

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E EFETIVIDADE DA EXECUÇÃO FISCAL

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND TAX EXECUTION EFFECTIVENESS

José Ildo de Souza Júnior¹

RESUMO: As execuções fiscais são o grande gargalo do sobrecarregado Judiciário brasileiro, tornando desejável – necessária, na verdade – uma busca constante de instrumentos inovadores capazes de proporcionar maior efetividade a processos dessa natureza. Estamos num momento em que, cada vez mais, novas tecnologias vêm transformando o modo como vivemos, nos relacionamos e trabalhamos. Diante da crescente implementação de tecnologias no direito processual, a inteligência artificial vem se destacando pela capacidade de desempenhar atividades variadas, desde as meramente rotineiras e mecanizadas até as mais complexas e tipicamente intelectuais. Este artigo tem por finalidade investigar se a inteligência artificial pode proporcionar maior efetividade às execuções fiscais e, em caso positivo, de que modo essa ferramenta pode ser aplicada, considerando possíveis benefícios e riscos. O método dedutivo é empregado, com exposição descritiva e suporte bibliográfico.

1440

Palavras-chave: Inteligência artificial. Execução fiscal. Efetividade.

ABSTRACT: Tax executions are the major obstacle of the overloaded Brazilian Judiciary, making it desirable - necessary, in fact - a constant search for innovative instruments capable of providing greater effectiveness to processes of this nature. We are at a time when, increasingly, new technologies are transforming the way we live, we relate and work. Faced with the increasing implementation of technologies in procedural law, artificial intelligence has been highlighted by the ability to perform varied activities, from the merely routine and mechanized to the more complex and typically intellectual. This article aims to investigate whether artificial intelligence can provide greater effectiveness to tax executions and, if so, how this tool can be applied, considering possible benefits and risks. The deductive method is employed, with descriptive exposition and bibliographic support.

Keywords: Artificial intelligence. Tax execution. Effectiveness.

¹ Mestrando em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Especialista em Direito Processual Civil pela Escola Paulista da Magistratura.

INTRODUÇÃO

Estamos vivenciando a chamada *quarta revolução industrial*, marcada por profundas inovações tecnológicas que vêm modificando significativamente a forma como vivemos, nos relacionamos e trabalhamos.

Tecnologias mais sofisticadas, verdadeiramente disruptivas em relação às ferramentas tecnológicas até então existentes, estão proporcionando inovações em velocidade nunca vista anteriormente.

Algoritmos estão presente em tudo o que fazemos, mas agora estamos às voltas com algoritmos computacionais.

Todos os setores da sociedade estão passando a conviver com sistemas de inteligência artificial baseados em algoritmos, que, numa simulação da atividade cerebral humana, realizam uma série de etapas para apresentar uma resposta a determinado problema.

Sistemas inteligentes de computação são desenvolvidos há bastante tempo, mas houve um novo impulso causado pelo aprendizado de máquina (*machine learning*). Em vez de somente repetir comandos previamente programados, robôs passaram a identificar padrões e aprender a tomar decisões por conta própria.

As novidades tecnológicas também tiveram impacto no Direito. Desde o advento do “processo digital”, que transferiu os autos de papel para uma tela eletrônica, profundas transformações vêm alterando a forma de atuação dos profissionais da área jurídica.

Sob o olhar do Conselho Nacional de Justiça, inúmeros Tribunais brasileiros têm desenvolvido ferramentas de inteligência artificial como forma de reduzir o estoque e decrescer a taxa de congestionamento das execuções fiscais, que representam o grande gargalo do nosso Judiciário.

Conquanto atividades rotineiras e repetitivas possam ser realizadas em processos judiciais sem nenhuma grande preocupação, não se pode dizer o mesmo de funções decisórias, devido à questão dos vieses algorítmicos e à transferência do poder decisório.

Muito se fala na aplicação da inteligência artificial na tributação ou no direito processual como um todo, mas não há um enfoque na execução fiscal, restando, pois, uma

lacuna. O propósito, aqui, é contribuir com o preenchimento de uma lacuna legislativa e também doutrinária.

I. A QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

Revolução é sinônimo de mudança brusca e nossa história revela que as revoluções ocorrem quando novas tecnologias, acompanhadas de um novo modo de perceber o mundo, geram profundas alterações nas estruturas sociais (SCHWAB, 2018, p. 19).

A primeira grande transformação em nossa sociedade foi a revolução agrícola, há mais de dez mil anos. Os seres humanos passaram a combinar o esforço próprio com a força dos animais domesticados para a produção de alimentos, o transporte e a comunicação. Tais melhorias incentivaram o aumento da população, resultando na urbanização de assentamentos e dando origem às cidades.

Entre os anos 1760 e 1840 surgiu a primeira revolução industrial, com a construção de ferrovias, o surgimento da máquina a vapor e o início da produção mecânica. Houve, na ocasião, significativo incremento na quantidade de profissões e de mercadorias produzidas. Além disso, as cidades passaram a crescer em ritmo mais acelerado e as ferrovias agilizaram o transporte de pessoas e produtos, ampliando a necessidade de matérias-primas agrícolas.

A segunda revolução industrial ocorreu entre o final do século XIX e meados do século XX, ficando marcada pelo advento da eletricidade e da linha de montagem, algo que possibilitou a produção em massa de bens como o automóvel, o telefone, o televisor e o rádio.

Finda a segunda guerra mundial, teve início uma terceira revolução industrial, nos anos 1960. Conhecida como revolução técnico-científica-informacional, revolução digital ou do computador, ela contribuiu para o desenvolvimento de sistemas de computação e *Internet*, permitindo unir produção e ciência.

Na última virada de século sobreveio mais uma grande transformação: a *quarta revolução industrial*. Essa nova mudança se baseia na revolução digital e se caracteriza por “uma *internet* mais ubíqua e móvel, por sensores menores e mais poderosos que se tornaram mais baratos e pela inteligência artificial (IA) e aprendizagem automática (ou aprendizado de máquina)” (SCHWAB, 2018, p. 20).

Verdade que tecnologias digitais baseadas em computação, *software* e redes não sejam uma novidade, mas a transformação vivenciada atualmente é disruptiva em relação à terceira revolução industrial, pois as tecnologias surgidas naquele momento estão se tornando mais sofisticadas e integradas, com inovações ocorrendo mais rápido do que nunca.

As mudanças ocasionadas pela quarta revolução industrial têm gerado impactos significativos nos mais diversos setores da sociedade, valendo mencionar, dentre as novidades tecnológicas, os serviços de táxi e de entrega de alimentos solicitados a partir de um aplicativo para *smartphone*, os carros autônomos, a impressão em 3D, a nanotecnologia e a *internet* das coisas ou IoT (*Internet of Things*).

2. BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A espécie humana é denominada *Homo sapiens* (homem sábio) em razão da importância que damos à nossa capacidade mental. Durante milênios, buscamos entender como pensamos, mas a inteligência artificial vai além disso, tentando não só compreender, mas construir entidades inteligentes (RUSSEL; NORVIG, 2021, p. 2).

Considerada uma ciência recente, a IA começou a se desenvolver após a Segunda Guerra Mundial. O teste de Turing, proposto por Alan Turing em 1950, baseia-se na impossibilidade de diferenciar entidades (máquinas ou humanos) inteligentes. Assim, o computador é aprovado no teste se o interrogador humano, após elaborar algumas perguntas por escrito, não conseguir dizer se as respostas, também escritas, são provenientes de um humano ou não (RUSSEL; NORVIG, 2021, p. 3).

De acordo com Stewart Russel e Peter Norwig (2021, p. 3), para passar no referido teste, o computador tem de ser programado com capacidades de: i) processamento de linguagem natural, permitindo uma comunicação em idioma natural; ii) representação de conhecimento, a fim de armazenar as informações adquiridas; iii) raciocínio automatizado, utilizando as informações armazenadas para responder as perguntas e chegar a novas conclusões; iv) aprendizado de máquina, permitindo adaptação a novas circunstâncias, além de detectar e explorar padrões.

A inteligência artificial é considerada um agente racional, pois age para obter o melhor resultado possível. O agente racional realiza inferências lógicas que conduzem a uma conclusão e, a partir daí, é possível agir de acordo com tais conclusões.

Em linhas gerais, a IA soluciona problemas e cumpre tarefas diversas a partir de comandos sequenciais em sistemas de computação. A partir da reconstrução das redes neurais que compõem a arquitetura do cérebro humano, “robôs” têm revelado notável capacidade de aprendizado por meio de exemplos (*machine learning*). Porém, as máquinas não se limitam a desempenhar operações meramente mecânicas, dedicando-se também a funções que exigem ação tipicamente intelectual.

O campo de atuação da IA é universal, já que ela se insere em qualquer esfera da atividade intelectual humana, sistematizando e automatizando tarefas intelectuais. O uso crescente de sistemas de IA se deve à eficiência e à precisão que eles proporcionam.

3. OS SISTEMAS DE APRENDIZAGEM ALGORÍTMICA

Antes de mais nada, é necessário compreender o que são algoritmos. De acordo com o Ph.D. em ciência da computação pelo Massachusetts Institute of Technology Thomas H. Cormen (2014, p. 1), algoritmos são, de uma forma bastante geral, “um conjunto de etapas para executar uma tarefa”.

Convivemos diariamente com algoritmos, de forma consciente ou inconsciente. Algoritmos estão presentes quando calculamos a quantidade de pasta dental que colocamos sobre a escova, pegamos um metrô, usamos um carro dotado de computador de bordo ou fazemos uma pesquisa qualquer na *Internet*, para ficarmos apenas com alguns exemplos.

Um algoritmo de computador é um *conjunto de etapas* para executar uma tarefa descrita com precisão tal que um computador seja capaz de executá-la. Os algoritmos de computador resolvem problemas de computação, mas é necessário que seus passos sejam cuidadosamente definidos.

O que distingue um algoritmo executado por nós e um algoritmo executado por computador é justamente o fato de que um computador não pode realizar uma tarefa quando o algoritmo não é descrito de forma precisa (CORMEN, 2014, p. 1).

Se inicialmente a IA buscava imitar processos cognitivos humanos, atualmente os objetivos dessa tecnologia se concentram em desenvolver máquinas capazes de aprender a solucionar problemas de forma autônoma.

A rápida expansão da inteligência artificial, notada recentemente, está relacionada aos avanços no aprendizado de máquina, algo que revolucionou a abordagem da

IA. Em vez de programar o “conjunto de etapas” – geralmente, bastante complexo – para que robôs executem determinada tarefa, o *machine learning* permite deixá-los descobrir como se faz isso (NUNES; MARQUES, 2018).

A inteligência artificial funciona mediante sistemas de dados programados para oferecer respostas a partir de uma base disponível. Esses sistemas dependem de modelos, numa representação abstrata de determinado processo a ser seguido pela máquina. Após essa etapa, são fornecidos dados para que a máquina aprenda (*machine learning*), mediante análise das informações recebidas, a encontrar padrões e prever resultados. Como veremos no decorrer deste artigo, a qualidade dos dados fornecidos aos sistemas de IA é determinante para o acerto dos resultados.

4. O FENÔMENO DA DIGITALIZAÇÃO PROCESSUAL

O direito processual vem passando por diversas inovações tecnológicas há algum tempo. O grande marco nessa seara foi a Lei n. 11.419/06 que, disciplinando o “processo digital”, promoveu a substituição do papel por laudas eletrônicas. Tal inovação alterou profundamente a prática cotidiana nos tribunais, procuradorias e escritórios de advocacia, além de gerar considerável redução de impacto ambiental.

A implementação de sistemas de inteligência artificial tem se expandido cada vez mais aos diversos ramos do conhecimento e o Direito não fica indene a isso.

O momento atual envolve uma onda irrefreável de transformações relacionadas a sistemas de inteligência artificial e aprendizado de máquina, movimento que Dierle Nunes (2020) intitula *virada tecnológica do direito*.

Atento à evolução tecnológica, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) editou a Resolução n. 332/2020, traçando critérios para o desenvolvimento e a utilização de ferramentas de inteligência artificial nas Cortes brasileiras.

Levantamento realizado pelo CNJ (2022) revela que 53 Tribunais brasileiros desenvolvem soluções com emprego de IA. Já são 111 projetos desenvolvidos ou em desenvolvimento, com 63 ferramentas em uso ou prontas para serem utilizadas.

Os sistemas de inteligência artificial podem oferecer relevante contribuição para reduzir o tempo de tramitação dos executivos fiscais e permitir que a sua finalidade – recuperação do crédito fazendário - seja alcançada.

No âmbito do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, robôs começaram a ser utilizados para decrescer o estoque de execuções fiscais em 2013. Na Vara de Execuções Fiscais Estaduais da Capital, projeto-piloto destinado à automação do fluxo de trabalho gerou uma redução de 400 mil feitos em andamento, representando dois terços do total.

Dado o sucesso dessa prática, ela se expandiu para outras Comarcas (TJSP, 2019) e, em março de 2023, a Corte Paulista editou a Portaria n. 10.224/2023, autorizando o desenvolvimento de robôs e aplicações por seus Servidores (TJSP, 2023).

Outras Cortes brasileiras também vêm desenvolvendo ferramentas de IA para imprimir maior efetividade aos processos de execução fiscal. No Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul, por exemplo, foi criado um analisador de petições iniciais. O sistema processa os documentos juntados com a inicial e sugere o tipo movimentação a ser dada, gerando considerável redução no tempo de leitura e análise pelos Servidores (TJRS, 2020).

Igualmente voltado para a triagem iniciais, o sistema ELIS, desenvolvido pelo Tribunal de Justiça do Estado de Pernambuco, se revela capaz de identificar a competência para o processamento da demanda, inconsistências cadastrais, irregularidades em certidões de dívida ativa e até mesmo ocorrência de prescrição em execuções fiscais (TJPE), que representam mais da metade dos processos em andamento naquele Estado (TJPE, 2020).

O sistema Hórus, do Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios, realiza a inserção automática de processos digitalizados no PJe, categoriza documentos, detecta inconsistências existentes em peças digitalizadas manualmente e ainda faz uso de certificação digital. Essa rotina, que tomava cerca de 15 minutos de um Servidor, é realizada por um computador em apenas 44 segundos (TJDFT).

Merece lembrança, ainda, outra iniciativa envolvendo IA. Fruto de uma parceria entre a Universidade Federal de Alagoas e o Tribunal de Justiça daquele Estado, o robô Hércules atua na classificação de petições intermediárias, atividade antes desempenhada por funcionários, que agora podem se dedicar a atividades mais complexas (TJAL, 2021).

Sistemas de inteligência artificial podem gerar considerável ganho de produtividade nos processos judiciais, notadamente em ações de massa, como execuções fiscais. Porém, o encantamento com os pontos positivos não pode cegar os profissionais do Direito quanto aos riscos que a IA oferece.

5. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A EFETIVIDADE DA EXECUÇÃO FISCAL

A execução fiscal somente pode ser considerada efetiva se a recuperação do crédito fazendário observar as garantias processuais que integram a concepção de devido processo constitucional, isto é, um conjunto de direitos mínimos a serem respeitados no curso do processo.

Sendo assim, não se revela efetiva uma execução fiscal que não tenha uma *duração razoável*, expressão concebida não como uma tramitação apressada, mas como a ausência de dilações indevidas na marcha procedimental (CÂMARA, 2020, p. 23).

Em monografia vencedora de concurso que lhe rendeu o Prêmio Ricardo Lobo Torres, promovido pela Escola da Magistratura do Estado do Rio de Janeiro, Henrique Napoleão Alves (2012) sugere que a falta de efetividade da execução fiscal encoraja a inadimplência de contribuintes e responsáveis tributários:

[...] uma execução fiscal que não seja efetiva pode ser algo que estimula os potenciais destinatários das normas relativas ao dever de pagamento em disputa a simplesmente descumprirem essas normas, estrategicamente, por supor que dificilmente haverá algum mecanismo coercitivo capaz de obrigá-los a adimplir.

A preocupação com a efetividade do processo executivo fiscal se justifica ao levarmos em conta que feitos dessa natureza são o maior gargalo do Judiciário brasileiro, representando 37% do total de ações pendentes em nossos Tribunais, segundo dados divulgados pelo Conselho Nacional de Justiça (2022, p. 173).

Além disso, estudos realizados pelo Instituto Brasileiro de Ética Concorrencial e pela Consultoria EY apontam que a tramitação de um processo tributário no Brasil é de, em média, 18 anos e 11 meses (LEORATTI, 2019), contrastando com a garantia da duração razoável.

O Diagnóstico do Contencioso Judicial Tributário Brasileiro, divulgado pelo CNJ (*Diagnóstico...*, 2022, pp. 9-10) a partir de estudo realizado pelo Insper, indica que: a) nos executivos fiscais, há um tempo médio de (i) 201 dias entre a inauguração do processo e o despacho inicial, (ii) 582 dias entre a propositura e a penhora e (iii) 218 dias entre a penhora e a expropriação dos bens; b) apenas 9% das execuções fiscais promovidas pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional são extintas pela satisfação do crédito.

Esses dados revelam, de forma inequívoca, que o processo de execução fiscal tem reduzidíssima efetividade, tornando não apenas desejável, mas necessária, a utilização de ferramentas inovadoras que auxiliem na melhora do quadro atual.

Que a inteligência artificial tem bastante a contribuir para a redução do estoque e do tempo de tramitação de execuções fiscais, não há dúvida. É altamente recomendável que Tribunais, procuradorias e escritórios de advocacia invistam em ferramentas de IA. Porém, o problema reside na utilização de robôs em atividades decisórias.

Os sistemas de inteligência artificial baseiam-se em dados fornecidos por seus programadores. A escolha desses dados pode permitir que haja pontos cegos nos algoritmos, que acabam sendo permeados pela subjetividade do seu criador e isso pode refletir nas respostas dadas pelo sistema (NUNES; MARQUES, 2018, pp. 4-5).

É possível que a máquina, alimentada com informações discriminatórias, fruto de valores humanos implícitos, reproduza esse padrão, gerando decisões enviesadas. Sendo os vieses uma característica humana, os algoritmos produzidos por seres humanos estarão acometidos do mesmo mal, ainda que não propositalmente.

A falta de dados específicos poderia conduzir ao emprego indevido de analogia e a falta de transparência do algoritmo são pontos críticos. A atividade de aprendizado da máquina é complexa e, já se sabe, importa mais a qualidade do que a quantidade dos dados que alimentam os sistemas de IA.

Como enfatizam NUNES e MARQUES (2018): “dados enviesados ensinarão a máquina a desempenhar suas funções também de forma enviesada, perpetuando, de forma automatizada, as desigualdades sociais, erros e outras mazelas de nossa sociedade”.

Os algoritmos de IA se revelam extremamente úteis para auxiliar os profissionais do Direito, seja nos tribunais, nas procuradorias ou nos escritórios de advocacia, gerando redução do tempo gasto com a prática de atividades repetitivas. Desse modo, robôs podem colaborar para que a execução fiscal tramite em tempo razoável e seja efetiva.

No entanto, atribuir função decisória às máquinas ainda é um problema devido à questão dos vieses característicos do ser humano e que acabam sendo transportados para os algoritmos.

Dada a existência de recursos cognitivos limitados em nosso cérebro, ele acaba por criar atalhos para tomar decisões de forma mais eficiente. Ocorre que os vieses são extremamente maléficos quando afetam os julgamentos, pois fatores que não deveriam ser considerados acabam interferindo no processo decisório, ainda que inconscientemente.

Há diversos vieses que influenciam o nosso de pensar e, conseqüentemente, decidir. Podemos mencionar os vieses de confirmação, social e o de conformidade. Assim, o emprego de algoritmos de inteligência artificial em decisões judiciais poderia, na prática, transferir a função decisória de juízes para programadores, como observa WOLFGANG (2022, p. 223):

[...] há questões que precisam ser esclarecidas para garantir a legitimidade democrática, incluindo como lidar com o risco de transferência do poder de decisão judicial para os atores envolvidos na programação e treinamento do *software* (em muitos casos, provavelmente externos ao judiciário) – estes não deveriam ser, pelo menos não exclusivamente, juízes.

Para piorar, os algoritmos de inteligência artificial são obscuros para a grande maioria das pessoas, tornando praticamente impossível conhecer os fatores que determinaram dada resposta e o caminho percorrido no processo decisório. Haveria, ainda, grande dificuldade de traçar a distinção de casos para efeito de aplicação ou não de precedentes qualificados.

São pertinentes as ponderações de Cristiano Carvalho (2018, pp. 340-341) acerca da tomada de decisão pelo magistrado:

[...] caberá ao julgador construir uma regra a partir do repertório disponível para a situação que lhe cabe decidir. E a sua escolha levará em conta os argumentos de ambas as partes do processo à luz da legislação e da jurisprudência. Na maior parte dos casos encontrará regras gerais subsuntivas, porém em algumas situações terá que construir a regra para o caso específico, utilizando-se de sua competência e de argumentação baseada em outros elementos do sistema, tais como os princípios jurídicos, assim como em argumentos analógicos (sobretudo mais limitados no direito tributário [...]).

Nem mesmo uma decisão do juiz apoiada em inteligência artificial está isenta de riscos, pois o julgador pode cair na tentação de seguir uma proposta de decisão aparentemente plausível, mesmo que as etapas realizadas pelo algoritmo não sejam passíveis de verificação (WOLFGANG, 2021, p. 222).

O Direito deve acompanhar o célere avanço tecnológico, mas a inserção de novas ferramentas tecnológicas na seara jurídica não pode representar uma ameaça à garantia do devido processo constitucional, por colocar entrave ao contraditório, à ampla defesa e à segurança jurídica.

CONCLUSÃO

O avanço tecnológico, inclusive no ramo do Direito, é uma realidade inevitável e devemos colher os benefícios que ele pode trazer para o sistema jurídico.

Execuções fiscais são os processos judiciais menos efetivos tramitando em nosso país e a inteligência artificial revela significativo potencial para contribuir na redução de estoque e da taxa de congestionamento desses feitos, proporcionando a tão desejada duração razoável e o recebimento do crédito público.

Diversos Tribunais brasileiros já utilizam sistemas de inteligência artificial em executivos fiscais e inúmeras outras ferramentas estão sendo desenvolvidas, orientadas pelo Conselho Nacional de Justiça.

Como o processo de criação de algoritmos e a inserção de dados para o *machine learning* envolve subjetividades, é indispensável cautela na implementação de ferramentas de IA em execuções fiscais.

Merecem atenção os vieses algorítmicos, pois a transferência de valores humanos implícitos para as máquinas, no momento da programação, pode fazer com que reproduzam ou reflitam o modo de pensar do programador e isso, ao menos em certa medida, colocaria em suas mãos o poder de uma decisão judicial.

Demais disso, enquanto não houver transparência dos algoritmos utilizados, de modo a permitir que as partes conheçam o caminho trilhado no processo decisório, a tomada de decisões por robôs, ou mesmo por juízes com apoio em ferramentas de IA, violaria as garantias do contraditório, da ampla defesa e da segurança jurídica, revelando-se incompatível com o modelo constitucional de processo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Henrique Napoleão. *Um ensaio para a efetividade da execução fiscal*. Rio de Janeiro: , 2012. Disponível em:

<https://www.emerj.tjrj.jus.br/paginas/publicacoes/concursodemonografiajuridica_premiocardolobotorres/monografias/Henrique-Napoleao-Alves.pdf>. Acesso em: 16/06/2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil*. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 02/05/2023.

BRASIL. *Lei nº 6.830, de 22 de setembro de 1980*. Dispõe sobre a cobrança judicial da Dívida Ativa da Fazenda Pública, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1980. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6830.htm>. Acesso em: 02/05/2023.

BRASIL. *Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015*. Institui o Código de Processo Civil. Brasília: Presidência da República, 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm>. Acesso em: 02/05/2023.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. *Diagnóstico do Contencioso Judicial Tributário Brasileiro*. Brasília: CNJ, 2022. Disponível em: <<https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/05/sumario-contencioso-tributario.pdf>>. Acesso em: 02/05/2023.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. *Justiça em números 2022*. Brasília: CNJ, 2022. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/09/justica-em-numeros-2022-1.pdf>. Acesso em: 02/05/2023.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. *Resultados Pesquisa IA no Poder Judiciário - 2022*. Disponível em: <https://paineisanalytics.cnj.jus.br/single/?appid=9e4f18ace25348938ca1b81d8af59ff6&sheet=b8267e5a1f41a790ffd7a2f4ed34ea&lang=ptBR&theme=IA_PJ&opt=ctxmenu,currsel&select=language,BR>. Acesso em: 02/05/2023.

BITTAR, Eduardo C. B.; SALES SARLET, Gabrielle B.; SARLET, Ingo Wolfgang. *Inteligência Artificial, Proteção de Dados Pessoais e Responsabilidade na Era Digital*. São Paulo: Expressa Jur, 2022 [recurso eletrônico] E-book. ISBN 978655599527. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978655599527/>. Acesso em: 15 jun. 2023.

BUENO, Cassio Scarpinella. *Curso sistematizado de direito processual civil – volume 1: teoria geral do direito processual civil*. 12. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2022.

CÂMARA, Alexandre Freitas. *O novo processo civil brasileiro*. 8. ed. rev. e atual. Barueri [SP]: Atlas, 2022.

CARVALHO, Cristiano. *Teoria da decisão tributária*. São Paulo: Almedina, 2018.

CORMEN, Thomas H. *Desmistificando algoritmos*. Tradução Arlete Simille Marques. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

- FERRAZ JR., Tercio Sampaio. *A ciência do direito*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- LEORATTI, Alexandre. *Processos tributários duram em média 19 anos no Brasil*. Jota, 28 nov. 2019. Disponível em: <<https://www.jota.info/tributos-e-empresas/tributario/contencioso-tributario-processos-28112019>>. Acesso em: 16/06/2023.
- MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. *Processo tributário*. 15. ed. Barueri [SP]: Atlas, 2023.
- NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. *Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas*. Revista de Processo, vol. 285/2018, pp. 421-447, nov. 2018.
- RUSSEL, Stuart J.; NORVIG, Peter. *Inteligência artificial*. Tradução: Regina Célia Simille. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021.
- SARLET, Ingo Wolfgang; MARINONI, Luiz Guilherme; MITIDIERO, Daniel. *Curso de Direito Constitucional*. 9. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.
- SCHAB, Klaus. *A quarta revolução industrial*. Tradução: Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.
- TAVARES, André Ramos. *O Juiz Digital: da atuação em rede à Justiça algorítmica*. São Paulo: Expressa, 2022.
- TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E DOS TERRITÓRIOS. *TJDFT usa inteligência artificial para aprimorar sistemas*. Disponível em: <<https://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/noticias/2019/maio/tjdft-usa-inteligencia-artificial-para-aprimorar-sistemas>>. Acesso em: 16/06/2023.
- TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE ALAGOAS. *Robô Hércules classifica mais de 11 mil petições e agiliza trabalho da 15ª Vara Cível*. 07/04/2021. Disponível em: <<https://www.tjal.jus.br/noticias.php?pag=lerNoticia¬=18099>>. Acesso em: 16/06/2023.
- TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE PERNAMBUCO. *TJPE disponibiliza ferramenta de IA para execução fiscal em Programa de formação do CNJ*. 25/08/2020. Disponível em: <<https://www.tjpe.jus.br/-/tjpe-disponibiliza-ferramenta-de-inteligencia-artificial-para-execucao-fiscal-em-programa-de-formacao-do-cnj>>. Acesso em: 16/06/2023.
- TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE PERNAMBUCO. *TJPE usará inteligência artificial para agilizar processos de execução fiscal no Recife*. Disponível em: <https://www.tjpe.jus.br/inicio?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_returnToFullPageURL=https%3A%2F%2Fwww.tjpe.jus.br%2Finicio%3Fp_auth%3DbArS1onF%26p_p_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D1%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_state_rcv%3D1&_101_assetEntryId=2079372&_101_type=content&_101_urlTitle=tjpe-usara-inteligencia-artificial-para>

agilizar-processos-de-execucao-fiscal-no-recife&inheritRedirect=true>. Acesso em: 16/06/2023.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Resolução n. 10.244/2023*. Regulamenta a criação e utilização de robôs, aplicações e banco de dados, no âmbito da referida Corte. Disponível em: <<https://dje.tjsp.jus.br/cdje/consultaSimple.do?cdVolume=17&nuDiario=3707&cdCaderno=10&nuSeqpagina=3>>. Acesso em: 16/06/2023.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Robôs automatizam movimentações processuais*. 11/07/2019. Disponível em: <<https://tjsp.jus.br/Noticias/Noticia?codigoNoticia=58118>>. Acesso em: 16/06/2023.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. *Inteligência Artificial avança nos Executivos Fiscais Estaduais*. 23/04/2020. Disponível em: <<https://www.tjrs.jus.br/novo/noticia/inteligencia-artificial-avanca-nos-executivos-fiscais-estaduais/>>. Acesso em: 16/06/2023.

WOLFGANG, Hoffmann-Riem. *Teoria geral do direito digital: transformação digital: desafios para o direito*. Tradução: Italo Fuhrmann. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2022.