

A UTILIZAÇÃO DE ALGORITMOS NO PROCESSO DE APLICAÇÃO DO DIREITO E A FILOSOFIA DA LINGUAGEM

THE USE OF ALGORITHMS IN THE LAW APPLICATION PROCESS AND THE PHILOSOPHY OF LANGUAGE

Sandro de Oliveira Barbosa¹

¹ Mestrando em Direito Tributário pelo Instituto Brasileiro de Estudos Tributários (IBET-SP), Professor no Curso de Direito das Faculdades Integradas de Cataguases – FIC Grupo UNIS, Cataguases – MG – Brasil, e-mail: sandro.barbosa@professor.unis.edu.br.

Resumo

O presente trabalho tem por objetivo demonstrar a plausibilidade de utilização de algoritmos desenvolvidos com a finalidade de auxiliarem a tomada de decisão humana durante o processo de aplicação do Direito. Para tanto, analisaremos as definições contemporâneas de programas de computadores e algoritmos, abordando logo em seguida, as aplicabilidades empíricas dos algoritmos em relação ao Direito. Dessa forma, propomo-nos a analisar o contexto tecnológico que movimenta a linguagem da realidade social para um caminho disruptivo e que ressoa na metalinguagem do Direito. Abordaremos a problemática referente aos vieses de resultados que podem ocasionar o não tratamento da vaguidade e dualidade durante o processo de treinamento de um algoritmo. Por fim, adotou-se nessa pesquisa o método analítico-hermenêutico que se desenvolveu no sentido demonstrarmos que a utilização das premissas fixadas pela filosofia da linguagem resulta num instrumento apto a melhorar a precisão de interpretação de textos jurídicos realizados por algoritmos inseridos como instrumentos auxiliares na aplicação do Direito.

Palavras-chave: algoritmos, aplicação do direito, inteligência artificial, filosofia da linguagem.

Abstract

This work aims to demonstrate the plausibility of using algorithms developed with the purpose of assisting human decision-making during the process of applying the Law. For that, we will analyze the contemporary definitions of computer programs and algorithms, approaching soon after, the empirical applicability of algorithms in relation to Law. In this way, we propose to analyze the technological context that moves the language of social reality to a disruptive path and that resonates in the metalanguage of Law. We will address the problem related to the biases of results that can cause the non-treatment of vagueness and duality during the process of training an algorithm. Finally, this research adopted the analytical-hermeneutic method that was developed in order to demonstrate that the use of premises established by the philosophy of language results in an instrument able to improve the precision of interpretation of legal texts performed by algorithms inserted as auxiliary instruments in the application of law.

Keywords: algorithms, law enforcement, artificial intelligence, philosophy of language.

1 INTRODUÇÃO

O lapso temporal entre a primeira publicação acadêmica referente a um algoritmo, em 1843 por Ada Augusta Bryon King – conhecida também como a Condessa de Lovelace (CALIENDO, 2021) – até o atual cenário evolutivo, se mostrou extremamente curto. A concepção de uma máquina capaz de executar atividades cognitivas a partir do resultado obtido por um processo decisório autônomo há tempos semeia o imaginário.

Das inquietações de Aristóteles sobre a expressão “autômato como nos fantoches” em sua obra “Metafísica” às teorias racionalistas de René Descartes (RUSSEL; NORVIG, 2013) – nas quais há a segmentação entre a mente e o cérebro –, a filosofia se debruça sobre a plausibilidade de decisões tomadas por máquinas serem moralmente similares às humanas.

Entretanto, estamos distantes ou até mesmo nunca conseguimos alcançar¹ os cenários propostos nas obras de ficções científicas que alimentam a fantasia sobre a concepção de uma inteligência artificial geral capaz de interagir nas mesmas – ou melhores – condições que o cérebro humano.

O contemporâneo tecnológico nos encaminha exponencialmente para uma sociedade cada vez mais conectada. Termos como *big data*, *blockchain*, inteligência artificial, algoritmos, conectividade 5G, internet das coisas (*IoT* na sigla em inglês) e computação quântica, passaram a integrar o vocabulário cotidiano nas rodas de conversas entre amigos e no meio profissional de qualquer seguimento.

Contudo, apesar da linguagem da realidade social estar sendo alterada de forma significativa por esses agentes externos, não podemos nos afastar da premissa de que o Direito ainda² é um objeto cultural cujo objetivo é normatizar condutas e comportamentos humanos no convívio social, enfatizando determinados valores no que se destina às relações intersubjetivas.

Assim, sob este viés o Direito reflete intimamente no processo de adequação social construído historicamente sobre os alicerces das necessidades sociais e seus costumes. Dessa forma, o Direito Positivo enquanto texto viabiliza a comunicação dos enunciados prescritivos tanto com relação aos destinatários das normas, quanto aos seus aplicadores.

¹ “Em conclusão, ao longo desta monografia, nós propusemos que a “versão física” da tese de Church-Turing e a sua extensão para o domínio da realidade física, além do mundo matemático abstrato, constitui um sério erro conceitual. Isso ocorre porque o modelo computacional de Turing, que inclui a máquina de Turing e todos outros computadores digitais construídos a partir desse modelo primordial, não descreve de forma completa o poder computacional de objetos físicos naturais, em particular sistemas integrados conhecidos como cérebros animais, que definem os mais poderosos sistemas computacionais criados pelo processo evolucionário.” (CICUREL; NICOLELIS, 2015. p. 98)

² A provocação de que o Direito ainda é um objeto criado pelo ser humano, ou seja, um objeto cultural, se mostra pertinente à plausibilidade das propostas de desenvolvimentos de julgadores robôs, mas ainda impossibilitada pelo estado da arte tecno-cognitivo.

Portanto, o debate sobre o entrelaçamento dos algoritmos e o Direito se mostra necessário, pois, a capacidade da máquina em compreender a realidade fática e traduzi-la como um artefato técnico que se utiliza de linguagem lógica – com expressões simbólicas – para reduzir as diversas formas verbais em uma estrutura menor e formalizada para facilitar a compreensão da realidade é atualmente plausível. Mas, também questionável quanto às garantias das objetividades dos resultados e em relação à transparência dos critérios adotados.

Assim, a principal indagação deste trabalho se verte no sentido de abordar como um algoritmo poderia auxiliar a produção de uma linguagem jurídica – resultado de um processo hermenêutico – lastreando a sua construção das significações num imperativo categórico.

Como resposta a essa indagação, a adoção da filosofia da linguagem ganha contornos expressivos como uma das possíveis metodologias capazes de balizar a construção do processo hermenêutico resultante da utilização de algoritmos durante o processo comunicacional do Direito.

E, dessa forma, o protagonismo não seria mais o caráter formal da linguagem, ou seja, as palavras não são mais utilizadas de um modo puro e isolado, mas sim, empregadas dentro de contexto ressaltando a intersubjetividade na comunicação. Assim, o Direito é analisado como fenômeno comunicacional fornecendo elementos que permitem ao intérprete entender o texto e por consequência a compreender a comunicação.

2 O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO SIGNIFICADO E O CUIDADO NA ATENUAÇÃO DA DUALIDADE E VAGUIDADE NO RESULTADO

A construção do conhecimento jurídico pressupõe a necessidade de realizar recortes científicos, a fim de simplificar a complexidade da realidade empírica. Através da realização desses recortes, o intérprete delimita o seu campo de análise e identifica o objeto de estudo, construindo uma linguagem competente e adequada. Desta forma, ele estabelece premissas que são consideradas evidentes, realiza recortes e se concentra na análise do objeto em questão – o texto jurídico.

Surge então a necessidade de delimitar “texto no sentido estrito” e “texto no sentido amplo”. Assim, em sentido estrito, o texto possui função comunicacional e, conforme nos ensina Paulo de Barros Carvalho (2018) esse texto, na sua acepção estrita, seria o suporte físico, sem a ocorrência de interpretação, onde são registradas as marcas de tinta no papel. Noutro giro, em sentido amplo, o texto se refere a base material para produzir a representação na consciência do homem, ou seja, se refere aos enunciados no que se refere à função de construção das significações.

Uma vez delimitado os sentidos dos textos jurídicos, para prosseguirmos no processo de construção das significações, devemos também, delinear a definição de norma jurídica. Cabe ressaltar que esta expressão padece do vício da ambiguidade. Portanto, faz-se necessário que nos socorramos da classificação (CARVALHO, 2018) entre “normas jurídicas em sentido amplo” e “normas jurídicas em sentido estrito”. Sendo que, normas jurídicas em sentido amplo seriam os textos legais enquanto suporte físico – acima mencionado –, o primeiro contato do intérprete, a visualização dos textos. E normas jurídicas em sentido estrito seria o juízo hipotético-condicional resultante do processo de interpretação realizado a partir do exame do texto legal.

Destarte, Paulo de Barros Carvalho (2021) nos propõe a adoção do percurso gerador de sentido como um modelo de construção interpretativa que a partir do "Plano S1", o qual representa o primeiro contato do intérprete com o texto. Esse plano é o suporte físico dos enunciados, sendo o objetivo principal é a literalidade do texto.

A seguir, adentra-se ao "Plano S2", que representa a construção dos conteúdos significativos do enunciado prescritivo já analisado no "Plano S1". Sendo que é no "Plano S2" que os valores passam a ingressar na construção do sentido que o intérprete deseja atribuir. As normas jurídicas em sentido amplo são analisadas nesses planos – "S1" e "S2".

Após, chega-se ao "Plano S3", onde são construídas as mensagens jurídicas por meio do liame das proposições resultantes do "Plano S2". Ou seja, é no "Plano S3" que a classificação de norma jurídica em sentido estrito se verifica.

Por fim, chega-se ao "Plano S4" onde há o modelo de estruturação da norma sistematicamente organizada. É neste plano que o intérprete define as relações hierárquicas das significações que foram produzidas na "Plano S3". Portanto, é no "Plano S4" que se verifica se há contrariedade constitucional ou algum outro vício que possa macular a norma produzida.

Isso posto, verifica-se então que não haverá texto sem contexto, logo sem nos afastarmos da premissa de que o Direito é metalinguagem da realidade social, resultando em sobreposições de linguagens; pode-se então remeter a este sistema a definição de contexto.

Noutro giro, a intertextualidade se subsumi no procedimento pelo qual ocorre a interseção de um texto com elementos que compõem outros textos. Verifica-se, dessa forma, que a intertextualidade é uma característica inerente aos textos, pois, há o processo de comunicação de forma que é possível a identificação de termos semânticos que permitem o diálogo entre tais textos. Verifica-se essa característica nas lições de Paulo de Barros Carvalho (2018):

Dito de outro modo, a intertextualidade é o processo constitutivo, ou melhor, o procedimento elementar para a composição do texto, que, partindo de duas ou mais materialidades textuais, desenha e atualiza o sentido naquela particular situação de interdiscursividade.

Portanto, as expressões "vaguidade" e "ambiguidade" não se mostram como sinônimos. Segundo ensinamentos de Alf Ross (CARVALHO, 2021), toda palavra é vaga e potencialmente ambígua.

A ambiguidade denota uma condição de incerteza e se inaugura quando para uma palavra ou expressão coexistem dois ou mais significados dentro do mesmo contexto. Já a vaguidade, por sua vez, se verifica quando não há uma lacuna no emprego da palavra ou da expressão. Assim, há uma impressão no emprego deste signo no contexto ao qual se refere. A diferenciação entre vaguidade e ambiguidade é tratada por Tácio Lacerda Gama (2009):

São dois os problemas fundamentais do sentido: num deles, há objetos de naturezas distintas na denotação do termo, tornando-o ambíguo. Noutros casos, os critérios de uso de um termo não são suficientemente precisos para distinguir o seu significado do significado de outras idem. Quando isso ocorre, temos um caso de vaguidade.

Ressalta-se que o Neopositivismo Lógico, se verifica em uma escola de pensamento formada por cientistas de diversas áreas do conhecimento, com o objetivo de propor a utilização de uma linguagem mais regrada para fins de elaboração das proposições científicas.

Essa corrente de pensamento utiliza a epistemologia para produção de proposições científicas de forma que, com o emprego da lógica e da racionalidade a comunicação se torna mais precisa e quanto mais perfeita for a linguagem, mais ela corresponderá ao conteúdo do conhecimento reduzindo a margem para interpretações e ambiguidades.

Sendo, portanto, uma alternativa para dirimir a ocorrência de ambiguidade e vaguidade sem, contudo, ostentar a pretensão de expurgá-las definitivamente do discurso.

Contudo, a proposta do Neopositivismo Lógico é apresentada aqui apenas como uma provocação ao diálogo sobre possíveis metodologias para limitar a ocorrência de vaguidade ou ambiguidade na construção das significações, não sendo esta a proposta deste trabalho.

3 OS ALGORITMOS E SUA CONTEXTUALIZAÇÃO CONTEMPORÂNEA

Para que possamos prosseguir é necessário esquadriharmos uma definição de algoritmo e, logo em seguida, contextualizarmos a sua aplicabilidade.

A palavra algoritmo tem sua origem no século IX na expressão árabe “al-Khwarizmi” que remete ao astrônomo Muḥammad ibn Musa al-Khwarizmi. Essa expressão, a princípio foi relacionada ao sistema de numeração indo-arábico e somente depois relacionada ao conceito atual de algoritmo (TEXEIRA, 1998).

O primeiro algoritmo que se tem registro foi publicado em 1843 pela matemática britânica Ada Augusta Bryon King, a Condessa de Lovelace (CALIENDO, 2021). Na ocasião Ada Lovelace, como ficou conhecida, traduziu uma publicação sobre a “Máquina Analítica” de Charles Babbage. Neste trabalho, foi proposto a utilização de números e símbolos para o funcionamento de uma máquina mecânica.

Assim, um algoritmo pode ser entendido como uma sequência matemática de ações ou operações ordenadas com o objetivo específico para que resulte em uma solução de um determinado tipo de problema, conforme nos elucida Flaviana Rampazzo Soares (2021):

Os algoritmos são uma série de instruções constituídas por fórmulas matemáticas, operações e tratamentos estatísticos que programam a execução de tarefas por uma unidade operacional (qualquer dispositivo tecnológico como, por exemplo, computador) para, em curto espaço de tempo e com elevado grau de precisão, alcançar um determinado resultado.

Há que se ressaltar que as expressões “algoritmo” e “programa de computador” não possuem a mesma significação. Pois, conforme já posto, um algoritmo é concebido para a realização de uma tarefa específica, enquanto um programa qualifica-se em um grupo de comandos lógicos que fornecem instruções a um computador.

Já o programa de computador é composto por comandos que determinam as ações que a máquina deverá executar. Esses comandos consistem em processar dados de acordo com as

instruções fornecidas, ou em outras palavras, eles são a receita para que a máquina execute tarefas específicas.

Atualmente a definição jurídica de programa de computador encontra-se no artigo 1º da Lei nº 9.609/98, onde:

Programa de computador é a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados. (BRASIL, 1998)

Portanto, um programa de computador pode conter comandos simples e complexos que não necessariamente são formados por algoritmos, como por exemplo o programa que executa o comando para iniciar um sistema operacional quando pressionado o botão que liga o computador.

É possível que um ou vários algoritmos sejam parte integrante de um programa de computador, como os programas voltados para tradução de idiomas, os programas de reconhecimento faciais, de reconhecimento de textos e os assistentes pessoais (Alexa, Cortana e Google Assistente). Por possuírem a capacidade de identificar padrões, os algoritmos realizam operações estatísticas que possibilitam a construção de cenários capazes de influenciarem pessoas inseridas em um ambiente digital – o que pode significar a influência de uma parte considerável da população global.

Essa construção de cenários se viabiliza através de um processo de aprendizado de máquina (ou *machine learning*) que consiste no treinamento desses algoritmos, podendo ser classificados em três categorias (HONDA; FACURE; YAOHAO, 2017). Sendo a primeira, a aprendizagem supervisionada que consiste no processo pelo qual os algoritmos aprendem a tendo como referência de uma entrada de dados (*input*) pré-estabelecida por uma interface humana e, ou seja, o algoritmo busca a tomada de decisão com base nas informações fornecidas por um humano.

Ao contrário da primeira, na segunda classificação (a aprendizagem não supervisionada) se verifica pela inexistência da atuação humana no fornecimento dos dados de entrada. Dessa forma, o algoritmo deve construir suas próprias regras para chegar ao resultado desejado. Podemos citar como exemplos as recomendações de filmes em plataformas de *streaming* ou de contatos em redes sociais.

Por fim, a terceira classificação seria o aprendizado por reforço na qual o algoritmo toma a decisão através de resultados que retornaram como errôneos, para que, logo em seguida sejam corrigidos até que se chegue ao resultado correto para o questionamento. Portanto, o aprendizado por reforço testa diferentes resultados até encontrar a resposta mais adequada ao problema, tendo como exemplo os carros autômatos.

Verifica-se que a capacidade persuasiva e preditiva do processo de tomada de decisão por algoritmo atualmente se ramifica em praticamente quase todos os seguimentos de convívios sociais, o que demonstra seu potencial de convencimento na ciência comportamental humana.

4 A APLICABILIDADE DOS ALGORITMOS EM RELAÇÃO AO DIREITO

Buscando estabelecer um ponto de intercessão para o dialogismo entre a aplicabilidade dos algoritmos em relação ao Direito, devemos compreender que – conforme já dito anteriormente – ao adotar a concepção deste como um objeto cultural, partimos da premissa de que ele é criado pelo ser humano com a finalidade de normatizar condutas e comportamentos no convívio social objetivando determinados valores, no que se refere às relações intersubjetivas, conforme nos elucida Tárek Mossallem (2011):

A existência do direito positivo é resultado da intervenção do homem junto ao mundo circundante, é um objeto cultural e, por assim ser, traz consigo todas as características inerentes aos objetos culturais. Vislumbrar o direito positivo como um objeto cultural é fundamental para compreensão kelseniana entre o ser e o dever-ser [...]

A filiação ao entendimento do Direito como um objeto cultural se reflete intimamente no processo de adequação social construído historicamente sobre os alicerces das necessidades humanas e seus costumes – estas são influenciados a todo instante por fatores externos, como por exemplo, os avanços tecnológicos.

Destarte, a linguagem do Direito se relaciona com a linguagem da realidade social para regular condutas de forma estrita ou para regular condutas que produzam normas jurídicas. Assim, a incidência da norma jurídica sobre a realidade social se viabiliza por meio da aplicação do direito positivo, no esteio das anotações Fabiana Del Padre Tomé (2009):

Tomamos o direito positivo como texto, produto da atividade humana e suscetível de interpretação. Seu estudo demanda, de modo impreterível, a presença do contexto. Esse contexto decorre de relações intersubjetivas, formando pré-compreensões em determinadas condições de espaço e de tempo. Eis a cultura, realizada no âmbito do historicismo social.

E, para que isso ocorra verifica-se a necessidade de elementos essenciais como: a norma jurídica em sentido amplo (como enunciado prescritivo), os valores (definindo finalidades que serão alcançadas), as condutas reguladas e o homem como autor da realidade jurídica.

Entretanto, em uma perspectiva tradicional, cabe ao intérprete humano não apenas a análise dos signos inseridos nos enunciados prescritivos, mas, sim, a análise da formação desse discurso.

Como se percebe o objetivo do intérprete – conforme já visto – é procurar identificar dentre os diversos significados possíveis aquele mais adequado aos signos, objetivando ao máximo diminuir as ambiguidades, as vaguidades e as cargas emotivas referentes ao termo. Logo, este enunciado prescritivo seria o significado semântico do documento normativo. Nessa hipótese, a posição jurídica é o processo de construção dos sentidos do ser cognoscente quando se debruça sobre os documentos normativos.

Importa realçar que é no âmbito da atividade hermenêutica que fincamos o ponto de intercessão entre a aplicabilidade dos algoritmos e o Direito. Pois, o que superficialmente se

apresentam como dois vetores opostos, a partir de uma análise mais verticalizada conseguimos identificar o potencial da utilização dos algoritmos como instrumentos auxiliares do processo de tomada de decisões.

Em consequência, é justamente nesse contexto que se enquadra o Processamento de Linguagem Natural (PLN ou *NLP* para a sigla em inglês). Diferentemente de outras tecnologias algorítmico- analíticas, a PLN não utiliza como entrada um banco de dados estruturado em tabelas e colunas, mas sim, se propõe a “ensinar” os algoritmos a construírem uma interpretação baseada na linguagem humana a partir de um texto, conforme nos orientam Daniel Henrique Arruda Boeing e Alexandre Morais da Rosa (2021):

Para que um programa de computador seja capaz de desempenhar atividades jurídicas ele deve possuir meios de não apenas responder questões, mas também de explicar suas respostas de forma inteligível aos profissionais do direito. Ademais, para se formular argumentos legais, é necessário seguir certos padrões de estruturação, identificação e relação entre os conceitos, como por exemplo, padrões probatórios e a autoridade de normas legais ou decisões de tribunais superiores. A racionalidade jurídica e a Teoria da Decisão Jurídica se distanciam da epistemologia do conhecimento padrão, justamente porque existem regras específicas de validade de provas (dados) e de âmbitos de atuação.

Numa perspectiva pragmática, em 2020 o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) instituiu a plataforma Sinapses (CNJ, 2020), com o objetivo de armazenar, testar, treinar, distribuir e auditar modelos de Inteligência Artificial. Atualmente, o Sinapses possui cento e onze projetos relacionados à pesquisa sobre inteligência artificial no poder judiciário, sendo que desses há sessenta e três projetos já em uso (CNJ, 2022).

Ainda no âmbito dos dados fornecidos pelo CNPJ, até o mês de agosto de 2022 foram registrados 18.781.190 novos processos, acumulando 76.41.786 processos pendentes (CNJ, 2022). Essa situação desafia a criatividade e engenhosidade na busca de instrumentos que possam amenizar tal cenário caótico. De fato, o relatório “Justiça em Números”, referente ao ano de 2022, publicado pelo CNJ apresentou o “Programa Justiça 4.0”, onde:

O Programa Justiça 4.0: inovação e efetividade na realização da Justiça para todos tem como finalidade promover o acesso à Justiça, por meio de ações e projetos desenvolvidos para o uso colaborativo de produtos que empregam novas tecnologias e inteligência artificial. Portanto, o objetivo que o intérprete possui em conceber uma definição é o de conseguir transferir o significado de uma palavra utilizada no processo comunicacional. (CNJ, 2022)

E foi nesse esforço que seria relevante destacar a implementação tecnológica incorporada pelo Supremo Tribunal Federal quando do desenvolvimento da inteligência artificial denominada Victor (STJ, 2018). Tal sistema é composto por algoritmos que possuem funcionalidades capazes de executar a leitura dos documentos e, a partir de um procedimento de interpretação dos conteúdos desses textos, auxiliar os servidores administrativos do STF a separarem os processos por temas de repercussão geral facilitando o processo de tomada de decisão da admissibilidade recursal.

Verifica-se, pelo exemplo exposto, que há um processo de construção de significação, ou seja, é por meio dessa transferência de significado que se identifica o critério pelo qual se poderia

determinar a classe de coisas, as propriedades ou a relação entre as coisas e suas propriedades, onde novamente nos socorremos das lições de Fabiana Del Padre Tomé (2009):

O intérprete, ao construir o sentido jurídico, precisa considerar o contexto. Esse contexto é formado pelos elementos da cultura de determinada comunidade, cultura esta que só assume tal qualificação porque constituída em linguagem, no âmbito da conservação entre intelectos.

Também merece destaque o projeto Athos (STJ, 2018), desenvolvido pelo Superior Tribunal de Justiça no qual se utiliza de algoritmos identificam processos similares, realizando um agrupamento semântico, para que sejam submetidos ao julgamento de recursos repetitivos.

Outra experiência no âmbito do STJ é o projeto Sócrates 2.0 (STJ, 2021) que é desenvolvido em parceria com a Assessoria de Inteligência Artificial e a Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação. Essa inteligência artificial foi concebida para realizar a atividade de analisar os textos e evidenciar as controvérsias apresentadas em Recurso Especial para compará-las com o acórdão do tribunal de origem e colacionar a jurisprudência pertinente à matéria que está se discutindo.

Desenvolvida pela *startup Legal Labs* da Universidade de Brasília (UnB), a IA “Dra. Luzia” (PFGN, 2020) foi concebida para realizar as análises dos andamentos processuais, acompanhamento de resultados e propor manifestações processuais no âmbito da Procuradoria Geral do Distrito Federal.

Conforme se verifica, o emprego de algoritmos com função interpretativa já é uma realidade no cenário judicial que se verte numa tendência que não retroagirá nos próximos anos. Sistemas direcionados para auxílio no processo de tomada de decisão humana, bem como para gestão e análise de dados estatísticos (conhecida como jurimetria) com o objetivo de otimizar o uso de tempo e recursos, tendem a se expandir cada vez mais no âmbito do sistema jurídico.

Entretanto, o aumento contínuo do uso desses sistemas compostos por algoritmos com funções interpretativas, tem contribuído para a exposição de vieses tecnológicos que podem influenciar a própria função cognitiva do intérprete humano, muitas vezes sem que este perceba.

Tomando como exemplo as experiências tecnológicas descritas nos parágrafos anteriores, a partir da utilização do processamento de linguagem natural conseguimos identificar os vícios – como a vaguidade e a dualidade – que orbitam no processo de construção das significações realizados tanto por um intérprete humano, quanto por um intérprete artificial, conforme nos alerta Dierle Nunes (2018):

Se o sistema se torna um padrão em seu ramo de atuação, o enviesamento se torna penetrante. Se o sistema é complexo, os vieses permanecem escondidos no código algorítmico, dificilmente identificáveis e com completa opacidade. Além disso, é importante considerar que um sistema enviesado é ainda mais perigoso que um indivíduo enviesado. Com o indivíduo há possibilidade de argumentação, interpretação e convencimento, o que não ocorre em reação aos sistemas computacionais.

Dizer que um sistema está enviesado significa dizer que, recorrentemente, o sistema discrimina certos grupos ou indivíduos em favor de outros, ou em comparação com outros (grifos do autor).

Durante o processo interpretativo – nos referindo aqui ao percurso gerador de sentido abordado anteriormente – verifica-se que há uma intrínseca conexão com os valores. Posto que, há carga axiológica depositada pelo intérprete humano quando esse se depara com texto.

Dessa forma, o direito positivo (construído a partir do plano “S2”) recebe valoração tanto do legislador (quando este atribuiu, ao texto analisado em “S1”, os valores objetivando a implementação de outros valores), quanto do aplicador do direito. Portanto, nos ensina Fabiana Del Padre Tomé que “o aplicador do direito não tem como desprezar as influências recebidas em sua formação, tais como educação familiar, convivência em sociedade e experiência da vida profissional, o que faz da neutralidade do direito um mito”. (TOMÉ, 2011)

Contudo, a expressão neutralidade não se verifica como sinônimo da expressão imparcialidade, uma vez que esta se verte em um comportamento humano despido de influências sofridas por elementos externos. A imparcialidade é um dos principais sustentáculos das garantias constitucionais dispostas ao cidadão e a um Estado democrático de direito.

A questão do viés tecnológico não será eliminada através de correções baseadas em estatísticas, mas sim, através de uma metodologia já possui inserida em seu contexto o tratamento ou a abordagem para soluções de viés humano, ou seja, que levem em consideração o contexto no qual o problema é proposto, sendo a filosofia da linguagem um modelo proposto por esse trabalho.

5 A filosofia da linguagem como proposta para a precisão discurso durante processo de construção de sentidos realizados por algoritmos

As inquietações sobre a compreensão da realidade à luz da filosofia já lastreiam as pesquisas científicas há décadas. Esses estudos também desembarcaram no âmbito da Ciência da Computação – mais precisamente no segmento relacionado ao desenvolvimento de algoritmos que compõem inteligência artificial relacionada ao processamento de linguagem natural.

Em uma análise semântica, a finalidade é procurar identificar dentre os diversos significados possíveis aquele mais adequado ao contexto, objetivando dirimir ao máximo as imprecisões naturais dos termos – como o problema da vaguidade e ambiguidade já expostos.

Assim, podemos aferir que, sob um viés metalinguístico, um dos objetivos que o intérprete possui seria o de conceber uma descrição capaz de conseguir construir o significado mais adequado dentro de um processo comunicacional.

É por meio dessa transferência de significado que se identifica o critério pelo qual se poderia determinar a classe de coisas, as propriedades ou a relação entre as coisas e suas propriedades.

Tomemos como premissa que é a linguagem que organiza e gera o conhecimento. O ser humano utiliza-se da linguagem para construir a realidade e por sua vez as proposições sobre determinado objeto, gerando o conhecimento.

Utilizando como exemplo o Direito, podemos ter que, enquanto objeto existente no mundo ele só existe através da linguagem, conforme nos orienta Aurora Tomazini de Carvalho (2009):

Não utilizamos a linguagem para manipular o real, mas, antes, ela nos determina e nela se dá a criação daquilo que chamamos de realidade.

Dizer, todavia, que a realidade é constituída pela linguagem não significa afirmar a inexistência de dados físico independentes da linguagem. Frisamos apenas que somente pela linguagem podemos conhecê-los, identificá-los e transformá-los numa realidade objetiva para nosso intelecto.

Entretanto, para que possamos compreender a proposta da Filosofia da Linguagem e contextualizá-la ao giro linguístico é necessário entendermos que na tradição filosófica o pensamento concebe as ideias, que são externalizadas por meio da linguagem. Dessa forma, a linguagem para essa tradição filosófica possui uma função instrumentalizadora (filosofia da consciência).

Entende essa corrente de pensamento filosófico que é no pensamento que as ideias são concebidas, sendo a linguagem um meio de comunicação desse conhecimento. É como se todas as ideias possuíssem “vida própria” no âmbito do pensamento, sem necessitar da linguagem para existirem. A linguagem, portanto, seria apenas o meio pelo qual a comunicação dessas ideias se realiza.

Assim, quanto mais perfeita for a linguagem, mais ela corresponderá ao conteúdo do pensamento e menor será a margem para interpretações dúbias.

Já na concepção inaugurada por Ludwig Wittgenstein, a linguagem é a própria condição para construção do conhecimento. representa uma mudança de paradigma, uma ruptura do entendimento do pensamento metafísico da tradicional filosofia (filosofia da consciência).

Para Wittgenstein, a linguagem não é apenas um instrumento de comunicação do pensamento para construção do conhecimento, mas sim, a própria condição para a construção do conhecimento (filosofia da linguagem).

Assim, ela deixa de ter essa função instrumentalizadora da consciência, para ter uma concepção de que criação da realidade. Não se limita mais a dizer algo sobre o mundo, mas sim de criar o próprio mundo ao dizê-lo.

A compreensão da realidade pressupõe a utilização de um modelo no qual concentra um conjunto de premissas que desenham os limites do conhecimento sobre um determinado objeto. Temos dessa forma o sistema de referências, conforme nos orienta Aurora Tomazini de Carvalho (2009):

Não há conhecimento sem sistema de referência, pois o ato de conhecer se estabelece por meio de relações associativas, condicionadas pelo horizonte cultural do sujeito cognoscente e determinadas pelas coordenadas de tempo e espaço em que são processadas. Conhecemos um objeto porque o identificamos em relação a outros elementos, estabelecendo vínculos capazes de delimitar seu significado. Assim, todo nosso conhecimento do mundo encontra-se determinado pelos referenciais destas associações que, por sua vez, são marcadas por nossas vivências.

Conforme já mencionado, cada indivíduo cria a realidade a partir linguagem, construindo o conhecimento sempre referenciado a um modelo. Dessa forma, podemos concluir que, ao adotarmos os preceitos definidos no Giro Linguístico, não há lugar para concebermos a verdade como absoluta e, portanto, ao construirmos o conhecimento sobre o objeto as proposições

apresentadas para afirmar ou infirmar devem obedecer aos critérios segundo um sistema de referências.

Portanto, quando nos referimos ao “cerco inapelável da linguagem”, seguimos a lição de que este nos encaminhará “certamente, a uma concepção semiótica dos textos jurídicos, em que as dimensões sintáticas ou lógicas, semânticas e pragmáticas, funcionam como instrumentos preciosos do aprofundamento cognoscitivo” (CARVALHO, 2021). E, dessa forma, estamos enunciando que será necessário a atribuição de sentido ao objeto por meio da linguagem. Pois, sendo a linguagem natural eivada de vaguidade e ambiguidade surge a necessidade de torná-la mais precisa tornando o processo decisório mais consistente.

E neste ponto é que se concentra a proposta desse trabalho, pois, umas das características de um algoritmo é a finitude, uma vez que as diretrizes que o compõe devem descrever com exatidão quais as instruções a serem executadas com eficiência a fim de resolver o problema apresentado consumindo a menor quantidade de recursos.

A eficiência aqui mencionada revela-se fundamental, pois, para que possa apresentar o resultado do problema posto, um algoritmo deve abarcar o máximo de situações excepcionais possíveis, evitando assim a ocorrência de ambiguidade e vaguidade.

Um exemplo que citamos é proposto por Igor Macedo (2020):

Embora o Processamento de Linguagem Natural esteja evoluindo rapidamente para abranger novas demandas, pouca atenção está sendo dedicada a **domínios específicos da linguagem**. O Direito e seus profissionais têm **expressões peculiares**, especialmente em um país de **tradição formalista** como o Brasil. Não é difícil perceber que, como essas expressões particulares são desconhecidas da tecnologia atual, parte do **sentido do texto** termina sendo ignorada e fica “**perdida**”. Para exemplificar esta afirmação, é interessante observar a seguinte experiência: utilizando a Cloud Natural *Language API* da **Google Cloud**, foi realizado um teste de análise deste trecho de uma decisão do Supremo Tribunal Federal. (grifos originais).

O autor utilizou em seu experimento a seguinte decisão:

“Efetivamente, o Tribunal de origem, com fundamento na legislação ordinária e no substrato fático constante dos autos, manteve a condenação do recorrente pela prática da conduta descrita no art. 337-A, inciso III, do Código Penal (crime de sonegação de contribuição previdenciária). Trata-se de matéria situada no contexto normativo infraconstitucional, de forma que eventuais ofensas à Constituição seriam meramente indiretas (ou mediatas), o que inviabiliza o conhecimento do referido apelo.

Ademais, o acolhimento do recurso passa necessariamente pela revisão das provas. Incide, portanto, o óbice da Súmula 279 (para simples reexame de prova não cabe recurso extraordinário)”. (MACEDO, 2020)



Fonte: <https://www.jurisintel.com.br/2020/05/14/processamento-de-linguagem-juridica/>

Figura 1 - Exemplo da Cloud Natural Language do Google Cloud fazendo reconhecimento de entidades em um texto jurídico

Conforme se verifica na Figura 1, o resultado que o autor obteve foi que o algoritmo utilizado no experimento não identificou a expressão “crime de sonegação de contribuição previdenciária”. Identificando de forma isolada ou fracionada as palavras “crime”, “sonegação” e “contribuição”, o que resultou num processo de construção das significações fora do contexto a que se propôs a decisão em tela. Dessa forma, mesmo sendo um instrumento auxiliar em um processo de tomada de decisão humana, esse pode ser um exemplo de viés tecnológico que levaria o intérprete ao erro, caso ele se baseasse exclusivamente no resultado do algoritmo em questão.

A proposta desse trabalho não se resume a adoção da filosofia da linguagem como um modelo exclusivo para amenizar os vícios acima descritos. Ao contrário, a proposta é apresentar a filosofia da linguagem como um dos modelos plausíveis devido ao protagonismo que toma um termo empregado em um contexto.

Nem tão pouco, assumir como resultado dessa hipótese, a ingênua conclusão de que com o auxílio da filosofia da linguagem um algoritmo conseguirá emular o raciocínio humano em sua perspectiva mais complexa.

Mas, sim, entender que a quebra de paradigma proposta por Wittgenstein em relação ao jogo de linguagem descortina a correta construção de significação dentro de um contexto e refuta a concepção de significado isolado de cada palavra.

6 CONCLUSÃO

Partindo da premissa apresentada neste trabalho acerca da definição de algoritmo, é possível compreender que essa tecnologia representa uma ferramenta poderosa e qualificada para aprimorar e auxiliar no processo de construção de sentidos de textos jurídicos.

Os algoritmos são capazes de processar grandes volumes de informações em um curto lapso temporal, permitindo que os profissionais do direito possam analisar dados de maneira mais eficiente e precisa. Além disso, os algoritmos também podem ser utilizados para identificar padrões

e tendências em dados jurídicos, o que pode ser útil para a formulação de estratégias de atuação em casos específicos.

Entretanto, é importante destacar que a utilização de algoritmos com função interpretativa pode trazer consigo alguns vieses tecnológicos (vaguidade e ambiguidade) que podem influenciar na tomada de decisão humana, como já discutido anteriormente neste trabalho. Por isso, é fundamental que a aplicação dessas tecnologias seja acompanhada por uma análise crítica e cuidadosa dos resultados obtidos.

Nesse sentido, a utilização dos algoritmos deve ser vista como uma ferramenta complementar à interpretação jurídica realizada por seres humanos, e não como um substituto. A interpretação humana é fundamental para contextualizar as informações processadas pelos algoritmos e garantir que a análise seja feita de forma ética e justa. Sendo a filosofia da linguagem um modelo plausível, mas não exclusivo para mitigar os vícios linguísticos contidos em textos jurídicos.

As lições abarcadas pela filosofia da linguagem se mostram plausíveis como uma das metodologias capazes de possibilitar que um algoritmo possa auxiliar na produção de uma linguagem jurídica – resultado de um processo hermenêutico – lastreando a sua construção das significações num imperativo categórico. Uma vez que as palavras não são mais utilizadas de um modo puro e isolado, mas sim, empregadas dentro de contexto ressaltando a intersubjetividade na comunicação.

Em conclusão, os algoritmos representam uma tecnologia promissora para o campo jurídico, mas é necessário um olhar crítico e cuidadoso sobre sua aplicação. O uso adequado dessas ferramentas pode trazer inúmeros benefícios para a área jurídica, permitindo uma análise mais eficiente e precisa de dados e textos legais.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. Diário Oficial da União de 20.2.1998 e retificado no Diário Oficial da União de 25.2.1998.

BRASIL, Conselho Nacional de Justiça. Resolução Nº 332 de 21 de agosto de 2020. Dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências. DJe/CNJ, nº 274, de 25/08/2020, p. 4-8.

BARBOSA, Mafalda Miranda (coord.). **Direito digital e inteligência artificial**. Diálogos entre Brasil e Europa. 1ª ed. Indaiatuba: Editora Foco Jurídico: 2021.

CALIENDO, Paulo. **Ética e Inteligência Artificial**: da possibilidade filosófica de Agentes Morais Artificiais. Porto Alegre: Editora Fi, 2021.

CARVALHO, Aurora Tomazini de. **Curso de Teoria Geral do Direito. O Constructivismo Lógico-Semântico**. 6ª Ed. São Paulo: Noeses, 2019.

CARVALHO, Paulo de Barros. **Direito Tributário: Fundamentos Jurídicos da Incidência**. 11ª ed. São Paulo: Noeses, 2021.

CARVALHO, Paulo de Barros. **Direito tributário: Reflexões sobre filosofia e ciência em prefácios**. 1ª ed. São Paulo: Noeses, 2019.

CARVALHO, Paulo de Barros. **Direito tributário: Linguagem e Método**. 5ª ed. São Paulo: Noeses, 2018.

CICUREL, R.; NICOLELIS, M. A. L. **O Cérebro Relativístico. Como ele funciona e por que ele não pode ser simulado por uma máquina de Turing**. Natal, Montreux, Durhhan, São Paulo: Kios Press, 2015.

COORDENADOR, CARVALHO, Paulo de Barros. **Vilém Flusser e Juristas: Comemoração dos 25 anos do Grupo de Estudos Paulo de Barros Carvalho**. São Paulo: Noeses, 2009.

COORDENADOR, CARVALHO, Paulo de Barros; ORGANIZADOR, BRITTO, Lucas Galvão. **Lógica e Direito**. 1ª ed. São Paulo: Noeses, 2016.

COORDENADORES, FEIGELSON, Bruno; BECKER, Daniel; RAVAGNANI, Giovani. **O Advogado do Amanhã: estudos em homenagem ao professor Richard Susskind**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

Conselho Nacional de Justiça. **Justiça em números 2022**. Brasília: CNJ, 2022.
<<https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/09/justica-em-numeros-2022-1.pdf>> Acesso em 10/11/2022.

FREITAS, Juarez. **Direito e Inteligência Artificial: em defesa do humano**. Belo Horizonte: Fórum, 2020.

LIETZ, Bruna. **O Uso da Inteligência Artificial e a Fiscalização dos Contribuintes na Perspectiva dos Direitos e Deveres da Relação Tributária**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2021.

HONDA, Hugo; FACURE, Matheus; YAOHAO, Peng. **Os três tipos de aprendizado de máquinas**. Brasília: UNB, 2017. <<https://lamfo-unb.github.io/2017/07/27/tres-tipos-am/>>. Acesso em: 04 de dezembro de 2022.

MACEDO, Igor. **Processamento de Linguagem Jurídica**.
<<https://www.jurisintel.com.br/2020/05/14/processamento-de-linguagem-juridica/>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2022.

MOSSALLEM, Tárek Moysés. **Revogação em matéria tributária**. 2ª ed. São Paulo: Noeses, 2011.

NUNES, Dierle; LUD, Natanael; PEDRON, Flávio Quinaud. **Desconfiando da (im)parcialidade dos Sujeitos Processuais: Um estudo sobre os vieses cognitivos, a mitigação de seus efeitos e o debiasing**. Belo Horizonte: Juspodivm: 2018.

PASETTI, Marcelo. **Inteligência Artificial Aplicada ao Direito Tributário: um novo modelo na construção de uma justiça fiscal?** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2021.

ROSA, Alexandre Morais da; BOEING, Daniel Henrique Arruda. **Ensinando Um Robô a Julgar: Pragmática, Discricionariedade, Heurísticas e Vieses no uso de Aprendizado de Máquina no Judiciário.** Florianópolis: Emais Editora & Livraria Jurídica: 2020.

TEIXEIRA, João de Fernandes. **O pesadelo de Descartes: do mundo mecânico à Inteligência Artificial.** Porto Alegre: Editora Fi, 2018.

TOMÉ, Fabiana Del Padre. **A prova no Direito Tributário.** 3ª ed. São Paulo: Noeses, 2011.

TURING, Alan Mathison. **Computing Machine and Intelligence.**

<https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>. Acesso em: 03 de dezembro de 2022.

RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial.** Trad. Regina Célia Smille. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2013.