por uma das partes? Ela será efetivamente considerada no resultado da decisão final e em que medida? A dialética processual é respeitada com o uso de IAs decisórias na Execução Fiscal? Como equilibrar com paridade de armas os dados da acusação e da defesa que alimentam o sistema provedor da decisão?

O uso das IAs para a resolução de casos simples e repetitivos parece muito interessante para viabilizar o acesso à justiça no quesito duração razoável do processo, porém deve ser implementado de maneira extremamente cuidadosa, com supervisão humana atenta, com respeito ao devido processo legal, ao contraditório e à ampla defesa. Assegurar um padrão razoável de garantismo digital é fundamental nesse processo. Do contrário, as perdas civilizatórias e republicanas uma hora se acentuarão.

Em se tratando das situações complexas e inovadoras, muito ainda deve ser feito em termos de avanço tecnológico para que seja efetiva e proveitosa a utilização de IAs de decisão. Enquanto a tecnologia para essa finalidade específica está em fase de desenvolvimento, se faz extremamente importante refletir sobre o tempo e o momento da decisão, o modo de incorporação dos dados e argumentos jurídicos, o respeito ao contraditório, à ampla defesa, à ética, aos direitos humanos e à dialética processual.

Inserir IA no processo judicial, seja ele de Execução Fiscal ou não, demanda a necessária observância da sistematicidade constitucional e do que aqui se designa por garantismo digital.

Nessa linha da abordagem constitucional aqui feita, é importante mencionar

que alguns autores, a exemplo de Robert Alexy e Mart Susi<sup>27</sup>, expõem que as liberdades fundamentais e os direitos humanos aparecem hoje nos discursos e debates ligados às inovações tecnológicas, à internet e à própria inteligência artificial muito mais no plano da contestação, da abordagem crítica e dialética do que no plano da efetiva decisão.

Normativas e políticas públicas já começam a refletir em seu interior essa retórica dos direitos humanos ligados ao digital, no plano do tema da efetiva decisão de casos concretos, porém, ainda há uma longa estrada a percorrer no sentido de consolidar um entendimento nesse sentido. O futuro ainda é relativamente incerto no que tange à adequação da dogmática dos direitos fundamentais e dos direitos humanos pensados e interpretados a partir de vivências eminentemente analógica para o mundo virtual.

#### **4. EXECUÇÃO FISCAL COMO GARGALO NA TAXA DE CONGESTIONAMENTO DO PODER JUDICIÁRIO BRASILEIRO: O USO DA AUTOMAÇÃO PARA CELERIDADE É COMPATÍVEL COM NOSSO SISTEMA PROCESSUAL CONSTITUCIONAL?**

Segundo o levantamento anual do CNJ, denominado Justiça em Números referente ao ano de 2019, as Execuções Fiscais são o “gargalo”<sup>28</sup> do sistema processual brasileiro, de maneira que o investimento em novas tecnologias de automação para o Judiciário vem se destinando, nesse momento inicial, a essas ações, como uma fase experimental.

---

<sup>27</sup> ALEXY, Robert. SUSI, Mart. Proporcionalidade e internet. Porto Alegre: Sergio Antônio Fabris, 2020, p. 13-16.

<sup>28</sup> A maior parte dos processos de execução é composta pelas execuções fiscais, que representam 73% do estoque em execução. Esses processos são os principais responsáveis pela alta taxa de congestionamento do Poder Judiciário, representando aproximadamente 39% do total de casos pendentes e congestionamento de 90% em 2018 - a maior taxa entre os tipos de processos constantes desse Relatório. Há de se destacar, no entanto, que há casos em que o Judiciário esgotou os meios previstos em lei e ainda assim não houve localização de patrimônio capaz de satisfazer o crédito, permanecendo o processo pendente. Ademais, as dívidas chegam ao judiciário após esgotados os meios de cobrança administrativos - daí a difícil recuperação. Justiça em Números. CNJ. In: [https://www.cnj.jus.br/wpcontent/uploads/conteudo/arquivo/2019/08/justica\\_em\\_numeros20190919.pdf](https://www.cnj.jus.br/wpcontent/uploads/conteudo/arquivo/2019/08/justica_em_numeros20190919.pdf). Acesso em 28 de julho de 2020.

Figura 102: Série histórica do impacto da execução fiscal na taxa de congestionamento total



Fonte: Justiça em Números - 2019. CNJ.

O Poder Judiciário nacional já conta com a experiência de uso de robôs em diversos tribunais estaduais e federais, fato que vêm atingindo enorme sucesso no que tange à celeridade. Há o robô utilizado pelo TJRO<sup>29</sup>, chamado de Sinapse, Elis, o robô do TJPE<sup>30</sup>, Radar, o robô do TJMG, o robô da JFRN<sup>31</sup>, e mesmo o POTI<sup>32</sup>, o robô desenvolvido em parceria da UFRN com o TJRN.

Nessas experiências, um traço em comum é passível de detecção: a redução significativa do número de processos e a efetiva “recuperação de créditos” pelo Poder Judiciário.

Entretanto, é no “festejar” da recuperação de créditos e extinção significativa de processos que pode residir algum perigo. Antes de analisar cuidadosamente essa abordagem, convém realizar algumas ressalvas.

Obviamente, há o desejo geral de que exista uma efetiva arrecadação

<sup>29</sup> 7 <https://www.cnj.jus.br/judiciario-ganha-agilidade-com-uso-de-inteligencia-artificial/>

<sup>30</sup> 8 In: <https://www.cnj.jus.br/judiciario-ganha-agilidade-com-uso-de-inteligencia-artificial/>. Acesso em 29 de julho de 2020.

<sup>31</sup> JFRN apresenta o primeiro robô para o trâmite dos processos judiciais. In: <http://www5.trf5.jus.br/noticias/321567>. Acesso em 30 de julho de 2020.

<sup>32</sup> 0 “Em alguns casos, como no Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte (TJRN), foi estabelecida parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) para desenvolvimento de diferentes sistemas. O judiciário local já conta com uma família inteira de robôs: Poti, Clara e Jerimum. O primeiro está em plena atividade e executa tarefas de bloqueio, desbloqueio de contas e emissão de certidões relacionadas ao BACENJUD. Em fase de conclusão, Jerimum foi criado para classificar e rotular processos, enquanto Clara lê documentos, sugere tarefas e recomenda decisões, como a extinção de uma execução porque o tributo já foi pago. Para casos assim, ela vai inserir no sistema uma decisão padrão, que será confirmada ou não por um servidor.” In: <https://www.cnj.jus.br/judiciario-ganha-agilidade-com-uso-de-inteligencia-artificial/>. Acesso em 29 de julho de 2020.

tributária pelo Estado, afinal, é com a receita de tributos que o Poder Público realiza os seus misteres, na esteira do que afirma Casalta Nabais, quanto ao dever fundamental de pagar tributos. Assim sendo, esse tópico do artigo não objetiva problematizar esse aspecto.

Também não se quer aqui contestar a importância dessa atuação na esfera judicial, porquanto, muitas vezes, a própria Receita Federal precisa lançar mão de estratégias de arrecadação, dada a recorrente inadimplência tributária<sup>31</sup>.

Esse tópico igualmente não se foca em discutir as razões desse inadimplemento, seja porque os contribuintes não se sentem efetivamente contemplados com a contraprestação estatal e podem eventualmente invocar a injustiça de uma “alta carga tributária” incidente sobre suas atividades, por má-fé, ou porque o sistema é deveras complexo de modo que não seria capaz de proporcionar uma arrecadação voluntária satisfatória, face às dificuldades inerentes à burocracia para pagar tributos.

O que se pretende refletir, nesse exato ponto do trabalho, é sobre o garantismo digital no âmbito do incremento tecnológico da Execução Fiscal. Melhor esclarecendo: a constatação da necessidade do uso de tecnologias para auxiliar o tão “afogado” sistema processual tributário pode gerar injustiças quando se experimenta esse uso no âmbito da Execução Fiscal a partir da ideia de que a ação de execução fiscal é tão “simples” e “mecânica” que viabiliza esse experimento com robôs. Será mesmo que ela é o palco ideal para esse teste?

Ao que parece, privilegia-se, nessa toada, o processo, de modo a sobrepor o desejo de extingui-lo ao direito de defesa da parte contribuinte (isto é, a forma prevalece sobre a matéria). Com a inserção da tecnologia da automação na Execução Fiscal, esse direito passa a potencialmente não ter a chance de ser levado em profunda consideração na tomada de decisão.

Numa dialética de oposição a isso, seria possível argumentar, em defesa do uso dos robôs, que, no processo de execução fiscal, eles atuam apenas nos procedimentos de **triagem** e **movimentação**, como acontece com Elis, robô em uso nas execuções fiscais do TJPE<sup>33</sup>, que realiza despachos e também o

---

<sup>33</sup> “A importância da ferramenta é demonstrada nos levantamentos do TJPE, em que 53% de todas as ações pendentes de julgamento são relativas à execução fiscal. São cerca de 375 mil processos



cumprimento de despachos, como a ativação do comando para buscar bloquear créditos em contas bancárias, procedimento chamado de BACENJUD. Nessa linha de contraposição, poderia se dizer que os robôs não são usados para tomar decisões propriamente.

Contudo, não é demais lembrar, que no processo de execução fiscal, o objetivo maior é a execução de um crédito pautado em um título extrajudicial (a certidão de dívida ativa - CDA), que contém presunção de legitimidade, certeza e liquidez, não havendo necessidade, em tese, de uma fase de cognição para que as devidas constrições sejam efetuadas, nos termos da Lei de Execução Fiscal (Lei n.º 6.530/1980).

Isso significa dizer que, mesmo sem a cognição em torno de elementos presentes na CDA e considerando que os atos judiciais que tentam concretizar a efetiva cobrança constritiva (por meio da penhora de bens) não são denominados de “decisão” em sentido restrito, o seu conteúdo material, de *per se*, carrega a marca da natureza decisória. Se na forma não são designados por “decisão”, na matéria ostentam essa feição.

É de se notar, assim, que os despachos proferidos nas ações de execução fiscal interferem, com toda certeza, na esfera patrimonial de pessoas indicadas na CDA, tanto é que, como afirmam Leonardo da Cunha e Fredie Didier, esses são passíveis de recurso.<sup>34</sup>

Portanto, o refletir que aqui se propõe parte da seguinte indagação: levando em conta o conteúdo decisório desses despachos realizados pelos robôs no Poder Judiciário, será que o uso da automação nesse tipo de ação se coaduna com o nosso sistema processual constitucional?

Isso porque, na própria elaboração do título executivo que embasa a Execução Fiscal – a CDA –, o Fisco, muitas vezes, parte de procedimentos bastante questionáveis ao inserir no espaço para “responsáveis” o nome dos sócios da

---

relativos ao tema, com a expectativa de ajuizamento de mais 80 mil feitos no decorrer do ano. A triagem e movimentação desse volume de processos por servidores consumiria 18 meses. A mesma tarefa, com maior eficiência, é realizada por Elis em apenas 15 dias.” In: <https://www.cnj.jus.br/judiciario-ganha-agilidade-com-uso-de-inteligencia-artificial/>. Acesso em 29 de julho de 2020.

<sup>34</sup> CUNHA, Leonardo José Carneiro da e DIDIER JR., Fredie. Curso de Direito Processual Civil: meios de impugnação às decisões judiciais e processo nos tribunais. Salvador: Juspodium, 2017.

pessoa jurídica como corresponsáveis.

Mesmo na esfera administrativa, a atribuição da responsabilidade de pagar o débito tributário aos sócios administradores dependeria da prévia indicação dos fatos e fundamentos que a pressupõem, a teor do que estabelece o art. 2º da Portaria n.º 180, da Procuradoria Geral da Fazenda Nacional (PGFN)<sup>35</sup>, entretanto, muitas vezes, o Fisco acaba inserindo os nomes dos sócios como “corresponsáveis” na CDA, sem que tenha havido a efetiva processualização do referido ato. Ali, também se utiliza a automação para dar início, muitas vezes, a uma verdadeira *via crucis* do sujeito indicado como responsável tributário.

Ademais dessa conduta, o uso de robôs na atividade fiscal (não apenas no Poder Judiciário) aparenta mitigar o devido processo legal, na exata medida em que relativiza o direito à privacidade. Essa relativização do direito à privacidade está presente nas técnicas de vigilância fiscal, como o reconhecimento facial de contribuintes de imposto de importação a partir de cruzamento de suas informações de viagem (consoante se percebe da atuação da Receita nos aeroportos e portos brasileiros)<sup>36</sup> ou mediante algoritmos aplicados às transações digitais dos contribuintes que verificam os padrões de consumo, como no caso da Nota Fiscal Potiguar (programa governamental que oferece até prêmios em sorteio a partir de notas fiscais cadastradas com o CPF do usuário).<sup>37</sup> Essa nova conjuntura acaba levando a uma realidade vigiada pelo Fisco, conformando um mundo que é chamado atualmente de Big Brother Fiscal<sup>38</sup>, em um paralelo com a obra “1984”,

---

<sup>35</sup> Art. 2º A inclusão do responsável solidário na Certidão de Dívida Ativa da União somente ocorrerá após a declaração fundamentada da autoridade competente da Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) ou da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN) acerca da ocorrência de ao menos uma das quatro situações a seguir: I – excesso de poderes; II - infração à lei; III - infração ao contrato social ou estatuto; IV - dissolução irregular da pessoa jurídica. Parágrafo único. Na hipótese de dissolução irregular da pessoa jurídica, os sócios-gerentes e os terceiros não sócios com poderes de gerência à época da dissolução, bem como do fato gerador, deverão ser considerados responsáveis solidários. Cf. BRASIL. Procuradoria Geral da Fazenda Nacional. Portaria nº 180, de 25 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre a atuação da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional no tocante à responsabilização de codevedor. Disponível em: . Acesso em: 5 jan. 2017.

<sup>36</sup> Sistema de reconhecimento facial da Receita Federal é destaque em revista internacional. Notícia de 1º/11/2017. In: <http://receita.economia.gov.br/noticias/ascom/2017/novembro/sistema-de-reconhecimento-facial-da-receita-federal-e-destaque-em-revista-internacional>. Acesso em 1º de agosto de 2020

<sup>37</sup> Segue o site da campanha Nota Fiscal Potiguar: <https://np.set.rn.gov.br/portal/#/campanha/sobre>. Acesso em 03 de agosto de 2020.

<sup>38</sup> DUARTE, Roberto Dias. Big Brother Fiscal III: O Brasil na Era do Conhecimento. São Paulo: ideias@work. 2010. ORWELL, George. 1984. Tradução de Heloísa Jahn e Alexandre Hubner. São Paulo: Companhia das Letras. 2017.

de George Orwell, em que aquele órgão parece assistir e vigiar a todos os seres em tempo real.

Como a relativização da privacidade foi corroborada pelo STF (consoante o julgamento conjunto do Recurso Extraordinário (RE) 601314 e das ADI's 2390, 2386, 2397 e 2859 referentes a dispositivos da LC nº 105/20011), hoje temos o procedimento de busca de dados financeiros dos contribuintes pela Receita Federal exigindo que as instituições financeiras os compartilhem com o órgão, sem que exista necessidade de determinação judicial (na esteira da tendência mundial preconizada pelo BEPS, da OCDE).<sup>39</sup>

Além disso, o cuidado com a elaboração robotizada da CDA deve ser redobrado, pois essa representa não apenas um título executivo, já que também pode ser utilizada como instrumento de protesto em cartório, levando a consequências ainda mais gravosas, conforme o julgamento da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº 5135<sup>40</sup> pelo Supremo Tribunal Federal (STF), no final de 2016.

Como se vê, assim, a elaboração da CDA, por conter informações que serão consideradas verídicas pelo Poder Judiciário, que, por sua vez, expedirá, através de seus robôs, determinações para constrição de bens dos responsáveis ali indicados, deve levar em conta a observância do devido processo legal.

Eurico di Santi ressalta que o problema relativo à inobservância de direitos do contribuinte se inicia na Secretaria da Receita Federal, oriundo da má qualidade dos Autos de Infração que ignoram as decisões do CARF e “que parecem crer numa ideologia que confunde a presunção de validade emprestada provisoriamente aos Autos de Infração com a efetiva legalidade”. O cumprimento da legalidade, segundo Di Santi, se dá a partir de um processo de concretização do direito mediante atos realizados em um ambiente público, democrático e sujeito ao controle social, como

---

<sup>39</sup> O Base Erosion of Profit Shifting é um Plano de Ações associadas recomendado pelos países da OCDE para reduzir a erosão da base tributável de diversos países e tem como um de seus planos de ação a realização de políticas de fiscalização mais acirradas, consoante se verifica em seu site oficial: <https://www.oecd.org/tax/beps/>

<sup>40</sup> Foi fixada, em tal julgamento, a tese: “O protesto das Certidões de Dívida Ativa constitui mecanismo constitucional e legítimo, por não restringir de forma desproporcional quaisquer direitos fundamentais garantidos aos contribuintes e, assim, não constituir sanção política”. Cf. BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 5135. Relator(a): Ministro Roberto Barroso. Brasília, DF, 27 out. 2016. Diário da Justiça Eletrônico, Brasília, DF, 3 nov. 2016

no caso do CARF,<sup>41</sup> com o intuito precípua de chegar a uma atribuição proporcional entre a violação de um preceito jurídico e a eventual sanção vindicada.<sup>42</sup>

Desse modo, é imprescindível que a administração tributária se aproxime dos direitos fundamentais do contribuinte através do cumprimento do devido processo legal.<sup>43</sup> Faz-se indispensável uma aproximação da Administração à

Constituição, de modo que a processualização de sua atuação viabilize a participação do cidadão em seu âmbito. A segurança jurídica é necessária nesse contexto, ela surge como reflexo da existência de um Estado Democrático e se consolida como uma verdadeira garantia do contribuinte.<sup>44</sup>

Desse modo, o CARF e todo o sistema de resolução de conflitos fiscais da Administração Pública deve, ao usar a tecnologia como auxiliar na celeridade processual, respeitar também os princípios constitucionais basilares aqui descritos. Conforme notícia de 2019, também na esfera do CARF, a automação vem sendo utilizada para conferir mais rapidez ao trâmite dos processos administrativos tributários.<sup>45</sup>

---

<sup>41</sup> DI SANTI, Eurico Marcos Diniz. Kafka, alienação e deformidades da legalidade: exercício do controle social rumo à cidadania fiscal. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais/FiscoSoft, 2014. p. 265.

<sup>42</sup> Consoante discorre Luciana Grassano de Gouvêa Melo, “essa construção doutrinária repousa necessariamente no respeito à proporcionalidade entre a sanção e a violação, entendida não apenas como intensidade da sanção em relação à violação, mas também como aplicação ou não da sanção, e em que grau, em vista da natureza subjetiva da violação, na medida que a eficiência de um sistema sancionador depende muito mais de sua racionalidade, do que do peso da sanção prevista para a violação à norma, o qual se desproporcional e exacerbado, pode levar à ineficiência e inexecutabilidade do próprio sistema. Cf. MÉLO, 2008, p. 174.

<sup>43</sup> Discorrendo a respeito do Devido Processo Legal, Ivo Dantas assenta, que: apesar de a conceituação do Devido Processo Legal possuir um caráter filosófico, sua efetivação deverá ocorrer em todas as manifestações do Poder Político do Estado, em qualquer uma de suas funções, sendo que, sempre que necessário, porque não respeitado por quem deveria fazê-lo, caberá ao Poder Judiciário impor seu conteúdo, evidentemente, que na apreciação caso a caso. Em outras palavras: o Estado, como um todo, é responsável pelo respeito ao princípio, mas seu Guardião Maior será sempre o Judiciário, a quem incumbirá apreciar o conteúdo (material e formal), portanto a legalidade das leis, dos atos, regulamentos etc.. Neste sentido, a importância que se deve atribuir ao Devido Processo Legal faz com que, sob o ângulo do Direito Constitucional Processual, caso desejássemos tratar apenas de um só princípio, poderíamos ficar limitados ao Devido Processo Legal, isto porque, em última análise, todos os demais dele são decorrentes.” Cf. DANTAS, Ivo. Constituição e processo. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2007. p. 343-344.

<sup>44</sup> SIQUEIRA, Mariana. Interesse público no direito administrativo brasileiro: da construção da moldura à composição da pintura. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2016.

<sup>45</sup> “Na análise da presidente do órgão, a tecnologia é uma das responsáveis por aumentar a produtividade. “A gestão cognitiva do acervo, minimizando a interferência humana na formação de lotes por coesão temática e repetitivos contribui para os bons números”, afirmou Adriana. Ela informou que, em 2019, foram julgados 6,15 mil processos repetitivos. “Só em 2019, 30% dos processos julgados são repetitivos”, complementou.” MAIA, Flávia; LEORATTI, Alexandre. Carf consegue, pela primeira vez, diminuir estoque de processos, diz presidente. In:

A despeito de toda essa preocupação, conforme a conclusão de Betina Grupenmacher, a inserção dos nomes dos administradores na referida certidão é de todo insuficiente para garantir que houve, efetivamente, o contraditório e o devido processo legal,<sup>46</sup> de maneira que a sua legitimidade está condicionada à observância desses, devendo, caso contrário, ser operada a sua nulidade. Fazendo um paralelo com o inquérito policial, é como se a autoridade policial houvesse indicado o inquirido e realizado a sua prisão sem a demonstração mínima de autoria e materialidade.<sup>47</sup>

Partindo desses pressupostos, deve-se ter em mente que o uso de automação na Execução Fiscal, cuja atuação depende de algoritmos alimentados por autoridades judiciais com o objetivo de dar efetividade e celeridade à função de “arrecadação tributária”, muitas vezes irá se contrapor à precípua função desse órgão delineada no art. 5º da Constituição.

Por outro lado, a noção de que cabe ao Poder Judiciário essa “função arrecadatória”, como se fosse uma verdadeira *longa manus* do Fisco, é papel atribuído pela própria Constituição, que reverbera a partir do princípio da Inafastabilidade da Jurisdição, porquanto não cabe à Administração Pública (e nessa se insere o Fisco) a constrição patrimonial através do bloqueio de bens, mas tão somente o ato de cobrança, a partir de seu procedimento estritamente vinculado (lançamento) definido em lei. O atributo da auto executoriedade somente foi concedido ao Poder Judiciário, no arcabouço de competências de cada poder, visto que apenas a ele é permitido o alcance da coisa julgada material.

Nessa esteira, denota-se uma verdadeira confusão de atribuições do Poder Judiciário no que tange à Execução Fiscal. Se por um lado é instância que efetiva e, por assim dizer, recupera créditos pertencentes à Fazenda Pública que teriam sido “perdidos” com o inadimplemento da obrigação tributária, por outro, é instância

---

<https://www.jota.info/jotinhas/carf-estoque-de-processos-2-04092019>. Acesso em 31 de julho de 2020.

<sup>46</sup> GRUPENMACHER, Betina. Magistrados reunidos aprovam enunciado contra o direito de defesa e o contraditório. Consultor Jurídico, 3 nov. 2015. Disponível em: . Acesso em: 30 de julho de 2020.

<sup>47</sup> Segundo Guilherme de Souza Nucci, “o simples ajuizamento da ação penal provoca um fardo à pessoa de bem, não podendo, pois, ser ato leviano, desprovido de provas e sem um exame préconstituído de legalidade. Esse mecanismo auxilia a Justiça Criminal a preservar inocentes de acusações injustas e temerárias(...)” Cf. NUCCI, Guilherme de Souza. Manual de processo penal e execução penal. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007. p. 127.

que deve permitir o contraditório e a ampla defesa, porque em sua essência reside a proteção do devido processo legal.

Em seu livro “O processo”, Franz Kafka descreve a injustiça de um sistema criminal que não “ouve” o que o acusado tem a dizer sobre sua acusação e sequer o informa do que está sendo acusado. Na obra mencionada, o bancário Joseph K. é preso, julgado e condenado por um misterioso tribunal e jamais consegue descobrir as razões que o levaram a tal destino.<sup>48</sup>

A situação descrita na epopeia kafkiana não se distancia da realidade que cerca não apenas a administração fiscal, mas também o próprio Poder Judiciário na Execução Fiscal, posto que, diante da enorme quantidade de processos relacionados ao tema tributário, muitas vezes, fecha os olhos para a proteção de direitos fundamentais, como o contraditório e ampla defesa, submetendo direitos a constringções automáticas e robotizadas, como visto.<sup>49</sup>

Por isso, é importantíssimo atentar para o desenvolvimento dessa prática de automação do Poder Judiciário quanto à Execução Fiscal, porque, em verdade, ao permitir que os robôs realizem atos de constringção patrimonial como os que são admitidos pelo CNJ, quais sejam, BACENJUD, RENAJUD, etc.<sup>50</sup>, inclusive no patrimônio de pessoas que estão descritas na CDA e que não teriam efetivamente a responsabilidade tributária, o Poder Judiciário pode cometer injustiças, principalmente no caso da responsabilidade dos sócios administradores da pessoa jurídica.

Fala-se em injustiça justamente porque a aferição da responsabilidade tributária dos sócios administradores depende do preenchimento de requisitos presentes no próprio Código Tributário Nacional, nos artigos 134 e 135, e que, por vezes, são ignorados tanto pela autoridade fazendária, quanto pelo Poder

<sup>48</sup> KAFKA, Franz. O processo. Tradução Torrieri Guimarães. São Paulo: Abril Cultural, 1979.

<sup>49</sup> MARINHO, Karoline. Responsabilidade Tributária Dos Sócios Administradores da Sociedade Limitada como Decorrência do Jus Puniendi Estatal. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018. p. 231.

<sup>50</sup> “Com o robô, não é mais necessário que se entre no BacenJud (sistema eletrônico do Banco Central) e faça manualmente a busca e bloqueio de valores em contas bancárias. “Um servidor conseguia executar no máximo 300 ordens de bloqueio ao mês. Hoje o Poti leva 35 segundos para efetuar a tarefa completamente”, afirma a juíza Keity Saboya, da 6ª Vara de Exe. O robô também atualiza o valor da ação de execução fiscal e transfere o montante bloqueado para as contas oficiais indicadas no processo. Se não existir dinheiro em conta, Poti pode ser programado para buscar o montante por períodos consecutivos de 15, 30 ou 60 dias.” In: <https://valor.globo.com/noticia/2019/03/18/tribunais-investem-em-robos-para-reduzir-volume-deacoes.ghtml> ou as ferramentas oferecidas na página. Acesso em 31 de julho de 2020.



Judiciário.

Segundo a tese defendida no livro *Responsabilidade Tributária dos Sócios Administradores da Sociedade Limitada como Decorrência do Jus Puniendi Estatal*<sup>51</sup>, para a concretização da responsabilidade dos sócios administradores, não basta a mera inserção dos nomes desses na CDA, consoante já se delineou. Uma série de requisitos, nos termos dos artigos 134 e 135, devem ser observados, como se explica a seguir.

Quanto à responsabilidade descrita no art. 134, a utilização do termo “solidariamente” representa uma atecnia do CTN, porquanto ao dispor, na redação do próprio *caput*, que os terceiros responderão “nos casos de impossibilidade de exigência do cumprimento da obrigação principal pelo contribuinte” pressupõe que existe uma ordem a seguir, de modo que a responsabilidade do artigo 134 será subsidiária, haja vista que a lei não permite que o terceiro seja responsabilizado pela dívida sem que haja a precedente verificação pelo Fisco de que o cumprimento da obrigação, pelo contribuinte, é impossível.<sup>52</sup>

De seu turno, no que diz respeito ao art. 135, III, do CTN, a atribuição da responsabilidade dos sócios-administradores será devida quando tenham agido de má-fé, com excesso de poderes e em infração à lei ou contrato social, não recolhendo os tributos aos cofres públicos.

Com relação ao preenchimento do requisito “infração à lei e contrato social ou estatuto”, importante ressaltar que o *caput* do art. 135 se refere, não ao mero inadimplemento do tributo, conforme, inclusive, reconhecido pela Súmula 430 do STJ, mas resulta da efetiva quebra de regras vinculadas ao exercício da administração, cujo desrespeito implica a ocorrência dos fatos jurídicos tributários, sendo exemplos de infração de lei aptas a ensejar a responsabilização do administrador: esconder receitas, manipular documentos, forjar despesas, etc.

Cabe aferir, portanto, a responsabilidade dos sócios no que tange à conduta de infração de excesso de poderes, infração à lei, contrato social ou estatutos, por meio de processo administrativo ou durante o processo judicial para garantir a

---

<sup>51</sup> MARINHO, Karoline. *Responsabilidade Tributária Dos Sócios Administradores da Sociedade Limitada como Decorrência do Jus Puniendi Estatal*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018. p. 105.

<sup>52</sup> FERRAGUT, Maria Rita. *Responsabilidade tributária e o Código Civil de 2002*. 3. ed. São Paulo: Noeses, 2013.

ampla defesa, antes que se proceda à efetiva constrição dos bens do sócio, que, muitas vezes, não agiu de forma negligente.

Faz-se mister ressaltar, outrossim, que o Superior Tribunal de Justiça criou, com a regra contida na Súmula 435, requisito que elide a prova de infração à lei ou excesso de poderes, qual seja, a dissolução irregular da sociedade, pois que considera que esta configura infração à lei, ao mesmo passo em que gera a presunção da conduta realizada em excesso de poderes dolosamente.

Em decisão sobre o tema, o Superior Tribunal de Justiça prelecionou que tal presunção é relativa e pode ser elidida por prova inequívoca, a cargo do sujeito passivo ou do terceiro a que aproveite, como no caso do fiador, porquanto, o fato de fazer-se constar em contrato como tal não é capaz de comprovar a ocorrência das condutas exigidas no art. 135, III, do CTN.<sup>53</sup> Desse modo, para que haja a oportunidade de elidir a presunção referida, antes da efetiva constrição do bem (que pode gerar prejuízos irremediáveis, por sinal), deve ser conferido o contraditório.

É por isso que nos parece tão problemática a utilização de mecanismos de automação nessa fase da ação de execução fiscal, muito embora se reconheça que o seu uso como auxiliar dos procedimentos é perfeitamente factível e salutar. Por mais que se pretenda desafogar o Poder Judiciário, que possui nas execuções fiscais o seu “gargalo”, isso não pode ser uma justificativa para que o interesse de arrecadar ou de extinguir processos se sobreponha ao direito das partes. Conforme afirma Klaus Tipke, “o ganho em praticabilidade não pode ter por consequência um excessivo prejuízo da justiça no caso concreto.”<sup>54</sup>

Ademais disso, questionar o uso de robôs na Execução Fiscal perpassa o questionamento do conteúdo da própria Súmula 435, do STJ, porquanto a instituição e permanência desta leva a crer que o Poder Judiciário chancela a arrecadação como direito que ultrapassa a importância do devido processo legal, face à generalização de situações díspares que precisariam de uma maior averiguação para ensejar a responsabilização tributária do sócio administrador.

---

<sup>53</sup> BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Agravo Regimental no Recurso em Mandado de Segurança nº 45.602/CE. Relatora: Ministra Assusete Magalhães. Brasília, DF, 5 de agosto de 2014. Diário da Justiça Eletrônico, Brasília, DF, 18 ago. 2014.

<sup>54</sup> TIPKE, Klaus. Moral tributária do estado e dos contribuintes. Tradução Luis Dória Furquim. Porto Alegre: Sérgio Antonio Fabris Editor, 2012 apud COSTA, 2007, p. 173.

Dessume-se, assim, que diante de todas essas considerações, e em vista da notável importância do investimento em tecnologia pelo Poder Judiciário, não se deve perder de vista que a atuação dos robôs não pode se resumir a um fim em si mesmo, devendo servir como auxiliar para a concretização de direitos fundamentais ao mesmo passo em que propicia uma prestação jurisdicional célere e eficiente. Trabalhar o garantismo digital na Execução Fiscal é tarefa fundamental.

## 5. CONCLUSÕES

Diante de tudo o que aqui se expôs, foi possível constatar a intenção ampla, tanto no âmbito público de incremento do uso das inteligências artificiais em processos decisórios e em atividades procedimentais.

A possibilidade de uso das máquinas em substituição à mão de obra humana, em muitas situações noticiada com entusiasmo por representar aceleração, baixo custo e eficiência, tem gerado preocupações no que diz respeito à tutela de algumas liberdades e garantias fundamentais.

Como adaptar o novo ao que historicamente foi estruturado em termos de proteção dos direitos e garantias constitucionais? Essa é uma questão chave a ser desvendada nos próximos anos.

Se a tecnologia não é um fim em si, se ela existe para incrementar a qualidade de vida e simplificar processos, é indispensável refletir bem sobre a sua inserção em espaços historicamente não ocupados por ela.

O novo pacto coletivo a ser elaborado pela sociedade brasileira e consubstanciado em normativas futuras, melhor explicando, as leis vindouras sobre os limites e possibilidades das IAs nos processos judiciais devem ser fruto de audiências públicas e deliberações marcadas pela ampla participação cidadã.

É urgente que esses debates não se limitem às discussões de aspectos técnicos da inovação e que também envolvam os seus vieses éticos e a compatibilidade da tecnologia jurisdicional com o sistema jurídico vigente, em especial com a Constituição Federal e com a proteção dos direitos humanos.

Dessa maneira, analisando o texto constitucional em sua completude, é possível concluir pela possibilidade de incentivo às inteligências artificiais e pela

viabilidade jurídica de seu uso nos espaços públicos, desde que a estruturação dessas tecnologias e seu uso se dê de maneira absolutamente compatível com a essência da Constituição. As leis que futuramente forem estruturadas sobre o assunto não poderão desconsiderar o espírito da Constituição e a sua sistematicidade. É preciso atentar para o dever de respeito ao devido processo legal quando da adoção das IAs e automações decisórias.

A despeito de todas as incertezas que o futuro apresenta, é importante enxergar o fato de as inteligências artificiais já serem elementos do presente. Estado e iniciativa privada as utilizam e intencionam ampliar esse uso atual.

Justamente por isso, pelas certezas que o futuro relativamente incerto já revela, é que é preciso iniciar a construção de uma moldura constitucional conformadora da interpretação jurídica das IAs no Brasil. As fronteiras da interface das IAs com o direito brasileiro precisam estar cada vez mais claras.

Que a garantia da inovação deve ser protegida pelo direito, não há dúvidas, pois esse é o exato comando dado pela Constituição. As dúvidas e dificuldades estão noutros aspectos da inovação tecnológica, a exemplo do exato caminho a ser percorrido para que seja encontrado o ponto de equilíbrio ideal entre o respeito ao direito construído até aqui e o novo direito das tecnologias que a partir dele começa a se estruturar.

As inovações são esperadas, desejáveis e dignas de proteção e a interação homem-máquina veio para ficar. Discipliná-la, contudo, não será tarefa fácil, justamente por serem desconhecidos os seus exatos impactos e reflexos sociais futuros. Inserir IA na Execução Fiscal é conduta que não deve desconsiderar jamais a ideia de garantismo digital. Para os juristas da sociedade 5.0 está lançado o desafio!

## REFERÊNCIAS

AGRELA, Lucas. **Inteligência artificial da IBM já ajuda advogados brasileiros**. Exame. 12 de dezembro de 2017. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/tecnologia/inteligencia-artificial-da-ibm-ja-ajuda-advogados-brasileiros/> Acesso no dia 12 de fevereiro de 2020.

ALEXY, Robert. SUSI, Mart. **Proporcionalidade e internet**. Porto Alegre: Sergio Antônio Fabris, 2020.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Agravo Regimental no Recurso em Mandando de

Segurança nº 45.602/CE. Relatora: Ministra Assusete Magalhães. Brasília, DF, 5 de agosto de 2014. **Diário da Justiça Eletrônico**, Brasília, DF, 18 ago. 2014.

CANOTILHO, Joaquim José Gomes. **Direito constitucional e teoria da Constituição**. 6. ed. Coimbra: Almedina, 2002.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

CASTRO, Beatriz. **Justiça de Pernambuco usa inteligência artificial para acelerar processos**. Jornal o Globo. Pernambuco, 04 de maio de 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/pe/pernambuco/noticia/2019/05/04/justica-de-pernambuco-usa-inteligencia-artificial-para-acelerar-processos.ghtml> Acesso no dia 12 de fevereiro de 2020.

CHAVES, Natália Cristina (org.) **Direito, tecnologia e globalização**. Porto Alegre: FI, 2019. Disponível em: [https://www.direito.ufmg.br/wp-content/uploads/2019/12/direito\\_tecnologia\\_globalizacao.pdf#page=17](https://www.direito.ufmg.br/wp-content/uploads/2019/12/direito_tecnologia_globalizacao.pdf#page=17) Acesso no dia 12 de fevereiro de 2020.

**Combate à criminalidade com uso de inteligência artificial no Ceará é destaque em evento internacional em Brasília**. Ceará, 25 de julho de 2019. Disponível em: <https://www.sspds.ce.gov.br/2019/07/25/combate-a-criminalidade-com-uso-de-inteligencia-artificial-no-ceara-e-destaque-em-evento-internacional-em-brasilia/> Acesso no dia 12 de fevereiro de 2020.

CHRISTENSEN, Clayton M. **O dilema da inovação**. Quando as novas tecnologias levam as empresas ao fracasso. Harvard Business Review Press, 2011.

CUNHA, Leonardo José Carneiro da e DIDIER JR., Fredie. **Curso de Direito Processual Civil: meios de impugnação às decisões judiciais e processo nos tribunais**. Salvador: Juspodium, 2017.

DANTAS, Ivo. **Constituição e processo**. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2007.

DI SANTI, Eurico Marcos Diniz. **Kafka, alienação e deformidades da legalidade: exercício do controle social rumo à cidadania fiscal**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais/Fiscosoft, 2014.

DUARTE, Roberto Dias. **Big Brother Fiscal III: O Brasil na Era do Conhecimento**. São Paulo: ideias@work. 2010.

FERRAGUT, Maria Rita. **Responsabilidade tributária e o Código Civil de 2002**. 3. ed. São Paulo: Noeses, 2013.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio básico da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988.

**FGV usa inteligência artificial para agilizar trabalho de historiadores**. Agência O Globo. 27 de setembro de 2017. Disponível em: <https://revistapegn.globo.com/Tecnologia/noticia/2017/09/fgv-usa-inteligencia-artificial-para-agilizar-trabalho-de-historiadores.html> Acesso no dia 12 de fevereiro de 2020.

FREITAS, Rafael Veras de. MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. **Uber, WhatsApp,**

**Netflix:** os novos quadrantes da publicatio e da assimetria regulatória. Disponível em: <https://www.editoraforum.com.br/wp-content/uploads/2016/12/famn-rv.pdf> Acesso no dia 25 de fevereiro de 2020.

FREITAS, Vladimir Passos de. **Os desafios da inteligência artificial no poder Judiciário.** Consultor Jurídico. 31 de março de 2019. Disponível em: [https://www.conjur.com.br/2019-mar-31/segunda-leitura-desafios-inteligencia-artificial-poder-judiciario#\[1\]](https://www.conjur.com.br/2019-mar-31/segunda-leitura-desafios-inteligencia-artificial-poder-judiciario#[1]) Acessado no dia 12 de fevereiro de 2020.

**Governo anuncia a criação de 8 laboratórios de inteligência artificial.** Brasília, Correio Braziliense, 04 de novembro de 2019. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/2019/11/04/interna-brasil,803683/governo-anuncia-criacao-de-8-laboratorios-de-inteligencia-artificial.shtml>

GRAU, Eros. **Ensaio e discurso sobre a interpretação e aplicação do direito.** São Paulo: Malheiros, 2008.

GRUPENMACHER, Betina. Magistrados reunidos aprovam enunciado contra o direito de defesa e o contraditório. **Consultor Jurídico**, 3 nov. 2015. Disponível em: <http://www.conjur.com.br/2015-nov-03/betina-grupenmacher-juizes-criam-enunciado-contraditorio>. Acesso em: 30 de julho de 2020.

HAN, Byung-Chul. **No exame.** Perspectivas do digital. Rio de Janeiro: Vozes, 2018,

HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus.** Uma breve história do amanhã. São Paulo: Companhia das Letras, 2016

\_\_\_\_\_, Yuval Noah. **Sapiens.** Uma breve história da humanidade. Porto Alegre: L&PM, 2017.

**IMD firma convênio com TRE para implantação de Residência em Tecnologia da Informação. Natal. 30 de outubro de 2018. Disponível em:** <https://imd.ufrn.br/portal/noticias/5537/imd-firma-conv%C3%AAnio-com-tre-para-implanta%C3%A7%C3%A3o-de-resid%C3%AAncia-em-tecnologia-da-informa%C3%A7%C3%A3o>

**Inteligência artificial vai agilizar a tramitação de processos no Supremo.** Brasília, 30 de maio de 2018. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=380038> Acesso no dia 12 de fevereiro de 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA. **Na era das máquinas, o emprego é de quem?** Estimação da probabilidade de automação de ocupações no Brasil. Brasília, 2019, 40 p. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/190329\\_td\\_2457.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/190329_td_2457.pdf) Acesso no dia 12 de fevereiro de 2020.

ISAACSON, Walter. **Os inovadores.** Uma biografia da revolução digital. São Paulo: Companhia das letras, 2014.



**Judiciário ganha agilidade com uso de inteligência artificial.** Brasília, 3 de abril de 2019. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/judiciario-ganha-agilidade-com-uso-de-inteligencia-artificial/> Acesso em 12 de fevereiro de 2020.

JUST, Gustavo. A “crise” do princípio da legalidade do ponto de vista da teoria da interpretação. In: MARRARA, Thiago (Org.). **Legalidade, segurança** jurídica, impessoalidade, publicidade, motivação, eficiência, moralidade, razoabilidade, interesse público. São Paulo: Atlas, 2012.

KAFKA, Franz. **O processo.** Tradução Torrieri Guimarães. São Paulo: Abril Cultural, 1979.

KELSEN, Hans. **Teoria pura do direito.** Tradução de João Baptista Machado. 8. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. **Inteligência artificial e tributação:** a quem os algoritmos devem servir? Revista Consultor Jurídico. 13 de fevereiro de 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-fev-13/consultor-tributario-inteligencia-artificial-tributacao-quem-algoritmos-servir> Acesso no dia 12 de fevereiro de 2020.

MAIA, Flávia; LEORATTI, Alexandre. **Carf consegue, pela primeira vez, diminuir estoque de processos, diz presidente.** In: <https://www.iota.info/iotinhas/carf-estoque-de-processos-2-04092019>. Acesso em 31 de julho de 2020.

**Mais da metade dos trabalhadores brasileiros devem perder seus empregos para máquinas nos próximos 30 anos.** Brasília. 2 de abril de 2019. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=346](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=346) 57  
Acesso no dia 12 de fevereiro de 2020.

MARINHO, Karoline. **Responsabilidade Tributária Dos Sócios Administradores da Sociedade Limitada como Decorrência do Jus Puniendi Estatal.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018.

MARQUES, KAYO Victor Santos. **O ato administrativo e a inteligência artificial:** uma abordagem sobre os limites e as possibilidades da utilização de inteligência artificial no contexto da administração pública. 2019. 56f. Monografia (Especialização em Direito Administrativo). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

MOURÃO, Carlos Eduardo Rabelo. OLIVEIRA, Davi Teófilo Nunes. **Softwares de tomada de decisão e poder público:** estudo de casos e efeitos regulatórios. Disponível em: [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/60606098/Software\\_-\\_Kadu-e-Davi20190915-55777-1qqd3l4.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DSoftwares\\_de\\_Tomada\\_de\\_Decisao\\_e\\_Poder\\_P.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20200229%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4\\_request&X-Amz-Date=20200229T031846Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=10da639bc8c6b70a71bd120bce960f9a6a34a48918bc9c2ff87224876b1\\_80e82](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/60606098/Software_-_Kadu-e-Davi20190915-55777-1qqd3l4.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DSoftwares_de_Tomada_de_Decisao_e_Poder_P.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20200229%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20200229T031846Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=10da639bc8c6b70a71bd120bce960f9a6a34a48918bc9c2ff87224876b1_80e82)  
Acesso no dia 12 de fevereiro de 2020.

NUCCI, Guilherme de Souza. **Manual de processo penal e execução penal**. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

NYBO, Erick Fontenelle. **O poder dos algoritmos**. São Paulo: Enlaw, 2019.

PINHEIRO, Patrícia Peck. **Direito Digital**. São Paulo: Saraiva, 2016.

ORWELL, George. **1984**. Tradução de Heloísa Jahn e Alexandre Hubner. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

REALE, Miguel. **Lições preliminares de direito**. São Paulo: Saraiva, 2002.

ROSA, João Luis Garcia. **Fundamentos da inteligência artificial**. São Paulo: Gen, 2011.

SANTOS, Fabio Marques Ferreira. **O limite cognitivo do poder humano julgante a um passo de um novo paradigma de justiça: poder cibernético julgante – o direito mediado por inteligência artificial**. 2016. 668 f. Tese (Doutorado em Direito) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2016.

SCHUMPETER, Joseph. **Socialismo, capitalismo e democracia**. São Paulo: Unesp, 2017.

SILVEIRA, José Atílio Pires da. **Inteligência artificial: um perguntar pelo homem**. Tese (Doutorado em Filosofia) - Faculdade de Filosofia. Universidade Federal da Paraíba. 2017.

SIQUEIRA, Mariana de. **Interesse público no direito administrativo brasileiro: da construção da moldura à composição da pintura**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015.

TIPKE, Klaus. **Moral tributária do estado e dos contribuintes**. Tradução Luis Dória Furquim. Porto Alegre: Sérgio Antonio Fabris Editor, 2012 apud COSTA, 2007.

VIEIRA, Douglas. Perdeu, humano. **Robôs substituem empregados em empresa japonesa**. Tecmundo. 6 de janeiro de 2017. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/robotica/113219-perdeu-humano-robos-substituem-empregados-empresa-japonesa.htm> Acessado no dia 12 de fevereiro de 2020.