



**A UTILIZAÇÃO DE *LARGE LANGUAGE MODELS* NA TOMADA DE  
DECISÕES JUDICIAIS TRIBUTÁRIAS À LUZ DO DEVIDO  
PROCESSO LEGAL**

**THE USE OF LARGE LANGUAGE MODELS IN TAX DECISION  
MAKING IN LIGHT OF DUE LEGAL PROCESS**

Daniel de Paiva Gomes<sup>1</sup>

Eduardo de Paiva Gomes<sup>2</sup>

**Resumo**

O processo de tomada de decisão, sob a perspectiva jurídica e a nível de processo judicial, lida com as lacunas do Direito, evidenciando que a busca pela verdade absoluta é ineficaz. A fixação da melhor ou da única interpretação possível lida com questões axiológicas ínsitas a cada intérprete e sobre as quais pouca transparência existe. É nesse contexto que se insere a inteligência artificial generativa por meio de *large language models*. Tem-se, assim, “linguagem sobre linguagem”, já que o ser humano apreende a realidade por meio de atos de consciência, convertendo-a (a realidade) em algo passível compreensão por um modelo de inteligência artificial. Um LLM (*large language models*) não chegará a uma única ou à melhor decisão para o caso concreto. Ao invés disso, auxiliará na tomada de uma decisão razoável, com a publicização do mapa mental ou gráfico de conhecimento axiológico envolvido no processo interpretativo, permitindo o conhecimento quanto aos inputs fornecidos pelo magistrado na tomada de decisão. Um sistema dessa natureza se prestará a (i) conferir transparência aos valores que influenciam a confecção da “protodecisão” e que poderão ser mantidos ou rechaçados na decisão final; (ii) bem como retirará ruídos que, sob a perspectiva psicológica, ainda que não sejam valores, também afetam o processo de tomada de decisão. O presente artigo procura apresentar uma leitura crítica sobre a utilização dos chamados LLM na tomada de decisão em matéria tributária.

**Palavras-chave**

Inteligência artificial; processo; *large language models*

**Abstract**

The decision-making process, from a legal perspective and at the level of judicial proceedings, deals with gaps in the law, showing that the search for absolute truth is ineffective. Establishing

<sup>1</sup> Doutorando (PUC-SP) e Mestre (FGV Direito-SP) em Direito Tributário. Master in Science Computation em Blockchain e Moedas Digitais (UNIC – Universidade de Nicosia). Especialista em Direito Tributário Internacional (IBDT) e Nacional (PUC-SP). Sócio de Vieira, Drigo, Vasconcellos e Paiva Gomes Advogados. [gomes@vadv.com.br](mailto:gomes@vadv.com.br)

<sup>2</sup> Doutorando (PUC-SP) e Mestre (FGV Direito-SP) em Direito Tributário. Master in Science Computation em Blockchain e Moedas Digitais (UNIC – Universidade de Nicosia). Especialista em Direito Tributário Nacional (PUC-SP). Sócio de Vieira, Drigo, Vasconcellos e Paiva Gomes Advogados. [paiva@vadv.com.br](mailto:paiva@vadv.com.br)



the best or only possible interpretation deals with axiological issues that are intrinsic to each interpreter and about which there is little transparency. It is in this context that generative artificial intelligence is inserted through large language models. Thus, we have "language about language", since human beings apprehend reality through acts of consciousness, converting it (reality) into something that can be understood by an artificial intelligence model. An LLM (large language model) will not arrive at a single or best decision for the specific case. Instead, it will assist in making a reasonable decision, by publicizing the mental map or graph of axiological knowledge involved in the interpretative process, allowing knowledge of the inputs provided by the magistrate in making the decision. A system of this nature will (i) provide transparency as to the values that influence the making of the "proto-decision" and which may be maintained or rejected in the final decision; (ii) as well as removing noise which, from a psychological perspective, even if they are not values, also affect the decision-making process. This article seeks to present a critical reading of the use of so-called LLMs in tax decision-making.

## **Keywords**

*Artificial Intelligence; due process of law; large language models*

## **Introdução**

O processo de tomada de decisão, sob a perspectiva jurídica e a nível de processo judicial, não é um objeto de estudo necessariamente novo, sobretudo quando nos atentamos ao fato de que o conteúdo semântico de uma vasta gama de signos linguísticos não é determinado.

A bem da verdade, essa falta de clareza quanto aos signos linguísticos, as ditas lacunas do Direito, convergem para discussões antigas sobre o axioma da (in)completude do sistema jurídico, assolando juristas há séculos.

A história demonstra que a busca pela verdade ou pela completude é ineficaz. Ao invés disso, a objetividade do Direito deve ser perseguida sob a perspectiva da resolução de casos difíceis em contraposição à ilimitabilidade da atividade interpretativa.

Fixar o conteúdo ou sentido de uma norma jurídica não é tarefa trivial. Quais critérios poderiam ser utilizados para escolhermos um sentido em detrimento de outro? Como a tecnologia pode auxiliar nesse processo?

Falar sobre a utilização de inteligência artificial na tomada de decisão jurídica à luz do devido processo legal, ainda que não seja algo simples, também é um tema já debatido na doutrina pátria e estrangeira.



Por qual razão seria necessário revisitar essa temática no presente artigo? A nosso ver, com o uso massivo de aplicações como o ChatGPT, que, em pouco tempo, alcançaram uma base de usuários elevadíssima, o tema deve ser revisitado sob a perspectiva da utilização de *large language models* (LLM) na tomada de decisão à luz do devido processo legal.

Quais os limites da utilização deste modelo de tecnologia de inteligência artificial no processo judicial tributário? Há riscos? Como assegurar o devido processo legal e, ao mesmo tempo, privilegiar a segurança jurídica, a celeridade processual e o acesso à justiça? Eis os pontos sobre os quais o presente artigo pretende jogar luzes.

## 1. A tomada de decisão: o dogma da busca pela melhor decisão possível

Não pretendemos fazer uma revisão bibliográfica da evolução cronológica das escolas que podem ser estudadas dentro da Teoria Geral do Direito. Ao invés disso, procuramos enxergar as teorias de normas, da interpretação e da argumentação como ferramentas à disposição do intérprete para a tomada da melhor decisão possível e, de preferência, daquela com maior objetividade e transparência e baixo nível de subjetivismo.

Para além do Direito enquanto texto, somos obrigados a reconhecer que o Direito é um fenômeno social e que, nesse contexto, existem casos difíceis (*hard cases*) cuja resolução desafia a utilização de uma única linha de pensamento.

Partindo de uma perspectiva eminentemente kelseniana, afirmaríamos que a interpretação busca o sentido da norma dentro daqueles possíveis no contexto da moldura da norma.

Nesse contexto, a despeito de não ser negada a relevância da moral, da justiça ou da ética no Direito, a abordagem kelseniana levaria à conclusão de que a interpretação deveria ser realizada de forma avaliativa, por meio de um verdadeiro progresso de uma norma superior para uma norma de escalão inferior, afastando-se a carga axiológica do intérprete.



Interpretar de forma avalorativa, a nosso ver, é uma providência quase que utópica, o que não significa que devemos abdicar da busca por critérios objetivos ou de maior transparência para a interpretação e tomada de decisões, ainda que o conteúdo semântico das normas possa ser aberto.

É o que Hart reconhece, por exemplo, quando afirma que as normas de um ordenamento jurídico, em algum momento, se mostrarão indeterminadas, de modo que terão “o que foi denominada uma textura aberta. (...) incerteza nos limites é o preço a ser pago pelo uso de termos gerais classificatórios em qualquer forma de comunicação relativa a temas factuais”.<sup>3</sup>

Para o referido autor,<sup>4</sup> essa textura aberta das normas autorizaria a utilização do dito poder discricionário pelos juízes, que seria limitado pelo próprio ordenamento jurídico, mantendo-se a impossibilidade de o intérprete recorrer à moral para a tomada de decisões.

Elemento comum a ambas as abordagens, no que se refere ao processo interpretativo que leva à tomada de decisão, refere-se ao fato de que os autores procuram critérios objetivos ou racionalidade nas decisões.

E é justamente na esteira dessa busca que se inserem as correntes de pensamento pós-positivistas, que não se limitam a apenas uma linha uniforme de pensamento, mas sim a diversas perspectivas de pensamento contemporâneas que têm por base a aproximação entre direito e valores.

Dada a extensão do tema, tomemos como exemplo Dworkin, que distinguiu os princípios das regras, outorgando papel relevante àqueles (princípios) na solução dos casos difíceis.

No entendimento do referido autor, o princípio é um “padrão que deve ser observado, não porque irá alcançar ou assegurar uma situação econômica, política, ou

<sup>3</sup> HART, H. L. A. *The Concept of Law*. 2<sup>nd</sup> Ed. New York: Oxford University Press, 1997, p. 128.

<sup>4</sup> A textura aberta das normas, tal como concebida por Hart, é diferente da ideia do texto legal como moldura, conforme preconizada por Kelsen. Isso porque, Hart reconhece a existência de lacunas, as quais seriam superadas pelo poder discricionário do juiz, ao passo que Kelsen não admite a existência de lacunas no ordenamento jurídico.



social supostamente desejada, mas porque é uma exigência de justiça ou equidade, ou alguma outra dimensão de moralidade”<sup>5</sup>. De outro turno, as regras, em síntese, seriam aplicadas no modelo “tudo ou nada”.<sup>6</sup>

Logo, ao invés de o intérprete recorrer ao dito poder discricionário, na resolução dos casos difíceis, a tomada de decisão deveria, na ausência de uma regra específica, utilizar princípios, enquanto racionalidade para se chegar a uma proposição jurídica aplicável ao caso concreto, de modo que essa racionalidade desempenharia um papel além da moldura.

Nessa ótica, os princípios se traduzem como um critério para justificar a inclinação do intérprete em favor de uma determinada interpretação, no processo de tomada de decisão, fechando as hipóteses interpretativas.

E, nesse processo de fechamento interpretativo, sob a perspectiva do “Direito como integridade” e da ideia do “romance em cadeia”, Dworkin sustenta que sempre haverá uma única resposta correta para cada caso concreto, na medida em que tal resposta ideal estaria baseada em fundamentos de justiça, equidade e devido processo legal, haja vista que o juiz deveria atuar como “Juiz Hércules”.<sup>7</sup>

Não negamos a importância dos princípios na atividade interpretativa. Muito pelo contrário, tais instrumentos são basilares em nossa Constituição Federal. Entretanto, entendemos que não é possível identificar, nos ditos casos difíceis, uma

<sup>5</sup> DWORKIN, Ronald. *Taking Rights Seriously*. Cambridge: Harvard University Press, 1999, p. 22.

<sup>6</sup> Ao adentrar tal tema, Dworkin passa a identificar as diferenças existentes entre princípios e regras. O primeiro ponto destacado pelo autor é o fato de que princípios e regras distinguem-se quanto à natureza da orientação que oferecem, o que permite concluir que as regras são aplicáveis à maneira do tudo-ou-nada, ao passo que o princípio deve ser levado em conta pelas autoridades públicas como se fosse uma razão que inclina numa ou noutra direção. Os princípios estabeleceriam uma direção a ser tomada para promover ou assegurar algo, traduzindo-se em uma inclinação para poder decidir em um determinado sentido. É por isso que os princípios são dotados de peso, atributo este que não é conferido às regras. Assim, eventual embate entre os princípios deve ser resolvido por meio da análise da força relativa de cada um (o que é comumente denominado de ponderação de valores). Deve-se questionar, portanto, qual peso tem o princípio e o quão importante ele é. No que tange ao presente artigo, questionaríamos: modelos de inteligência artificial conseguem ponderar valores?

<sup>7</sup> A atividade interpretativa deveria, portanto, ser construtiva, na medida em que deveria levar em consideração os precedentes pré-existentes, as convenções jurídicas sobre o caso, bem como os valores moralmente aceitos por aquela comunidade, sempre com fundamento dos pilares da justiça, da equidade e do devido processo legal, de modo que, em tais circunstâncias, o juiz agiria como se fosse um verdadeiro escritor, continuando o romance que vinha sendo escrito pelos precedentes pré-existentes.



interpretação única que leve a tomada de decisão à edição de somente uma resposta correta.

Ao invés disso enxergamos a possibilidade de se alcançar o resultado de uma decisão vencedora, cuja interpretação prevaleceu em detrimento das demais à luz de questões contextuais fáticas e jurídicas específicas, por conta de diversos fatores, que vão desde os princípios até os próprios valores, que, indubitavelmente, estão arraigados de forma indelével nos intérpretes e suas ideologias, sendo deles indissociáveis.

Sob esta perspectiva, não podemos deixar de trazer a lume as ideias desenvolvidas por MacCormick,<sup>8</sup> para quem “fazer justiça” é o dever de proferir decisões fundamentadas em argumentos razoáveis e satisfatórios. Logo, a argumentação está intimamente ligada à ideia de diálogo, reforçando a noção do Direito enquanto fenômeno comunicacional.

Não existiria, portanto, uma única solução correta para um caso difícil, mas, sim, uma solução razoável. Não poderíamos chegar a outra conclusão, haja vista que parâmetros objetivos são aplicáveis apenas por meio da subjetividade do julgamento.<sup>9</sup>

Como se vê, não negamos nem aceitamos todas as condições de cada uma dessas linhas de pensamento. Ao invés disso, pensamos que, de cada uma delas, é possível

---

<sup>8</sup> Nesse sentido, o caráter argumentativo do direito seria na verdade congruente com o caráter dinâmico do ideal de Estado de Direito, posto que este deixa de ser tomado isoladamente como mera promessa de certeza e segurança jurídicas, e passa a ser ilustrado pelo direito de defesa (“deixar tudo aquilo que é contestável ser contestado”), na busca por uma decisão razoável à luz de um “espectador imparcial” (Cf. MACCORMICK, Neil. *Argumentação jurídica e teoria do direito*. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2015, passim). Assim, ao invés de se optar por esse ou aquele caminho filosófico na análise do cabimento da utilização de inteligência artificial como ferramental à disposição da Autoridade Julgadora para fundamentação de suas decisões, optamos por uma análise pragmática, voltada à resolução do problema sob análise. Assim, por conta do caráter argumentativo do Direito, seria possível afirmar que a inteligência artificial auxiliaria justamente na apresentação das várias linhas argumentativas que poderiam ser adotadas pelo julgador, não sendo necessário adotar esta ou aquela escola filosófica.

<sup>9</sup> MacCormick sugere que as dificuldades e as soluções relativas à argumentação exigem mais reflexão sobre os valores e princípios subjacentes a cada categoria de argumentos. Dentre as diversas categorias de argumentos identificadas por MacCormick, destacam-se as seguintes: (i) argumentos linguísticos (próximos à interpretação literal/gramatical), os quais estão atrelados ao sentido ordinário ou técnico dos signos linguísticos; (ii) argumentos sistêmicos, os quais estão atrelados ao contexto jurídico (próximo à interpretação sistemática) e podem ser verificados em diversos exemplos: (harmonização contextual, argumentos a partir de precedentes, argumentos por meio de analogia, argumentos conceituais, argumentos a partir de princípios gerais e argumentos a partir da história); (iii) argumentos teleológico-avaliativos.



extrair um ferramental importante para o processo de tomada de decisão em âmbito jurídico.<sup>10</sup>

A nosso ver, a atividade interpretativa, que desagua na fundamentação das decisões, admite um diálogo amplo com o Direito Natural, com o Positivismo Jurídico e com a Teoria Social do Direito, bem como em relação às demais escolas de pensamento pós-positivistas, nos moldes propostos por Tamanaha, valendo-se das suposições de fundo de cada uma destas teorias, mas sem estressá-las ao ponto de sua total incompatibilidade.<sup>11</sup>

Firmes nessa premissa, podemos prosseguir na construção do arcabouço teórico que embasa o presente artigo, a fim de deixar consignado que a produção de sentido é fruto do “diálogo entre texto e contexto”,<sup>12</sup> de modo que “só a conjugação entre eles

---

<sup>10</sup> Pode-se afirmar, na esteira de Shapiro, que o real debate entre Hart e Dworkin refere-se à questão da influência da moral na tomada de decisões (SHAPIRO, Scott. The ‘Hart-Dworkin’ Debate: A Short Guide for the Perplexed. **Public Law and Legal Theory Working Paper Series**. Working Paper n.º. 77, 2007. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=9686572](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=9686572) Acesso em: 10 maio 2023). Para muito além das questões conceituais relativas à distinção entre regra e princípio, os indigitados autores se diferenciam pelo modo como se resolvem as divergências teóricas no Direito. Para Dworkin, trata-se de divergências sobre o conteúdo ou o valor moral do Direito ou sobre o Direito em sua relação com a prática, haja vista que o conteúdo da lei dependeria do princípio que melhor retrataria a prática jurídica (em sua “melhor luz moral”). Essa questão acaba sendo decorrência direta do próprio conceito de Direito. Para Hart, os juízes devem exercer o poder discricionário forte porque o Direito corresponde a padrões socialmente designados como autoritários. Dworkin, por outro lado, afirma que os juízes não possuem poder discricionário forte porque a orientação social não é o único atributo determinante da existência ou do conteúdo das normas jurídicas. De um lado, Hart afirma que o Direito consiste no conjunto de padrões sociais desenhados como autoritários, de modo que os fatos sociais seriam os únicos elementos informadores do Direito. De outro turno, Dworkin assevera que o Direito é um conjunto de padrões social e moralmente designados como autoritários, de modo que fatos sociais e fatos morais são elementos informadores do Direito. A existência dessas divergências teóricas decorreria do fato de que a interpretação jurídica é construtiva.

<sup>11</sup> TAMANAHA, Brian. The Third Pillar of Jurisprudence, 56 Wm. & Mary L. Rev. 2235 (2015), passim. Disponível em: <https://wmlawreview.org/sites/default/files/11-Tamanaha.pdf>. Acesso em: 19 maio 2023.

<sup>12</sup> Sobre a diferença entre texto e contexto, Gama assevera, *in verbis*: “No primeiro, identificamos os significantes, em relações sintagmáticas, organizados segundo o que prescreve a gramática vigente e as regras semânticas. No segundo, porém, a pesquisa é externa ao texto, e busca apreender os fatores que podem influenciar as relações de significação, marcadamente naqueles pontos que têm a ver com os valores aceitos e praticados num grupo social” (Cf. GAMA, Tácio Lacerda. **Competência tributária: fundamentos para uma teoria da nulidade**. 2ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Noeses, 2009, p. 184).



possibilita construções de sentido que sejam prevaletentes entre aqueles a que se destinam”<sup>13</sup>.

A ideia de sentido prevaletente mostra que, por maior que seja o esforço na busca por imparcialidade, é inegável a existência de um risco latente de que o julgador desconsidere “os significados mínimos dos dispositivos introduzidos pelo legislador, o modo como este normatizou a matéria e os efeitos que a sua interpretação irá provocar nos bens jurídicos protegidos pelos direitos fundamentais do indivíduo”.<sup>14</sup>

Logo, apesar do mandatório dever de fundamentação das decisões, é inegável que o ordenamento jurídico enquanto texto pode gerar diversas interpretações, já que “o juiz que trabalha com conceitos indeterminados e regras abertas está muito longe do juiz concebido para unicamente aplicar a lei”.<sup>15</sup>

Repita-se, o Direito é um corpo de linguagem que se comporta como verdadeiro resultado de produção em um determinado contexto comunicacional. O texto, enquanto “tudo aquilo que pode ser interpretado” é o resultado ou produto dessa comunicação. O texto é o conjunto de signos ordenados com o propósito de viabilizar a comunicação.

Ocorre que a mensagem a ser comunicada não “chega pronta”. Ao invés disso, é resultado da interpretação do código (extração do sentido), daí por que, sendo a linguagem um conjunto estruturado de signos, é esta mesma linguagem que é responsável por viabilizar a comunicação, alcançada por meio de um ato de consciência.

Por meio da consciência, o indivíduo “conhece, sabe que conhece e, sobretudo, avalia e reflete acerca dos elementos que conheceu, incorporando-os ao patrimônio de seu espírito”.<sup>16</sup>

A consciência é caracterizada de modo significativo pela intencionalidade, ou seja, enquanto produto e produtora de reflexões; daí por que teríamos três tipos de

<sup>13</sup> GAMA, Tácio Lacerda. **Competência tributária: fundamentos para uma teoria da nulidade**. 2ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Noeses, 2009, p. 184.

<sup>14</sup> ÁVILA, Humberto. **Constituição, liberdade e interpretação**. São Paulo: Malheiros, 2019, p. 26.

<sup>15</sup> MARINONI, Luiz Guilherme. Aproximação crítica entre as jurisdições de civil law e de common law e a necessidade de respeito aos precedentes no Brasil. **Revista de Processo (REPRO)**, ano 34, n. 172. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, jun./2009, pp. 206 e 227.

<sup>16</sup> CARVALHO, Paulo de Barros. **Direito Tributário, Linguagem e Método**. 7ª Edição. São Paulo: Noeses, 2018. Primeira Parte, Capítulo I, p. 9.





consciência: (i) o ato de consciência, correspondente à *noeses*; (ii) a forma, que é o resultado do ato; (iii) o objeto, que é o conteúdo do ato, correspondente à *noema*.<sup>17</sup>

Pragmaticamente, a consciência se traduz no instrumento por meio do qual se adquire o conhecimento. Por sua vez, é o conhecimento que reduz as dificuldades relativa a um determinado objeto.

Consciência e conhecimento estão diretamente relacionados, na medida em que o conhecimento depende da elevação do nível de consciência acerca de um indigitado objeto, já que, repita-se, somente por meio da consciência se adquire o conhecimento.

Em outras palavras, o desenvolvimento do conhecimento, que é ponto de partida e ferramental que instrumentaliza a interpretação no processo de tomada de decisão, pressupõe a utilização de uma das modalidades formais de consciência, quais sejam (i) percepção<sup>18</sup>; (ii) sensação; (iii) lembrança; (iv) emoções; (v) imaginação; (vi) a vontade; (vii) o pensamento, aqui englobando as ideias, juízos, raciocínios e sistemas; (viii) o sonhar; (ix) o alimentar esperanças, etc., daí por que o conhecimento corresponderá à “apreensão do objeto mediante ato específico e forma correspondente”.<sup>19</sup>

Para conhecer e interpretar, o intérprete precisa de texto. Eis a razão pela qual se fala em “inevitabilidade do cerco da linguagem”, a qual pode ser resumida na seguinte afirmação, cunhada por Paulo de Barros Carvalho<sup>20</sup>: o “direito, no seu particularíssimo

<sup>17</sup> A consciência, todavia, pode ser direta/espontânea ou indireta/reflexiva, ensejando a seguinte classificação: “(...) a) do ponto de vista psicológico, como um fluxo temporal de estados corporais e mentais, que retém o passado na memória, percebe o presente pela atenção e espera o futuro pela imaginação e pelo pensamento; b) do ponto de vista ético e moral, onde aparece o ser pessoa, dotado de vontade livre e de responsabilidade; c) na sua feição política, em que a consciência é o cidadão, imerso no tecido das relações sociais, como portador de direitos e deveres, relacionando-se com a esfera pública do poder e das leis, integrando grupos e camadas sociais específicas; e d) sob o ponto de vista de teoria do conhecimento, o ser cognoscente, em que a consciência comparece como atividade sensível e intelectual, carregada do poder de análise, de síntese e de representação” (CARVALHO, Paulo de Barros. **Direito Tributário, Linguagem e Método**. 7ª Edição. São Paulo: Noeses, 2018. Primeira Parte, Capítulo I, p. 11).

<sup>18</sup> Ainda que exista conhecimento na mera percepção, fato é que o conhecimento somente se torna maduro ou pleno no momento em que surge um juízo ou pensamento.

<sup>19</sup> CARVALHO, Paulo de Barros. **Direito Tributário, Linguagem e Método**. 7ª Edição. São Paulo: Noeses, 2018. Primeira Parte, Capítulo I, p. 12.

<sup>20</sup> CARVALHO, Paulo de Barros. **Direito Tributário, Linguagem e Método**. 4ª Edição. São Paulo: Noeses, 2011, p. 165.



modo de existir, manifesta-se necessariamente na forma de linguagem. E linguagem é texto”.

Eis que surgem alguns questionamentos: se a consciência conduz ao conhecimento e este (conhecimento) é utilizado na atividade interpretativa, podemos afirmar que tecnologias de inteligência artificial possuem consciência,<sup>21</sup> ainda que não sejam dotadas de intuição sensível, a fim de que possam ser agentes capazes de interpretar? A inteligência artificial desenvolve atividade interpretativa? A decisão, enquanto resultado do processo interpretativo, pode ser tomada por uma aplicação dotada de inteligência artificial?

## 2. Inteligência artificial e os *large language models (LLM)*

Responder os questionamentos formulados acima demanda a depuração daquilo que se entende por inteligência artificial, o que nos remonta aos idos de 1940, quando John Von Neumann desenvolveu a arquitetura binária (arquitetura de Von Neumann), utilizada corriqueiramente por aplicativos e programas de computador, possibilitando o surgimento do que, hoje, denominamos de inteligência artificial.

A ideia de inteligência artificial está atrelada à “capacidade de ensinar computadores a aprender, argumentar, se comunicar e, por fim, tomar decisões como se fossem humanos”.<sup>22</sup>

Sob a ótica conceitual, a inteligência artificial pode ser definida como a “atividade voltada a tornar máquinas inteligentes, enquanto que inteligência é a

---

<sup>21</sup> De acordo com Carvalho, consciência é “a função pela qual o ser humano trava contato com suas vivências, estados psíquicos e condutas, bem como projeta sua atenção para o mundo exterior recolhendo os dados obtidos pela intuição sensível (olfato, visão, audição, tato paladar), processando assim suas emoções, sentimentos, sensações, lembranças, sonhos, imaginação, pensamentos, esperanças e a gama imensa de suas manifestações volitivas (...) a consciência é sempre a ‘consciência de algo’” (Cf. CARVALHO, Paulo de Barros. **Direito Tributário, Linguagem e Método**. 7ª Edição. São Paulo: Noeses, 2018. Primeira Parte, Capítulo I, pp. 7-8).

<sup>22</sup> TACCA, Adriano; ROCHA, Leonel Severo. Inteligência artificial: reflexos no sistema do direito. **Revista do Programa de Pós-graduação em Direito da UFC**. Fortaleza, v. 38, n. 2, p. 59, jul./dez. 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/nomos/article/download/20493/95963>. Acesso em: 12 jun. 2023.



qualidade que permite que uma entidade funcione de forma adequada e preditiva em seu ambiente”.<sup>23</sup>

Logo, a inteligência artificial se traduz em uma “(...) subárea da computação e busca fazer simulações de processos específicos de inteligência humana por intermédio de recursos computacionais”.<sup>24</sup>

Por meio da inteligência artificial, máquinas passam a mimetizar o comportamento cognitivo e reflexivo desenvolvido por seres humanos, tornando-se aptas a praticarem atividades gerais e específicas, por meio de aprendizagem e percepção.

Não há que se falar, abstratamente, na utilização de inteligência artificial pelo intérprete na tomada de decisões jurídicas. Devemos avançar no raciocínio proposto, a fim de identificar qual subárea do gênero “inteligência artificial” é útil para tal desiderato, dentre as quais se destacam: (i) o aprendizado de máquinas (*machine learning*); (ii) o processamento de linguagem natural (*natural language processing – NLP*); (iii) o processamento de imagens e linguagem (*image and speech processing*); (iv) o *deep learning*; (v) e as redes neurais artificiais (*artificial neural network*).<sup>25</sup>

Sobre as características do *machine learning*, *natural language processing* e *deep learning*, Tacca e Rocha<sup>26</sup> asseveram:

<sup>23</sup> De acordo com Nilsson, *in verbis*: “Artificial intelligence is that activity devoted to making machines intelligent, and intelligence is that quality that enables an entity to function appropriately and with foresight in its environment” (Cf. NILSSON, Nils J. **The Quest for Artificial Intelligence: a History of Ideas and Achievements**. Cambridge University Press, 2010, p. 13).

<sup>24</sup> PEIXOTO, Fabiano Hartmann; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. *Inteligência artificial e direito*. Curitiba: Alteridade, 2019, p. 20.

<sup>25</sup> A inteligência artificial divide-se entre Artificial General/Strong Intelligence (capaz de evidenciar emoções e criatividade) e Artificial Narrow/Weak Intelligence (características lógico-rationais). Nesse sentido: TAULLI, Tom. *Introdução à Inteligência Artificial: uma abordagem não técnica*. Versão eletrônica. São Paulo: Novatec, 2020, passim; REBOUÇAS, Bruno Nogueira; e DIAS, Lucas Camilo. Aspectos tributários atrelados às atividades relacionadas ao deep learning no contexto do mercado publicitário. *Revista de Direitos Fundamentais e Tributação (RDFT)* v. 1 n. 3, 2020, pp. 124-147. Disponível em: <http://www.rdft.com.br/revista/issue/view/3> Acesso em: 15 mar. 2023.

<sup>26</sup> TACCA, Adriano; ROCHA, Leonel Severo. *Inteligência artificial: reflexos no sistema do direito*. **Revista do Programa de Pós-graduação em Direito da UFC**. Fortaleza, v. 38, n. 2, p. 60, jul./dez. 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/nomos/article/download/20493/95963>. Acesso em: 12 maio 2023).



Dentre as áreas de aplicação da IA, o Machine Learning certamente é a mais utilizada. Permite o desenvolvimento de sistemas com habilidades para apreender e aprimorar conhecimentos através de experiências sem que tenham sido programados para tal finalidade. Isso significa os sistemas são capacitados para detectar, entender e aprender com os dados que ele analisa. Além disso, o sistema se adapta e aprende na medida em que as informações vão sendo por ele acumuladas. Já a tecnologia que move a Natural Language Processing possibilita que os computadores possam analisar, entender e concluir com base na fala. Em sendo assim, as traduções, análises de sentimentos, dentre outras, são o espectro de suas aplicações. Por fim, o Deep Learning encontra-se num nível mais sofisticado. Sua capacidade engloba a percepção e a assimilação de múltiplos e complexos comportamentos e padrões. De forma intuitiva, o sistema descobre táticas para solução dos problemas que talvez o talento humano tenha levado muito tempo para aperfeiçoar. A partir dessa percepção, o sistema está apto a apresentar resultados para inúmeras tarefas, inclusive as relacionadas ao direito, assemelhando-se com extrema precisão com aquelas tarefas desempenhadas pelos seres humanos.

O *Machine learning*, portanto, traduz-se em um processo por meio do qual uma máquina é treinada para que aprenda a reconhecer padrões com base em uma quantidade significativa de dados.<sup>27</sup> Fato é, todavia, que a realidade do mundo fenomenológico não pode ser diretamente apreendida por um modelo matemático, tendo de ser transformada em dados capazes de serem compreendidos por uma máquina.

Logo, o processo desenvolvido no contexto do aprendizado de máquinas começa com a percepção da realidade enquanto um conjunto de dados, a fim de que, após isso, tais dados possam ser processados com o intuito de que seja entregue uma informação e, ato contínuo, seja tomada uma decisão.

É expressiva a quantidade de dados que precisa existir no contexto do aprendizado de máquinas, que depende de inferências acerca de padrões a serem identificados a partir de cálculo matemáticos que tomam por base *inputs* e *outputs*.

No contexto do aprendizado de máquinas, podemos identificar os modelos (i) supervisionado e (ii) não supervisionado.

Se os exemplos são apresentados por seres humanos, estaremos diante de um modelo que foi criado no contexto da aprendizagem supervisionada. Será este o caso

---

<sup>27</sup> NUTTER, Patrick W. Machine learning evidence: admissibility and weight. *Journal of Constitutional Law* (2019). Vol. 21:3, p. 919.



sempre que a máquina for exposta a um conjunto de textos e, com base neles, pode desenvolver análises de pertencimento ou não pertencimento a uma determinada classe.

A aprendizagem não supervisionada, por sua vez, é o processo por meio do qual o modelo matemático utilizado pela aplicação localiza padrões subjacentes aos dados e utiliza isso com o intuito de agrupar referidos dados em grupos, em uma espécie de clusterização.

Técnicas de Inteligência Artificial ou *machine learning* são instrumentos para auxiliar no processo de tomada de decisão, mas não substituem o processo interpretativo humano, nem afastam a necessidade de um tomador de decisão (no caso, a Autoridade Julgadora).

Há limites, não só jurídicos, mas também éticos, na utilização de inteligência artificial no processo interpretativo que resulta na tomada de decisão. A possibilidade de responsabilização e o atributo da transparência são nucleares para que a utilização de uma infraestrutura dessa natureza seja utilizada.

Tanto isso é verdade que o Conselho Nacional de Justiça editou a Resolução, nº 332/2020, por meio da qual definiu, nos incisos I e II de seu artigo 3º, as noções de algoritmo e modelo de inteligência artificial.

De acordo com referido dispositivo, algoritmo é uma “sequência finita de instruções executadas por um programa de computador, com o objetivo de processar informações para um fim específico”.

O Modelo de Inteligência Artificial, por sua vez, pode ser qualificado como o “conjunto de dados e algoritmos computacionais, concebidos a partir de modelos matemáticos, cujo objetivo é oferecer resultados inteligentes, associados ou comparáveis a determinados aspectos do pensamento, do saber ou da atividade humana”.

Deve ser ressaltado um ponto nuclear nesta definição, qual seja: o fato de que os resultados inteligentes alcançados podem ser associados ou são comparáveis a determinados aspectos do pensamento, do saber ou da atividade humana. Ao utilizar a



expressão “determinados aspectos”, resta claro, a nosso ver, que não há a total equiparação da inteligência artificial à humana.

Para que os determinados aspectos do pensamento, do saber ou da atividade humana possam ser desempenhados com propriedade por inteligência artificial, faz-se necessária a utilização de dados, daí por que, nos termos do artigo 6º da norma, as amostras de dados coletadas “devem ser representativas e observar as cautelas necessárias quanto aos dados pessoais sensíveis e ao segredo de justiça”, nos termos do quanto previsto na Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº13.709/2018).

A literalidade do artigo 7º da Resolução, nº 332/2020 do CNJ deixa clara a viabilidade da utilização de ferramentas de inteligência artificial no processo interpretativo que resulta na prolação de decisões judiciais condicionando tal providência, todavia, à preservação da igualdade, da não discriminação, da pluralidade e da solidariedade, com vistas a auxiliar no “julgamento justo, com criação de condições que visem eliminar ou minimizar a opressão, a marginalização do ser humano e os erros de julgamento decorrentes de preconceitos”.

Digno de nota o fato de que a redação do artigo 7º nos mostra que o CNJ enxerga ferramentas de inteligência artificial como instrumentos para minimizar, mas não suprimir, erros de julgamento decorrentes de preconceitos, ou seja, reforçando o caráter instrumental da tecnologia ou sua perspectiva não-substitutiva da atividade interpretativa humana.<sup>28</sup>

É obrigatório, ainda, que seja realizada o depósito do modelo de inteligência artificial no Sinapses, sempre que os órgãos do Poder Judiciário se envolverem em projetos de Inteligência Artificial, consoante disposto no inciso III, do artigo 10 da resolução.

---

<sup>28</sup> O artigo 7º, em seu §1º, prevê que, antes de “ser colocado em produção, o modelo de Inteligência Artificial deverá ser homologado de forma a identificar se preconceitos ou generalizações influenciaram seu desenvolvimento, acarretando tendências discriminatórias no seu funcionamento”. Por sua vez, o §2º do indigitado dispositivo consigna que, uma vez verificado “viés discriminatório de qualquer natureza ou incompatibilidade do modelo de Inteligência Artificial com os princípios previstos nesta Resolução, deverão ser adotadas medidas corretivas”.



Dentre os dispositivos constantes da Resolução sob análise, merece destaque o artigo 24, que tem por foco a transparência. A bem da verdade, se a ideia é que as ferramentas de inteligência artificial minimizem erros decorrentes de preconceito, é indispensável que se tenha clareza quando ao código que informa indigitada ferramenta, para prevenir a existência de preconceitos na estruturação do seu código, de modo que a aplicação seja confeccionada em um modelo *compliance by design*, o que, a nosso ver, podemos chamar de *bias-free by design*.

Referido dispositivo destaca a relevância do software de código aberto, ao consignar que os “modelos de Inteligência Artificial utilizarão preferencialmente software de código aberto”, de modo a facilitar a interoperabilidade e integração com os demais sistemas utilizados pelos órgãos do Poder Judiciário, aumentando o nível de transparência e possibilitando um ambiente de colaboração no desenvolvimento, bem como proporcionando cooperação entre a sociedade civil e outras áreas do setor público.

A transparência quanto ao código utilizado busca, justamente, viabilizar a auditabilidade do sistema.<sup>29</sup>

Superado este ponto, sob a perspectiva operacional (de seu efetivo funcionamento), não há dúvidas de que são inúmeros os desafios, sobretudo porque a base de dados a ser formada precisa ser passível de interpretação por parte da ferramenta de inteligência artificial – não no sentido humano por nós definido anteriormente e que depende do ato de consciência, mas sim sob a perspectiva de suporte à tomada de decisão.

A transparência quanto ao código e o adequado encaixe da base de dados acabam permitindo a rastreabilidade do programa de auxílio à tomada de decisão, viabilizando a definição da hipótese que será testada, bem como os tipos de dados e sua metodologia de tratamento.

A transparência, pensamos, não deve se limitar apenas ao código, mas ser um princípio aplicado também na coleta dos dados que servirão de insumo à ferramenta de inteligência artificial.

<sup>29</sup> Logo, aplicações de código fechado como o ChatGPT, preferencialmente não deveriam ser utilizados.



Poder-se-ia argumentar que a utilização de ferramentas de inteligência artificial no processo interpretativo que culmina na tomada de decisão acaba por mecanizar a atividade jurisdicional.

Ousamos discordar, com base em uma evidência empírica. É notória a impossibilidade humana de proferir a quantidade de decisões que os processos atualmente em curso demanda, daí por que as varas, câmaras e turmas possuem uma equipe de assessores e assistentes.

Também é evidente, à luz do racional teórico construído no tópico anterior, que esses assessores e assistentes possuem, cada um, suas experiências e vieses individuais.

Ora, se é plenamente admissível que assessores e assistentes redijam o texto dos documentos que, após a leitura, revisão, assinatura e publicação, pela autoridade competente (a pessoa que ocupa o cargo da magistratura), se tornam decisões, não vemos óbices à utilização de ferramentas de inteligência artificial para o mesmo desiderato, qual seja: conferir celeridade à prolação de decisões.

Nesse contexto, entendemos que o documento elaborado por assessores e assistentes pode ser denominado de protodescisão. A escolha pelo prefixo “proto” decorre de sua significação: primeiro, primitivo ou anterior. Algo, portanto, que vem antes da decisão, um verdadeiro protótipo. Da mesma forma, será protodescisão o documento elaborado por uma ferramenta de inteligência artificial.

Pragmaticamente, se há: (i) puramente inteligência humana; ou, (ii) existindo a substituição da inteligência humana por inteligência artificial; ou, ainda, (iii) ocorrendo a utilização da inteligência artificial como uma ferramenta manuseada pela inteligência humana (v.g.: assessores, assistentes etc.), estaremos sempre diante de protodescisões.

Essa protodescisão somente se torna decisão após a validação do seu conteúdo por meio de um processo interpretativo desenvolvido pela pessoa investida na magistratura, que validará o racional construído e assumirá a responsabilidade pelo seu conteúdo enquanto agente formalmente responsável pela sua prolação.





A protodecisão confeccionada por uma ferramenta de inteligência artificial, partindo do armazenamento dos dados, compreende as informações, a fim de modelar argumentos.

Logo, os “sistemas dotados de inteligência artificial poderiam, então, aclarar as reais razões de decidir utilizadas, evidenciando valores e preconceitos que, eventualmente, podem estar implicitamente arraigados nas decisões”.<sup>30</sup>

A interpretação e subsequente tomada de decisão mediante a utilização de inteligência artificial somente será legítima caso não incorra em violação aos direitos humanos, o que demanda que se leve em consideração o contexto social e os inputs a serem fornecidos por aqueles que são impactados pela tecnologia, objetivo este que, a nosso ver, somente pode ser atingido por meio de metodologias como a “*Design for Values and Value Sensitive Design*”,<sup>31</sup> ou seja os valores da comunidade subjacente precisam, de alguma forma, influenciar a ferramenta de inteligência artificial, circunstância que evidenciaria a insuficiência das leis de Azimov,<sup>32</sup> tomadas isoladamente, para a legitimação da utilização desta tecnologia no processo interpretativo-decisório.

Fixadas estas premissas, avançamos no raciocínio até chegarmos aos casos baseados em *large language models (LLM)*, que ganharam popularidade significativa com o advento da aplicação ChatGPT (<https://chat.openai.com/>).

<sup>30</sup> SUNSTEIN, Cass R. **Algorithms, Correcting Biases** (December 12, 2018). Forthcoming, Social Research, Disponível em SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3300171>. Acesso em: 10 jun. 2023.

<sup>31</sup> Sobre o tema, Hoven e Aizenberg afirmam: “The term Design for Values (Van den Hoven et al., 2015) refers to the explicit translation of moral and social values into context-dependent design requirements. It encompasses under one umbrella term a number of pioneering methodologies, such as Value Sensitive Design (Friedman, 1997; Friedman and Hendry, 2019; Friedman et al., 2002), Values in Design (Flanagan et al., 2008; Nissenbaum, 2005) and Participatory Design (Schuler and Namioka, 1993) (...) The gradual translation of abstract values into design requirements is referred to as value specification and can be visually mapped as a values hierarchy (...)” (Cf. AIZENBERG, Evgeni & HOVEN, Jeroen van den. Designing for human rights in AI. In Big Data & Society. Jul-Dec. pp. 2-3, 2020)

<sup>32</sup> Isaac Azimov cunhou as três leis da robótica em seu livro “Eu, Robô”. Em síntese, referidas leis preveem que (i) um robô não pode, por ação ou inação, ferir seres humanos ou permitir que se firam; (ii) um robô deve obedecer as ordens dadas por um humano, desde que não incorra em violação à primeira lei; (iii) um robô deve proteger sua própria existência, desde que isso não viole as duas primeiras leis.



De acordo com as premissas tecnológicas fixadas acima, podemos afirmar que os modelos LLM são redes neurais convolucionais profundas que têm por objetivo compreender a conexão entre sintática e semântica de textos, com base em um treinamento desenvolvido à luz de uma base de dados específica, mediante a utilização de algoritmos de *deep learning*.

Por meio de modelos LLM, as ferramentas de inteligência artificial podem receber linguagem natural como *input*, ou seja, é possível enveredar em uma conversa humanamente inteligível com a ferramenta.

Da mesma forma, modelos LLM também entregam como resultado (*output*) linguagem natural, o que permite que sejam desenvolvidas atividades de reconhecimento, classificação, sumarização, dentre outras.

Atualmente, a aplicação sob comento inaugurou sua 4ª versão, o GPT-4, por meio da qual o aprendizado profundo (*deep learning*) é capaz de receber como *input* informacionais não só texto, mas também imagens, atingindo o que se denomina de modelo multimodal.<sup>33</sup>

Ainda não chegamos ao estágio em que as ferramentas de inteligência artificial possuem intuição ou bom senso, logo, o estado de consciência de tal tecnologia não é o mesmo que aquele desenvolvido pela consciência humana anteriormente descrita, circunstância que, por si só, limita a metodologia de conhecimento da inteligência artificial e, por conseguinte, restringe a potencialidade do processo interpretativo-decisório que poderia ser conduzido por uma máquina, o que não infirma, todavia, a disruptividade de sua utilização em conjunto com o processo cognitivo humano.

### **3. A utilização de Large Language Models na tomada de decisões judiciais à luz do devido processo legal**

<sup>33</sup> Para maiores aprofundamentos: <https://openai.com/research/gpt-4>



Fixadas as premissas teórico-filosóficas e tecnológicas, podemos responder ao questionamento nuclear do presente artigo: é constitucional a utilização de LLM no processo interpretativo-decisório à luz do devido processo legal?

Não se desconhecem as críticas à utilização de inteligência artificial no processo decisório. A título de exemplo, Araújo e Simioni entendem que ao ser transferido o “processo decisório para um *software* inteligente, estar-se-ia produzindo uma simplificação e reducionismo da jurisdição, transformando a atividade jurisdicional em um processo lógico-matemático”.<sup>34</sup>

*Data máxima venia*, a nosso ver, este posicionamento toma por premissa uma visão restrita da aptidão da inteligência artificial, em especial LLM, para melhorar, em termos de qualidade e velocidade, o processo interpretativo-decisório.

Longe de se mecanizar a atividade jurisdicional, já que as ferramentas desenvolvidas com base em LLM (de códigos transparentes e que, de preferência, levem em consideração, na sua formatação, valores) seriam responsáveis por confeccionar ou por auxiliar no desenvolvimento de protodecisões (protótipos de decisões).

Estas protodecisões, por sua vez, seriam avaliadas e validadas pela pessoa investida na magistratura. Esta, sim, responsável por proferir a decisão juridicamente válida. A tecnologia, como toda e qualquer inovação que surgiu ao longo da história da humanidade, atua como instrumento, não substituindo o agente ou seu conteúdo de forma definitiva, em total prestígio ao princípio do Juízo Natural.

Não nos olvidamos ao fato de que o inciso IX do artigo 93 da Constituição Federal, consigna que “todos os julgamentos dos órgãos do Poder Judiciário serão públicos, e fundamentadas todas as decisões, sob pena de nulidade (...)”.

No mesmo sentido, mas a nível infraconstitucional, o artigo 11 do Código de Processo Civil (CPC) prevê que “todos os julgamentos dos órgãos do Poder Judiciário serão públicos, e fundamentadas todas as decisões, sob pena de nulidade”.

<sup>34</sup> ARAÚJO, ÉRIK DA S. E; SIMIONI, R. L. Decisão jurídica e inteligência artificial: um retorno ao positivismo. **Revista de Direito**, v. 12, n. 02, pp. 15-16, 24 ago. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufv.br/revistadir/article/view/10568>>. Acesso em: 05 jun. 2023.



A interpretação e a tomada de decisão, portanto, somente serão legítimas se o resultado (a decisão) for fundamentado. Sobre a fundamentação das decisões judiciais, o artigo 489 do Código de Processo Civil indica os “fundamentos”, dentre outros, como elementos essenciais da sentença.

O §1º do indigitado dispositivo, por sua vez, arrola as hipóteses em que, qualquer decisão judicial, será considerada não fundamentada. Logo, qualquer ferramenta embasada em LLM que venha a ser utilizada pelos magistrados não poderá: (i) se limitar à indicação, à reprodução ou à paráfrase de ato normativo, sem explicar sua relação com a causa ou a questão decidida; (ii) empregar conceitos jurídicos indeterminados, sem explicar o motivo concreto de sua incidência no caso; (iii) invocar motivos que se prestariam a justificar qualquer outra decisão; (iv) não enfrentar todos os argumentos deduzidos no processo capazes de, em tese, infirmar a conclusão adotada pelo julgador; (v) se limitar a invocar precedente ou enunciado de súmula, sem identificar seus fundamentos determinantes nem demonstrar que o caso sob julgamento se ajusta àqueles fundamentos; (vi) deixar de seguir enunciado de súmula, jurisprudência ou precedente invocado pela parte, sem demonstrar a existência de distinção no caso em julgamento ou a superação do entendimento.

Os §§ 2º e 3º do artigo 489 do CPC são de extrema relevância para a identificação dos limites da utilização de ferramentas de inteligência artificial embasadas em LLM.

O § 2º do artigo 489 do CPC destaca que, que na hipótese de colisão entre normas, situação comum na resolução de casos difíceis, “o juiz deve justificar o objeto e os critérios gerais da ponderação efetuada, enunciando as razões que autorizam a interferência na norma afastada e as premissas fáticas que fundamentam a conclusão”, reforçando a ideia de ponderação de valores na fundamentação de decisões judiciais.

Assim, as protodecisões somente poderão ser validadas e alçadas à condição de decisões se (i) justificarem o seu objeto; (ii) explicitarem os critérios gerais utilizados na ponderação efetuada pela ferramenta; (iii) publicizar as razões que autorizam a



interferência da norma afastada, bem como as premissas fáticas que fundamentaram a conclusão sugerida pelo protótipo de decisão.

O § 3º do referido dispositivo legal destaca a necessidade de que a decisão judicial seja interpretada a partir da “conjugação de todos os seus elementos e em conformidade com o princípio da boa-fé”.

Logo, ao se valer de ferramental que funcione com base em um LLM, caberá ao magistrado avaliar se os resultados alcançados pela protodecisão encontram-se em conformidade com o princípio da boa-fé, sob pena de não ser legítima a conversão do protótipo em decisão. É nítida, portanto, a relevância dos valores no processo interpretativo-decisório.

A importância deste tema – da influência dos valores na tomada de decisão – é ainda mais evidente, sob a ótica do legislador, quando nos deparamos com a literalidade do artigo 20 da Lei de Introdução às Normas de Direito Brasileiro (LINDB), que prescreve que: “não se decidirá com base em valores jurídicos abstratos sem que sejam consideradas as consequências práticas da decisão”.

A regra é: não é admissível a prolação de decisão com base em valores jurídicos abstratos. Há uma exceção, caso o Juízo decida com base em valores jurídicos abstratos, as consequências práticas dessa decisão deverão, obrigatoriamente, ser ponderadas.

A nosso ver, a única forma de que tal mandamento seja concretizado (“levar em consideração as consequências práticas da decisão”) é o detalhamento das referidas consequências nos fundamentos da decisão, sob pena de restar caracterizada a omissão, sobretudo diante do fato de que o “ato de levar em consideração”, caso fique enclausurado apenas na mente do intérprete, é inútil e inexistente.

Tanto é verdade que as consequências práticas deverão ser evidenciadas na fundamentação da decisão judicial, que o parágrafo único do referido artigo prevê que a motivação (fundamentação) da decisão judicial “demonstrará a necessidade e a adequação da medida imposta ou da invalidação de ato, contrato, ajuste, processo ou norma administrativa, inclusive em face das possíveis alternativas”.



Logo, a partir do momento que admitimos a utilização de ferramentas de inteligência artificial que trabalhem com LLM, bem como partindo-se da premissa de que a excelência de tal ferramenta somente será alcançada na hipótese em que são levados em consideração, pela tecnologia, o contexto fático-social e os valores, somos obrigados a reconhecer que uma das duas opções a seguir deve existir: (i) o modelo LLM, sendo capaz de lidar com as variáveis mencionadas neste parágrafo, deverá ser parametrizado, na confecção de suas protodecisões, de modo a observar o quanto disposto no artigo 489 do CPC e no artigo 20 da LINDB; (ii) o modelo LLM, não sendo capaz de lidar com referidas variáveis, indicará ao magistrado, enquanto agente formalmente responsável pela tomada de decisão, a necessidade de que a inteligência humana preencha essa lacuna interpretativo-decisório.

O cenário (ii), por si só, já seria bastante eficiente, na medida em que, ao identificar a utilização de valores na tomada de decisão, indicaria tal situação ao magistrado, a fim de que este conduza os esclarecimentos necessários a nível de fundamentação.

Acreditamos, todavia, que o cenário (i), justamente por ser mais disruptivo e proporcionar, ainda que potencialmente, resultados melhores e mais céleres, deve ser avaliado.

É dizer, em um modelo hipotético de inteligência artificial que se utilize LLM e que seja parametrizado à luz das ideias de “*Design for Values and Value Sensitive Design*”, como tal ferramenta poderá lidar com valores? Neste contexto, a inteligência artificial é capaz de valorar? Antes de mais nada, o que é valorar?

Para Hessen, o conceito “de <<valor>> não pode rigorosamente definir-se. Pertence ao número daqueles conceitos supremos, como os de <<ser>>, <<existência>>, etc., que não admitem definição”.<sup>35</sup>

Sob esta perspectiva, seria impossível conceituar “valor”, já que, não sendo um objeto, mas um predicado aplicável a um objeto, ele (o valor) não possui um limite

<sup>35</sup> HESSEN, Johannes. **Filosofia dos Valores**. Coimbra: Almedina, 2001, p. 37.



semântico predeterminado, estando, ao invés disso, relacionado ao aspecto subjetivo do sujeito cognoscente.

Considerando, todavia, que “escolher é valorar, toda ação humana está indissociavelmente ligada ao valor (...) o que não significa que a conduta em si possa ser confundida com o valor (...) o valor está no ser humano, no sujeito cognoscente”.<sup>36</sup>

Nesse sentido, parece adequado afirmar que o valor é a ausência de indiferença ou a não-indiferença de um sujeito cognoscente em relação a um objeto.

Como se sabe, não há ato de aplicação ou decisão despidos de valor, haja vista que qualquer objeto cultural e ato de comunicacional encontra-se permeado pelos valores do sujeito cognoscente.

Assim, valorar é predicar um objeto à luz da vivência do intérprete (sujeito cognoscente), de modo que, sempre, interpretação e aplicação do Direito andam de mãos dadas com a valoração, daí por que são atividades inseparáveis, umas de índole racional (interpretação e aplicação), outra de índole emocional (valoração).

Essa valoração, quando conduzida a nível de ponderação, entra na esfera da hierarquia, evidenciando que a inserção de valores em um LLM dependeria da gradação hierárquica outorgada aos valores por parte dos programadores que imputam tais valores em sua base de dados.

Os resultados a serem alcançados pelos *prompts* (comandos) dependerão da construção dos valores imbuídos no código-fonte da inteligência artificial embasada em LLM.

Cada valor se refere a um fim específico, de modo que, ao escolher um determinado valor, em detrimento de outro, tem-se aqui a preferibilidade influenciando a gradação hierárquica por conta de seu viés subjetivo.

Curiosamente, em um modelo hipotético de inteligência artificial que se utilize LLM e que seja parametrizado à luz das ideias de “*Design for Values and Value Sensitive Design*”, referida ferramenta contaria com um viés subjetivo incutido

---

<sup>36</sup> TOMÉ, Fabiana Del Padre. **A prova no direito tributário**. São Paulo, Noeses, 2015, p. 239.



manualmente, quando da sua fase de programação, em momento pretérito, de forma similar à aquisição de experiência por atos de consciência pelos seres humanos.

Assim, existiria, a nível de inteligência humana e artificial, uma tendência à gradação hierárquica. Existiria uma hierarquia axiológica móvel,<sup>37</sup> criada pelo intérprete (em nossa hipótese, pelo LLM hipoteticamente idealizado) que realiza a valoração no momento da aplicação do Direito. Essa gradação é “móvel” porque continua dependendo da apreciação do aplicador, do agente responsável pela conversão da protodecisão em decisão.

Não há dúvidas de que os valores estão envolvidos em um mundo de “subjetividades, até porque eles se entrelaçam formando redes cada vez mais complexas, que dificultam a percepção da hierarquia e torna a análise uma função das ideologias dos sujeitos cognoscentes”.<sup>38-39</sup>

Tomados em si mesmos, os valores não existem. A existência dos valores “consistiria apenas no ato psicológico de valorar, segundo o qual, atribuímos a objetos (...) qualidades positivas ou negativas”.<sup>40</sup>

A norma jurídica é objeto cultural, o que nos permite falar em uma “teoria axiológica do direito, direcionada ao estudo dos valores que interferem em sua produção, interpretação e aplicação”.<sup>41</sup> O futuro evidenciará se um LLM tem capacidade suficiente para lidar com essa teoria axiológica, ainda que no estágio atual

<sup>37</sup> TOMÉ, Fabiana Del Padre. **A prova no direito tributário**. São Paulo, Noeses, 2015, passim.

<sup>38</sup> CARVALHO, Paulo de Barros. **Direito Tributário, Linguagem e Método**. São Paulo: Noeses, 4ª ed., 2011, P. 179.

<sup>39</sup> Em outras palavras, “os valores requerem sempre objetos da experiência para neles assumir objetividade. Não se revelam sem algo que os suporte e sem uma ou mais consciências às quais se refiram. A objetividade é consequência da particular condição ontológica dos valores. Se eles se configuram como qualidades aderentes, que os seres humanos predicam dos objetos (reais e ideais), não de requerer, invariavelmente, a presença desses mesmos objetos. Chamamos, aqui, de ‘objetividade’ a esse atributo intrínseco a todos os valores, a despeito de sua verificação cognoscitiva processar-se mais emocional do que racionalmente” (Cf. CARVALHO, Paulo de Barros. **Direito Tributário, Linguagem e Método**. São Paulo: Noeses, 4ª ed., 2011, P. 178).

<sup>40</sup> CARVALHO, Paulo de Barros. **Direito Tributário, Linguagem e Método**. São Paulo: Noeses, 4ª ed., 2011, P. 176.

<sup>41</sup> TOMÉ, Fabiana Del Padre. **A prova no direito tributário**. São Paulo, Noeses, 2015, p.240.





da arte a inteligência artificial não seja dotada de todas as formas de consciência que permitem aos seres humanos conhecerem objetos e situações.

## Conclusão

De acordo com Grau, na prática, “um sistema legal que construa os elementos básicos de suas normas com princípios gerais ou padrões jurídicos de conduta não é senão um disfarce que oculta medidas individuais”<sup>42</sup>, transformando-se o Estado de Direito em um verdadeiro “Estado de Juízes”<sup>43</sup>.

Por isso, a aplicação do Direito e fundamentação das decisões com base em valores abstratos somente é adequada se realizada “tecnicamente e em bases reais, deixando de lado elucubrações principiológicas e genéricas que apenas contribuem para a menor transparência do julgado porque não externalizam as reais motivações do ato”<sup>44</sup>.

Ferramentas de inteligência artificial não possuem conhecimento, pois este depende de atos de consciência, sendo que as facetas da consciência, em sua integralidade, inexistem em modelos tecnológicos que dependam da inserção de dados para o aprendizado dessas máquinas.

É curioso notar que, no caso de LLM, a “realidade” é um conjunto de dados matemáticos. Tem-se “linguagem sobre linguagem” ou sobre-linguagem, haja vista que: (i) é o ser humano que apreende a realidade por meio de atos de consciência; (ii) ato contínuo, essa realidade é convertida em uma linguagem passível de ser apreendida por um modelo de inteligência artificial (ou seja, por meio de dados matemáticos); (iii) a

<sup>42</sup> GRAU, Eros Roberto. **Por que tenho medo dos juízes (a interpretação/aplicação do direito e os princípios)**. 9ª ed. São Paulo: Malheiros, p. 140.

<sup>43</sup> GRAU, Eros Roberto. **Por que tenho medo dos juízes (a interpretação/aplicação do direito e os princípios)**. 9ª ed. São Paulo: Malheiros, p. 141.

<sup>44</sup> PISCITELLI, Tathiane. Motivação e Fundamentação de Decisões Judiciais em Matéria Tributária e o NCPC. In: BOSSA, Gisele Barra. SALUSSE, Eduardo Perez. PISCITELLI, Tathiane. ARAUJO, Juliana Furtado Costa. **Medidas de Redução do Contencioso Tributário e o CPC/2015: contributos práticos para ressignificar o processo administrativo e judicial tributário**. São Paulo: Almedina, 2017, p. 559



ferramenta de inteligência artificial, a partir dos dados matemáticos, a depender do input informacional, manifesta-se.

Ou seja, o resultado apresentado por um LLM parte da apreensão da realidade feita (ou nele inserida) previamente por um ser humano, que é responsável por converter os atos de consciência em dados legíveis por máquinas.

Nessa toada, é indubitável que um LLM não chegará a uma única ou à melhor decisão para o caso concreto. Ao invés disso, auxiliará na tomada de uma decisão razoável, com a publicização do mapa mental ou gráfico de conhecimento axiológico envolvido no processo interpretativo, permitindo o conhecimento quanto aos inputs fornecidos pelo magistrado na tomada de decisão.

Isso se deve ao fato de que a Inteligência Artificial pode ser entendida como uma tecnologia desenvolvida e programada para simular a inteligência humana. Embora seja capaz de processar e analisar grande quantidade de dados e realizar tarefas complexas, a IA ainda não possui consciência, criatividade ou intuição, atributos estes inerentes à inteligência humana.

A inteligência humana, por outro lado, é a habilidade natural cognitiva detida por humanos para pensar, raciocinar, aprender e interagir com o mundo fenomenológico. Não está baseada, apenas, em raciocínio lógico ou na capacidade de resolver problemas, envolvendo emoções, intuição e criatividade.

Sem prejuízo, devemos ressaltar que, sob a perspectiva de um modelo “*Design for Values and Value Sensitive Design*”, é conceitualmente possível que uma ferramenta de inteligência artificial consiga valorar.

Obviamente, não de forma autônoma, já que carentes todas as formas de consciência, a exemplo da intuição, mas mediante a construção de uma base de dados ampla e transparente, permitindo a auditabilidade do seu código-fonte e, conseqüentemente, dos valores que lhe são imputados.

Contudo, em seu estágio atual, não é capaz de substituir o processo decisório humano. A capacidade de atribuir valores às provas e ao contexto da controvérsia pertencem dentro dos domínios da inteligência humana.



A IA simula a inteligência humana, mas não a substitui totalmente, tendo em vista a complexidade do pensamento e da consciência humanos.

Um LLM não substituirá, ao menos não à luz das limitações atualmente existentes, um agente decisor autônomo e humano, sobretudo diante da inaptidão natural da tecnologia para lidar com semântica sem que lhe sejam imputados os dados conteúdos de significação aos signos linguísticos.

Entretanto, um sistema dessa natureza se prestará a (i) conferir transparência aos valores que influenciam a confecção da protodecisão e que poderão ser mantidos ou rechaçados na decisão final; (ii) bem como retirará ruídos<sup>45</sup> que, sob a perspectiva psicológica, ainda que não sejam valores, também afetam o processo de tomada de decisão.

A decisão, portanto, sempre decorrerá de um ato humano, ainda que esteja respaldada em uma protodecisão confeccionada por uma inteligência artificial que opere em um LLM.

O código-fonte que leva à produção da protodecisão, todavia, deve ser público e auditável, de modo a evitar discursos de ódio, apologia a crimes e discriminação, mormente pelo fato de que a inteligência artificial está vinculada a padrões éticos e sociais que lhe são imputados.

Para que uma IA seja utilizada em processos decisórios, a IA deve ter a capacidade de replicar as nuances e especificidades contextuais presentes em julgamentos, o que demandaria o desenvolvimento de um sistema de IA capaz de levar em consideração uma grande variedade de fatores como, por exemplo, todos os precedentes existentes, normas, aspectos sociais e considerações de ordem ética.

A utilização desse modelo de IA dependeria de monitoramento constante e processos de validação, a fim de precisar sua eficácia.

---

<sup>45</sup> São exemplos de ruídos: a intuição; a emoção; o momento do dia; a quantidade de decisões já tomadas pelo agente; o nível de satisfação pessoal do agente; até o ponto de se perquirir se o indivíduo se alimentou ou não.



Não se nega o fato de que a sociedade confia na tecnologia para o desempenho de diversas tarefas em múltiplas áreas, haja vista a menor probabilidade de erros. A título de exemplo, existem maiores expectativas de que cálculos realizados por uma máquina estejam mais corretos em relação aos cálculos realizados por seres humanos.

Ao mesmo tempo, a tecnologia não está imune a critérios discriminatórios e manipulações, de modo que, a depender do input informacional utilizado para sua programação, a IA poderá disponibilizar dados que não representam os valores cultivados por uma sociedade. Além disso, se não forem corretamente validadas e desenvolvidas, podem cometer erros.

Diante de todo quanto exposto, sendo instrumento, mas não substituto do agente (pessoa investida na magistratura) que o opera, forçoso reconhecer que é constitucional, no contexto de uma comunidade específica, a utilização, no processo interpretativo-decisório e à luz do devido processo legal, de um LLM parametrizado à luz das ideias de “*Design for Values and Value Sensitive Design*”, o que, inclusive, tornará mais transparente e célere o processo interpretativo-decisório, uma vez que as protodecisões ainda serão objeto de avaliação e validação pela autoridade competente.

## Referências bibliográficas

AIZENBERG, Evgeni & HOVEN, Jeroen van den. Designing for human rights in AI. In *Big Data & Society*. Jul-Dec., 2020

ARAÚJO, ÉRIK DA S. E; SIMIONI, R. L. Decisão jurídica e inteligência artificial: um retorno ao positivismo. *Revista de Direito*, v. 12, n. 02, pp. 15-16, 24 ago. 2020.

ÁVILA, Humberto. *Constituição, liberdade e interpretação*. São Paulo: Malheiros, 2019.

CARVALHO, Paulo de Barros. *Direito Tributário, Linguagem e Método*. 7ª Edição. São Paulo: Noeses, 2018.

DWORKIN, Ronald. *Taking Rights Seriously*. Cambridge: Harvard University Press, 1999.



GAMA, Tácio Lacerda. Competência tributária: fundamentos para uma teoria da nulidade. 2ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Noeses, 2009

GRAU, Eros Roberto. Por que tenho medo dos juízes (a interpretação/aplicação do direito e os princípios). 9ª ed. São Paulo: Malheiros.

HART, H. L. A. The Concept of Law. 2<sup>nd</sup>. Ed. New York: Oxford University Press, 1997.

HESSEN, Johannes. Filosofia dos Valores. Coimbra: Almedina, 2001.

MACCORMICK, Neil. Argumentação jurídica e teoria do direito. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

MARINONI, Luiz Guilherme. Aproximação crítica entre as jurisdições de civil law e de common law e a necessidade de respeito aos precedentes no Brasil. Revista de Processo (REPRO), ano 34, n. 172. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, jun./2009.

NILSSON, Nils J. The Quest for Artificial Intelligence: a History of Ideas and Achievements. Cambridge University Press, 2010.

NUTTER, Patrick W. Machine learning evidence: admissibility and weight. Journal of Constitutional Law (2019). Vol. 21:3

PEIXOTO, Fabiano Hartmann; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. Inteligência artificial e direito. Curitiba: Alteridade, 2019.

PISCITELLI, Tathiane. Motivação e Fundamentação de Decisões Judiciais em Matéria Tributária e o NCPC. In: BOSSA, Gisele Barra. SALUSSE, Eduardo Perez. PISCITELLI, Tathiane. ARAUJO, Juliana Furtado Costa. Medidas de Redução do Contencioso Tributário e o CPC/2015: contributos práticos para ressignificar o processo administrativo e judicial tributário. São Paulo: Almedina, 2017.

REBOUÇAS, Bruno Nogueira; e DIAS, Lucas Camilo. Aspectos tributários atrelados às atividades relacionadas ao deep learning no contexto do mercado publicitário. Revista de Direitos Fundamentais e Tributação (RDFT) v. 1 n. 3, 2020.

SHAPIRO, Scott. The ‘Hart-Dworkin’ Debate: A Short Guide for the Perplexed. Public Law and Legal Theory Working Paper Series. Working Paper n.º. 77, 2007

SUNSTEIN, Cass R. Algorithms, Correcting Biases (December 12, 2018). Forthcoming, Social Research.



TACCA, Adriano; ROCHA, Leonel Severo. Inteligência artificial: reflexos no sistema do direito. Revista do Programa de Pós-graduação em Direito da UFC. Fortaleza, v. 38, n. 2, p. 59, jul./dez. 2018.

TAMANAH, Brian. The Third Pillar of Jurisprudence, 56 Wm. & Mary L. Rev. 2235 (2015)

TAULLI, Tom. Introdução à Inteligência Artificial: uma abordagem não técnica. Versão eletrônica. São Paulo: Novatec, 2020

TOMÉ, Fabiana Del Padre. A prova no direito tributário. São Paulo, Noeses, 2015.