

IMPACTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIREITO BRASILEIRO

Amanda Cristina Ferreira de Freitas¹

Claudiane Aparecida de Sousa²

Silvia Aparecida Oliveira Nascimento da Silva³

Rejane Miranda Sampaio Barbosa de Brito⁴

RESUMO

O uso da tecnologia vem modificando várias áreas de trabalho e não poderia ser diferente no setor jurídico. Assim, ante a inquietude dos profissionais do direito em relação à aplicação da inteligência artificial (IA) tanto no setor público quanto no privado, visa-se, através desse estudo, analisar alguns impactos do uso da computação cognitiva no direito brasileiro. Para tal, expõe-se, inicialmente, um breve histórico da IA, suas acepções e subáreas, algumas aplicações na área jurídica, além dos efeitos positivos e negativos do emprego desses sistemas no direito brasileiro. Deste modo, esse trabalho foi desenvolvido através de pesquisa bibliográfica, onde são analisados artigos científicos, livros e revistas que discorrem sobre o assunto. Por fim, foi possível verificar que a utilização desses sistemas inteligentes no mundo jurídico se encontra em ascensão e que os efeitos positivos têm superado os desfavoráveis.

Palavras-chave: Inteligência Artificial (IA); direito; tecnologia; impactos.

1 INTRODUÇÃO

A tecnologia vem revolucionando diversos setores da sociedade, sempre com a ideia de facilitar a vida do homem. Assim, os computadores, smartphones e até mesmo a internet se tornaram indispensáveis no nosso dia a dia.

O aparecimento dessas novas ferramentas contribui para a otimização de atividades humanas, mas também causa grande curiosidade, insegurança e dúvidas, tal como pode ser verificado, atualmente, com o surgimento da Inteligência Artificial (IA) no ambiente de trabalho.

Neste contexto, apesar da IA ser de extrema relevância para a área jurídica, muitos profissionais não tem noção da sua aplicação e dos efeitos que ela pode trazer para o Direito Brasileiro. Logo, torna-se essencial que haja essa interdisciplinaridade entre a área de humanas e exatas, visando uma melhor compreensão do assunto, para que os impactos positivos da utilização dessa inteligência sejam maiores que os negativos.

Tendo em vista a relevância dos desafios da IA para a profissão jurídica e a necessidade de um melhor entendimento sobre o tema, o presente trabalho estabelece como problema de pesquisa: quais os principais impactos da Inteligência Artificial no Direito Brasileiro?

¹ Graduanda em Direito pela Faculdade de Ipatinga.

² Doutorado em Ciências da Comunicação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil (2021). Professora - Pós-graduação da Universidade Vale do Rio Doce, Brasil.

³ Doutora e mestre em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Professora titular das Faculdades Integradas Pitágoras e da Faculdade de Ipatinga.

⁴ Mestre em Letras pela Pontifícia Universidade Católica, especialista em Administração mercadológica e especialista em terapia Cognitivo comportamental, graduada em psicologia e em Direito.

Deste modo, o objetivo geral passa a ser verificar os impactos positivos e negativos causados pela IA na profissão jurídica brasileira. Para isso, será apresentado um breve histórico da Inteligência Artificial, seu conceito e subcampos, utilização na área jurídica, bem como os efeitos da introdução dessa tecnologia no Direito.

Como se trata de uma ferramenta relativamente nova no país, para a efetiva investigação do objetivo proposto, optou-se por desenvolver uma pesquisa bibliográfica a respeito do tema, onde são analisados artigos científicos, livros e revistas que discorrem sobre o assunto. Não se pretende, contudo, esgotar o conteúdo sobre as questões exploradas. Busca-se apresentar ao leitor os efeitos resultantes da utilização dessa inteligência no Direito Brasileiro, contribuindo, assim, com novas reflexões e perspectivas de estudo.

A fim de possibilitar o desenvolvimento da pesquisa, este trabalho se encontra organizado em quatro partes.

Na primeira parte será apresentado um breve histórico do surgimento e desenvolvimento da Inteligência Artificial no mundo, fornecendo uma visão geral do tema.

Na segunda parte serão apresentados conceitos de IA, a partir da definição de diferentes autores, visto que há uma disparidade de entendimento sobre essa tecnologia. Como complemento, será aprofundada a investigação sobre essa ferramenta, expondo e elucidando suas áreas de abrangência.

A compreensão dessas técnicas permitirá prosseguir à terceira parte, que será destinada a demonstrar a utilização da IA no Direito, apontando exemplos de aplicação dessa tecnologia no Direito Público e em algumas empresas e escritórios de advocacia brasileiros.

A verificação dos principais impactos gerados pelo uso dessa ferramenta no direito brasileiro será abordada na quarta parte, sendo essa parte do trabalho de extrema importância para os profissionais da área jurídica, ante a inquietude destes em relação à substituição do trabalho humano por essa nova tecnologia.

2 HISTÓRIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Com o intuito de garantir a base de informação que sustentará a discussão proposta neste trabalho, é necessário, em primeiro lugar, apresentar um breve contexto histórico no qual está inserido o tema da Inteligência Artificial. Também serão demonstrados alguns marcos relevantes do desenvolvimento da IA voltada para o Direito.

Importante frisar que, apesar de já haverem outros trabalhos anteriores sobre a tecnologia rediscutida no momento, verifica-se que foi há aproximadamente 64 anos que se utilizou o termo “Inteligência Artificial” pela primeira vez, conforme se observa a seguir:

A inteligência artificial (AI) é um dos poucos campos da ciência que têm uma data definida de início, segundo Marcelo Finger, do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo (IME-USP). Foi em 1956, durante uma conferência realizada no Dartmouth College, em New Hampshire, Estados Unidos, que o cientista da computação John McCarthy usou pela primeira vez a expressão “inteligência artificial”. Batizava assim um novo campo do conhecimento que, desde a década de 1940, buscava produzir modelos matemáticos que simulassem o funcionamento dos neurônios cerebrais (TUNES, 2019, p. 24).

Diante da afirmação do autor, é possível se perceber que a partir desse congresso, onde se nomeou as ferramentas capazes de simular a inteligência humana, aumentaram-se as buscas pelo desenvolvimento dessas tecnologias inteligentes.

Assim, em 1959, Arthur Samuel desenvolveu o programa *Checkers*, o qual utilizava um processo semelhante aos algoritmos genéticos: ao longo do tempo, aprendia, jogando contra si mesmo, em uma série de jogos; comparando cada jogada, evitando as ruins e escolhendo as boas⁵. (URWIN, 2016, p. 27, tradução minha).

Observa-se que este jogo de damas foi um dos primeiros programas de autoaprendizagem, no qual o computador ia aprimorando suas habilidades sozinho, sem a interferência do desenvolvedor. Tal fato, estimulou a pesquisa do aprendizado de máquina, um dos subcampos da IA que será abordado mais a frente.

Em 1964, Danny Bobrow mostrou que os computadores podiam ser programados para entender a linguagem natural (neste caso, o inglês). Um ano depois, o programa ELIZA, do cientista Joseph Weizenbaum, conversou com seu usuário com competência suficiente para que alguns estivessem convencidos de que era uma pessoa real.⁶ (URWIN, 2016, p. 27, tradução minha).

Deste modo, outra subárea da IA começava a ser desenvolvida, o Processamento de Linguagem Natural, na qual a máquina compreendia e podia manter um diálogo com um humano. Percebe-se que ELIZA foi a precursora dos atuais *chatbots* (robôs de conversa) muito utilizados nos comércios eletrônicos, no qual o atendimento ao cliente é realizado, em grande parte, por um sistema.

Já a década de 70 foi marcada por um grande avanço da IA tanto na robótica, quanto no Direito. Em 1971, Terry Winograd usou um braço robótico fictício para mover blocos imaginários, através de comandos de voz, podendo formular um plano para atingir seu objetivo. Em 1979, Hans Moravac construiu o Standford Cart, primeiro veículo autônomo capaz de atravessar uma sala cheia de obstáculos⁷. (URWIN, 2016, p. 28-29, tradução minha).

No campo jurídico, dois projetos importantes foram o LEGOL e o TAXMAN, sendo conduzidos, respectivamente, por Ronald Stamper, entre 1976 e 1980, e McCarthy, em 1972. O objetivo do LEGOL “era criar técnicas aperfeiçoadas para análise e especificação de sistemas administrativos e de processamento de dados, a partir da tradução de textos legais para linguagens de lógica formal que os representassem de maneira clara e precisa”. (COELHO apud STAMPER, 2017, p. 13). Já o TAXMAN visava aplicar alguns mecanismos básicos do campo da Inteligência Artificial ao campo do direito tributário das empresas⁸. (NIBLETT, 1980, p. 23, tradução minha).

⁵ By 1959 American computing pioneer Arthur Samuel's Checkers program was using a more pragmatic approach than the Logic Theory machine. The Checkers program involved a process similar to the genetic algorithms that were to be devised a decade or more later: the program learned over time how to score each board position by playing against itself in a series of games; by comparing the board positions that would follow each proposed move, it could avoid bad moves and choose good moves.

⁶ In 1964, American PhD student Danny Bobrow showed that computers could be programmed to understand natural language (in this case, English) in sufficient depth that they could be asked to solve simple algebraic equations. A year later German-born computer scientist Joseph Weizenbaum's ELIZA program conversed with its user competently enough that some were convinced it was a real person.

⁷ Hans Moravac built the Standford Cart in 1979. This became the first autonomous vehicle capable of crossing a room full of obstructions and circumnavigating the AI laboratory.

⁸ We are applying some basic techniques from the field of artificial intelligence to the field of corporate tax law.

Vários outros projetos de desenvolvimento de sistemas inteligentes voltados para o campo jurídico foram idealizados nesse decênio, o que demonstra ter sido uma época fundamental para a evolução da tecnologia no direito.

Nos anos 80, especialmente em 1982, o Ministério do Comércio Internacional e Indústria do Japão iniciou o projeto de Sistemas de Computador de Quinta Geração, que promoveu drasticamente o desenvolvimento da IA ⁹(SHI, 2011, p. 4, tradução minha). Em 1986, a equipe de Ernst Dickmanns da Universidade de Bundeswehr, na Alemanha, construiu carros autônomos que dirigiam a 90 km/h em estradas vazias¹⁰. (URWIN, 2016, p. 29, tradução minha).

Verifica-se que, com a evolução da informática, principalmente em relação à performance dos hardwares, a computação cognitiva pôde se desenvolver de forma mais célere e eficaz, abrindo espaço para o aprimoramento da IA em vários setores, como, por exemplo, o automobilístico.

Houve progressos, também, no Direito, com o desenvolvimento do projeto HYPO, por K. D. Ashley e E. L. Rissland, da Universidade de Massachusetts. O sistema,

desenhado para atuar sobre uma parte bastante delimitada do Direito estadunidense (*Contract Law and Protection of Trade Secrets*), diante de um caso apresentado pelo usuário, construía uma apropriada argumentação com base em exemplos e precedentes. (MAGALHÃES, 2005, p. 344).

Como se vê, inicia-se a busca da substituição dos trabalhos jurídicos repetitivos, os quais eram desempenhados apenas pelo ser humano, sendo realizados, agora, pelas máquinas.

Outro exemplo de programa desenvolvido para a área jurídica, em 1995, por Valente e Breuker, foi o ON-LINE, que pode ser considerada uma das primeiras tentativas de implementar um sistema de gerenciamento de informações legais cuja arquitetura incluía instalações de armazenamento e recuperação de conhecimentos, bem como funções de raciocínio jurídico¹¹. (BENCH-CAPON *et al.*, 2012, p. 38, tradução minha).

Em 2004, foi implementado, pelo professor Ruger, o *Supreme Court Forecasting Project*, tendo como funcionalidade a previsão de decisões judiciais. De acordo com o desenvolvedor tal projeto

permite que algoritmos inteligentes realizem inferências e previsões com grau elevado de probabilidade assertiva do resultado dos julgamentos de casos futuros a serem realizados nos EUA. Para tanto, utiliza-se o programa da seleção, manipulação e aprendizado de dados públicos sobre as decisões judiciais já proferidas. (TACCA e ROCHA, 2018, p.64).

Constata-se que, assim como o HYPO, anteriormente abordado, esse sistema visava prever resultados com base em dados anteriormente coletados. Na segunda década do século XXI,

⁹ Especially in 1982, the Japan's Ministry of International Trade and Industry initiated the Fifth Generation Computer Systems project, which dramatically promoted the development of AI.

¹⁰ In 1986 Ernst Dickmanns's team at Bundeswehr University, Germany, built autonomous cars that drove at 90km/h on empty roads.

¹¹ From this point of view, in the mid '90s, Valente and Breuker presented ON-LINE which can be considered one of the first attempts to implement a legal information management system whose architecture included legal information storage and retrieval facilities, as well as legal reasoning functions.

o robô advogado Ross se tornou notícia no mundo ao unir inteligência artificial e automação profissional de dados jurídicos para operar junto a escritórios de advocacia nos Estados Unidos, como uma fonte inesgotável de informações sobre falências. (GUERRA, 2017, s/p).

Infere-se, através das pesquisas realizadas, que essa máquina (Ross) é capaz de manter uma conversa com um humano sobre questões de direito, ouvindo as perguntas, interpretando-as e respondendo com base na lei.

Importante mencionar, também, a primeira robô-advogada do Brasil, lançada pela Legal Labs, em 2017, batizada de Dra. Luzia, a qual, conforme Mazzola (2020, s/p), é “capaz de analisar o andamento de processos de execução fiscal, sugerindo possíveis soluções e indicando informações dos envolvidos (como possíveis endereços ou bens).” Outra ferramenta brasileira importante é o Projeto Victor, que se iniciou em 2018, sendo que na época já era “capaz de rastrear com precisão e rapidez ações com repercussão geral”. (STF, 2018).

Nota-se que os últimos anos têm sido marcado por um aumento exponencial de desenvolvimento de softwares utilizando IA, além de um gradual interesse da utilização dessa ferramenta no campo do Direito.

Agora que já foi apresentado um breve histórico da IA, tanto no Brasil quanto em outros países, não só na área jurídica como em demais setores, o presente estudo passa à conceituação do termo inteligência artificial.

3 CONCEITO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Apesar de se tratar de um termo antigo, como já exposto no capítulo anterior, a expressão Inteligência Artificial, também chamada de computação cognitiva, não tem uma definição exata, sendo entendida sob diferentes aspectos pelos autores. Dessa forma, serão abordados alguns dos conceitos existentes, sugerindo um como referência, a fim de facilitar o entendimento do assunto na presente pesquisa.

John McCarthy (2007, p. 2), autor da expressão Inteligência Artificial, a definiu como sendo “a ciência e a engenharia de fazer máquinas inteligentes, especialmente programas de computador inteligentes. Está relacionada à tarefa semelhante de usar computadores para entender a inteligência humana¹² [...]”. (tradução minha).

Nessa perspectiva, mas explicada de uma maneira mais fácil de entender, IA é

a capacidade de ensinar computadores a aprender, argumentar, se comunicar e, por fim, tomar decisões como se fossem humanos. Nesse sentido, os sistemas são programas treinados e planejados para aprenderem a completar tarefas tradicionalmente realizadas por humanos. O foco desses sistemas computacionais é procurar padrões em dados disponíveis no ambiente, testá-los e encontrar, ou mesmo, prover resultados ou tomar decisões. (TACCA e ROCHA, 2018, p. 59).

Verifica-se assim que, apesar da inteligência ser uma especificidade humana, pesquisadores e programadores têm buscado, através da implementação de algoritmos, desenvolver sistemas que compreendam e reproduzam a sapiência do homem.

Um conceito mais técnico de inteligência artificial é trazido por Pontes (2011, p.

¹² It is the science and engineering of making intelligent machines, especially intelligent computer programs. It is related to the similar task of using computers to understand human intelligence.

12): “área de pesquisa da Ciência da Computação, dedicada a buscar métodos ou dispositivos computacionais que possuam ou simulem a capacidade racional humana de resolver problemas, tomar decisões ou, de forma ampla, ser inteligente.”

Percebe-se aqui, que apesar do autor identificar a IA como um ramo de estudo da Computação, ela não se restringe à essa área, visto a interdisciplinaridade que a abarca, como, por exemplo, o Direito.

Outro autor nos ensina que a IA,

é um sistema de mecanismos e dispositivos tecnológicos que possam simular o raciocínio humano com certa autonomia para aprender com os “erros”, criando análises, raciocinando, compreendendo e obtendo respostas para diferentes situações. (PINHO, 2019, p. 41).

Tal definição demonstra a capacidade de autoaprendizagem desses softwares, os quais são preparados para entender suas próprias falhas e não as repetir, conseguindo, com o tempo, distinguir o que é “certo” e “errado”.

Para Ahmet, essa tecnologia pode ser vista como uma simulação do processo de inteligência humana por máquinas. Ainda, segundo a autora

os sistemas de IA geralmente têm alguns dos comportamentos associados à inteligência humana, como planejamento, raciocínio, resolução de problemas, representação do conhecimento, aprendizado, movimento, percepção, manipulação e, em certa medida, inteligência social e criatividade¹³. (AHMET, 2018, tradução minha).

Depreende-se, como isso, que além desses programas adquirirem experiências com o tempo, eles possuem várias outras habilidades, como, por exemplo, a criar, produzir ou inventar coisas novas.

A IA pode ser considerada ainda como

uma ferramenta construída para auxiliar ou substituir o pensamento humano. É um programa que pode estar em um centro de processamento de dados ou em um computador ou dentro de um dispositivo como um robô, que exhibe sinais externos de que é inteligente - sendo esses sinais a capacidade de adquirir e aplicar conhecimentos e habilidade para agir com racionalidade neste ambiente¹⁴. (URWIN, 2016, p. 9, tradução minha).

Tal raciocínio é pertinente e demonstra que esses algoritmos são utilizados para facilitar um trabalho ou atividade humana ou mesmo realizar as tarefas maçantes e repetitivas. Outrossim, podem estar alocados em diversos equipamentos, podendo ser acessados de vários locais ao mesmo tempo, agilizando as tarefas dos indivíduos. Destarte, ante o exposto, para efeito do desenvolvimento deste trabalho, inteligência artificial será definida como uma ferramenta que ao ser alimentada por dados externos, interpreta-os, como se imitasse o raciocínio humano, adquirindo, progressivamente, conhecimento para agir de forma autônoma.

Tendo sido exibido alguns conceitos de inteligência artificial, além de uma

¹³ AI systems generally have some of the behaviors associated with human intelligence such as planning, reasoning, problem-solving, knowledge representation, learning, motion, perception, manipulation, and to a certain extent, social intelligence and creativity.

¹⁴ Artificial intelligence is a tool constructed to aid or substitute for human thought. It is a computer program, whether standing alone in a data centre or a PC or embodied in a device such as a robot, which displays the outward signs of being intelligent – those signs being the ability to acquire and apply knowledge and skills in order to act with reason in its environment.

sugestão da sua definição, serão apresentadas, a seguir, suas áreas de abrangência, para um melhor entendimento dessa ferramenta.

3.1 Subcampos da IA

A inteligência artificial é uma área composta pelo Aprendizado de Máquina (Machine Learning), Aprendizado Profundo (Deep Learning) e Processamento de Linguagem Natural (Natural Language Processing). Assim, a partir da definição desses subcampos será possível o entendimento das diferentes formas de implementação da IA e uma melhor compreensão do que já foi abordado no Capítulo 2 desta pesquisa.

3.1.1 *Aprendizado de Máquina*

O Machine Learning (ML), também conhecido como aprendizado de máquina ou aprendizagem de máquina, é considerado um dos recursos mais utilizados pela IA, conforme Tacca e Rocha (2018, p. 60). Segundo os autores, o ML

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 e 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. (TACCA; ROCHA, 2018, p. 60).

Assim, “com o tempo o próprio sistema aprimora sua capacidade de autoaprendizagem, podendo corrigir erros sem a intervenção humana, a partir da própria experiência.” (MACHADO, et. al, 2019, p. 23).

Entende-se, com isso, que quanto mais dados são fornecidos à ferramenta, maior sua capacidade cognitiva. Importante destacar ser este um aspecto positivo para o direito, visto que possui uma grande quantidade de leis e jurisprudências, o que facilita o aprendizado da máquina. Corroborando o acima exposto, pode-se definir o aprendizado de máquina como

ramo da inteligência artificial que envolve a criação de algoritmos que podem aprender automaticamente a partir de dados. Ao invés de os desenvolvedores de software elaborarem enormes códigos e rotinas com instruções específicas para que a máquina possa realizar determinadas tarefas e conseguir resultados (e com isso limitar drasticamente o seu campo de atuação e resultados), no aprendizado de máquina treina-se o algoritmo para que ele possa aprender por conta própria, e até mesmo conseguir resultados que os desenvolvedores dos algoritmos nem mesmo poderiam imaginar. Neste treinamento, há o envolvimento de grandes quantidades de dados que precisam ser alimentadas para o algoritmo (ou aos algoritmos envolvidos), permitindo que ele (o algoritmo) se ajuste e melhore cada vez mais os seus resultados (ELIAS, 2017, p. 2).

Constata-se, deste modo, que assim como os humanos, o sistema aprende aos poucos, na medida em que são lhas dadas novas informações.

Há, ainda, a seguinte abordagem em relação a essa subárea da IA:

A aprendizagem de máquina se relaciona com uma série de mecanismos para fornecer informações que podem se tornar preditivas. Por meio da análise de imagens/vídeos, é possível reconhecer objetos de maneira a

retornar o seu conteúdo e determinadas características ou identificar palavras. O reconhecimento da fala possibilita a conversão do áudio em texto permitindo que a máquina incremente sua base de dados comparáveis e fornecendo a base para sistemas de tradução para outros idiomas. Por meio da análise de texto, é possível identificar sua estrutura e semântica, extrair informações a respeito de indivíduos ou localidades, extrair feedbacks a respeito de determinados artigos, balizar o grau de satisfação de um cliente quando interage com centrais de atendimento etc. (SPERANDIO apud Google, 2018, p. 27).

Dentro desse contexto, pode-se citar como exemplos práticos que utilizam o aprendizado de máquina, a apresentação de uma figura ao se digitar o nome do objeto; a pesquisa falada que se transforma em escrita, como o Cortana do Windows; o tradutor do Google; as sugestões de compra dos sites de e-commerce, como Americanas e Amazon; etc.

3.1.2 *Processamento de Linguagem Natural*

A diferença existente entre o aprendizado de máquina e o *Natural Language Processing* (NLP), para Werner (2019, p. 31), está no fato de que enquanto os sistemas que utilizam ML “são hábeis de funcionar a partir dos dados que neles são inseridos e a otimizar tarefas sem a necessidade de programação, mas sim da experiência”, a técnica de NLP “se baseia nas palavras e frases para efetuar suas conexões”.

Insta salientar que no desenvolvimento de algoritmos pode-se utilizar tanto o aprendizado de máquina quanto o processamento de linguagem natural, individualmente ou em conjunto.

Também é importante diferenciar o NLP de uma simples busca por palavras-chave. Nesse sentido:

O processamento de linguagem natural permite que as máquinas se adaptem ao avaliar um texto. Uma pesquisa por palavra-chave é literal em sua abordagem, procurando palavras ou frases exatas. Por outro lado, o processamento de linguagem natural permite ao usuário identificar materiais que provavelmente são relevantes para sua pesquisa, mesmo que eles não contenham palavras ou frases expressamente em sua lista de palavras-chave. O processamento de linguagem natural se aplica tanto à recuperação de informações (por exemplo, identificação da relevância de um documento) quanto à extração de informações (determinação dos termos principais de um documento). Dadas suas vantagens, as ferramentas de processamento de linguagem natural substituíram amplamente as pesquisas por palavras-chave em muitos campos. Mecanismos de pesquisa, tradução de fala em voz e assistentes inteligentes como o Siri são criados com tecnologia de processamento de linguagem natural para o benefício do usuário.¹⁵ (ALARIE, et. al, 2018, p.8, tradução minha).

¹⁵ Natural language processing enables machines to adapt when evaluating text. A keyword search is literal in its approach, looking for exact words or phrases. By contrast, natural language processing allows the user to identify materials that are likely relevant to her search, even if the materials do not contain words or phrases expressly within her list of keywords. Natural language processing applies to both retrieving information (e.g., identifying the relevance of a document) or extracting information (determining the key terms from a document). Given its advantages, natural language processing tools have largely replaced keyword searches in many fields. Search engines, speech-to-speech translation, and intelligent assistants such as Siri are built with natural language processing technology for the user's benefit.

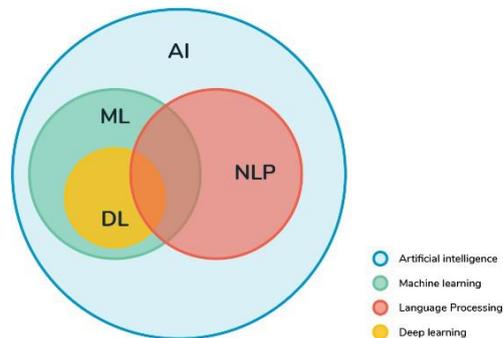
Ante o que foi apresentado pelos autores, pode-se compreender que diferentemente de uma busca por palavras-chave, na qual a pesquisa é realizada da forma em que o vocábulo foi escrito, os sistemas que utilizam o processamento de linguagem natural, visam entender os humanos, independentemente deles escreverem certo ou errado, ou até mesmo através da fala. Assim, a ferramenta faz todo um tratamento sobre o termo pesquisado, verificando erros de ortografia, abreviações, ambiguidades, gírias, entre outras averiguações, para então dar um retorno mais próximo do que o usuário almeja.

3.1.3 Aprendizagem Profunda

Outra subcategoria da IA é a Aprendizagem Profunda (Deep Learning - DL), a qual, segundo Bezerra (2016, s/p), “é uma subárea de Aprendizagem de Máquina que investiga técnicas para simular o comportamento do cérebro humano em tarefas como reconhecimento visual, reconhecimento de fala e processamento de linguagem natural.”

Tendo realizado as definições de Inteligência Artificial e de suas áreas de abrangência, é possível visualizar a relação existente entre essas ferramentas através da seguinte representação:

Figura 1 - IA e seus subcampos



Fonte: Sathiyakugan, 2018

Nesse capítulo, vale lembrar que, tanto Inteligência Artificial, Aprendizado de Máquina, Processamento de Linguagem Natural e Aprendizado Profundo não possuem definições exatas, sendo essas ferramentas, muitas vezes, conceituadas de maneira similar. Frisa-se, entretanto, não ser este o foco desta pesquisa, a qual traz tais explicações apenas com a finalidade de facilitar a compreensão do exposto neste trabalho.

4 APLICAÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIREITO BRASILEIRO

Importante destacar que a inteligência artificial se tornou uma ferramenta fundamental em vários setores da sociedade, principalmente para os profissionais do direito, facilitando as atividades burocráticas que outrora eram realizadas de forma massiva, permitindo que eles se concentrem mais na atividade intelectual.

Deste modo, apesar da utilização dessa tecnologia na área jurídica ainda ser recente no Brasil, serão expostos, a seguir, exemplos de sua aplicação tanto no setor público (Tribunais, Procuradorias, etc.) quanto na esfera privada (empresas e escritórios de advocacia).

4.1 Setor público

4.1.1 Dra. Luzia

A primeira robô-advogada do Brasil, baseada em inteligência artificial, Dra. Luzia, foi criada pela startup Legal Labs, com o objetivo de dar maior eficiência às execuções fiscais da Fazenda Pública.

O programa identifica o estado atual de um processo de execução e seleciona um modelo de peça, automaticamente, dentre os oito existentes. Posteriormente, o sistema “busca informações necessárias ao complemento da petição escolhida, como endereços, bens relevantes à execução ou demais dados requeridos pelo juiz em seu despacho ou sentença”. Ao final, a plataforma preenche o modelo com as informações encontradas, gerando uma petição, sem qualquer intervenção humana. (COELHO, 2017, p. 44).

Assim, conforme afirma Ricardo Fernandes, fundador da startup, em uma semana o software foi capaz de gerar 85% a 90% das petições da Procuradoria do Distrito Federal “sem nenhum contato humano, para depois a equipe do órgão conferir.” (BORRELLI, 2017).

Percebe-se, com isso, que a ferramenta veio para dar celeridade aos processos, sem, contudo, substituir todo o trabalho do servidor público, posto que após a produção das peças processuais, elas devem passar por uma revisão do funcionário da instituição, o qual terá mais tempo para realizar tarefas que são consideradas mais difíceis para a máquina.

4.1.2 Victor

Outro importante sistema “sustentado na técnica do aprendizado da máquina” (PIETRO, et. al., 2019, p. 27) desenvolvido no Brasil é o Victor, do Supremo Tribunal Federal (STF). Segundo a ministra Cármen Lúcia, a ferramenta, em sua fase inicial, irá ler todos os recursos extraordinários que chegam ao Tribunal e identificar quais estão vinculados a determinados temas de repercussão geral. (STF, 2018).

Deste modo, a equipe que era responsável pela leitura dos documentos e identificação do tema de cada um dos processos que chegavam ao Tribunal, poderá atuar em funções mais complexas, destaca Edmundo Santos, secretário de Tecnologia da Informação do STF. (VIEIRA, 2019, s/p).

O diretor-geral do STF, Eduardo Toledo, acrescentou ainda que

Atualmente a ferramenta executa quatro atividades: conversão de imagens em textos no processo digital, separação do começo e do fim de um documento (peça processual, decisão, etc) em todo o acervo do Tribunal, separação e classificação das peças processuais mais utilizadas nas atividades do STF e a identificação dos temas de repercussão geral de maior incidência. (STF, 2018).

É possível inferir do acima exposto, que assim como a Dra. Luzia, o Victor foi desenvolvido para dar maior eficiência à análise de processos. Deste modo, o grupo de pessoas que tinha que analisar cada recurso, passa, agora, a realizar apenas a revisão do que foi feito pelo robô. Lembrando que, a função de julgar os casos do tribunal permanece com os magistrados.

4.1.3 Radar

Um projeto inovador, entre os órgãos de segunda instância, foi o desenvolvimento, pela Diretoria de Informática do Tribunal de Justiça de Minas Gerais, da ferramenta Radar.

De acordo com o desembargador Afrânio Vilela, a tecnologia, utilizando-se de inteligência artificial, identifica e separa recursos com pedidos idênticos.

Posteriormente, os relatores elaboram um voto padrão a partir de teses fixadas pelos Tribunais Superiores ou pelo Incidente de Resolução de Demandas Repetitivas (IRDR). “Depois que o incidente é julgado, a mesma decisão deve ser aplicada a todas as outras ações judiciais do mesmo teor.” (TJMG, 2018, s/p).

A plataforma foi utilizada pela primeira vez no dia 7 de novembro de 2018, pela 8ª Câmara Cível do TJMG, tendo julgado um total de 280 processos com apenas um clique no computador.

Verifica-se, assim, que essa ferramenta tem agilizado as funções exercidas pelos magistrados, ao encontrar os pedidos conexos, agrupando-os para julgamento, o que anteriormente, era realizado manualmente, demandando muitas horas de trabalho.

4.1.4 Alice, Sofia e Mônica

Destacam-se, ainda, as três robôs – Alice, Sofia e Mônica – que vêm sendo utilizada pelo Tribunal de Contas da União (TCU) para a identificação de fraudes em licitações públicas, dentre outras finalidades, as quais serão descritas a seguir.

Alice corresponde a um acrônimo para Análise de Licitações e Editais. A ferramenta “permite a verificação de indícios de irregularidades em uma licitação assim que o edital ou a ata de pregão são publicados.” (NAKANO et al., 2018, p. 11). Deste modo, conforme Gomes (2018, s/p), todos os dias, após a leitura desses documentos ela encaminha um e-mail para os auditores do TCU avisando quais contratações federais podem conter algum indicativo de desvio.

Enquanto Alice faz sugestões do que investigar, Sofia (Sistema de Orientação sobre Fatos e Indícios para o Auditor) tem a missão de ler o texto do auditor, apontando erros cometidos por esse, recomendando correlações de informações pertinentes ao caso fático e indicando outras fontes de referência. (GOMES, 2018, s/p).

Já Monica, segundo Mazzola (2020, s/p), “é um painel que exhibe todas as compras públicas, como contratações diretas e aquelas feitas por meio de inexigibilidade de licitação (quando um serviço ou produto possui apenas um fornecedor)”.

É possível perceber, com isso, que tais ferramentas auxiliam no combate a fraudes, assegurando que o dinheiro público seja empregado da forma correta.

Ademais, as robôs possuem algumas vantagens em relação aos humanos, visto que não ficam doentes, trabalham o dia inteiro e não tiram férias.

Ainda podem ser citados vários outros sistemas de inteligência artificial que já estão sendo utilizados no setor público brasileiro, como: Sócrates, no Superior Tribunal de Justiça, que realiza o exame automatizado do recurso e do acórdão recorrido; Bem-te-vi, do Tribunal Superior do Trabalho (TST), que analisa a tempestividade dos recursos; Poti, Clara e Jerimum, os quais têm contribuído para a redução do acervo de ações no Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte; o mesmo pode se dizer do Sinapse, desenvolvido pelo TJRO; Elis, que agiliza as execuções

fiscais no TJ de Pernambuco; Mandamus e Scriba, responsáveis, respectivamente, pela gestão da Central de Mandados e transcrição automática de audiências e sessões no TJRR; dentre outros.

O desenvolvimento de tais ferramentas demonstra a necessidade de se reverter o atual quadro do setor público, em especial, da Justiça brasileira, sufocada pelos milhões de processos acumulados e que continuam a crescer.

4.2 Setor privado

4.2.1 ELI

Já como auxílio aos advogados, a Tikal Tech criou, em 2017, o robô ELI (Enhanced Legal Intelligence¹⁶), um assistente jurídico, que “usa inteligência artificial para acelerar o andamento de processos e aumentar a produtividade dos escritórios de advocacia.” (LOURENÇO, 2019, s/p). Assim, com a otimização dos processos, os profissionais da área jurídica têm mais tempo para o cliente e o trabalho intelectual.

Segundo o mesmo autor, a ferramenta pesquisa e coleta informações, elabora a petição inicial, definindo seus fundamentos, e realiza o cadastro do processo autonomamente.

Atualmente, de acordo com o *site* do produto ELI, o robô já oferece cinco soluções para advogados: TFAC PROPILOTO, voltado para automação de processos de restituição referentes à taxas ANAC; ELI ICMS Energia, dirigido à automação para ações de restituição do ICMS das contas de energia; ELI DOCS, o qual produz documentos essenciais para os escritórios de advocacia em poucos minutos; ELI TRABALHISTA, especializado na elaboração de petições trabalhistas fazendo os cálculos de forma automática; e, ELI APOSENTADORIA RURAL, focado na produção de iniciais para aposentadoria rural.

Pôde-se perceber, da pesquisa realizada, que o robô ELI é um assistente dos advogados, realizando tarefas repetitivas de maneira mais célere e eficaz, podendo atuar em várias áreas jurídicas. Outrossim, além das ferramentas acima citadas, a startup pode aprimorar ou desenvolver outros sistemas inteligentes de acordo com o que o profissional do direito solicitar.

4.2.2 OABJuris

Outra ferramenta que utiliza inteligência artificial e que veio para auxiliar a advocacia é a OABJuris, criada, em 2018, pelo Conselho Federal da OAB em parceria com a Legal Labs¹⁷, visando facilitar a procura de jurisprudências de diversos tribunais.

“Além da pesquisa de jurisprudência, a plataforma conta com a possibilidade de destacar resultados como favoritos, receber precedentes de temas semelhantes, criar pastas para organização, copiar e baixar ementas.” (DRUMOND, 2019).

Ainda, de acordo com o site OABJuris, a plataforma “aos poucos poderá auxiliar na tomada de decisões mais seguras sobre recorrer ou não, ter informações estáveis sobre o posicionamento do tribunal, entre outras especializações.”

Nota-se a possibilidade de otimização do tempo com a utilização dessa ferramenta, visto que para produzir uma petição inicial, muitas vezes, os advogados precisam pesquisar jurisprudências de vários tribunais, tendo que acessar cada uma

¹⁶ Inteligência Legal Melhorada.

¹⁷ A startup Legal Labs foi adquirida pela Neoway em 2019.

individualmente, e com esse sistema a busca é realizada de maneira integrada.

4.2.3 SAJ ADV

Mais um software jurídico voltado para escritórios de advocacia é o SAJ ADV, desenvolvido pela Softplan. De acordo com Martins (2019), através desta ferramenta é possível agilizar o atendimento aos clientes, a produção e classificação de documentos, e o cadastro de novos processos, podendo acompanhá-los de qualquer lugar, através de um computador ou smartphone.

Ainda conforme o autor, o SAJ ADV utiliza inteligência artificial para o preenchimento automático de documentos, captura e monitoramento diário de processos pelo número da OAB, categorização das informações, sendo “capaz de identificar se a movimentação se trata de um arquivamento, juntada de documento, liberação de alvará, entre outros casos”, otimizando, assim, as tarefas do escritório.

Martins (2020, s/p), *Project owner* da SAJ ADV, informou que foi realizada uma pesquisa com vários de seus clientes, sendo que “93% dos entrevistados afirmaram que tiveram melhora na produtividade”, tendo esta representado lucratividade para 71% dos interrogados, com 30%, em média, de lucro a mais nos escritórios. Ademais, os usuários do software “apontaram uma economia de tempo média de 4,76 horas por colaborador por semana”, além de uma melhora no tempo de resposta nos atendimentos.

Gráfico 1 – Produtividade

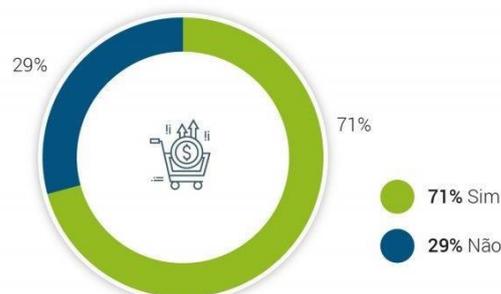
Houve melhora na PRODUTIVIDADE com o SAJ ADV?



Fonte: <https://www.sajadv.com.br/saj-adv-roi/>

Gráfico 2 – Lucratividade

Houve melhora na LUCRATIVIDADE com o SAJ ADV?



Fonte: <https://www.sajadv.com.br/saj-adv-roi/>

Gráfico 3 - Produtividade

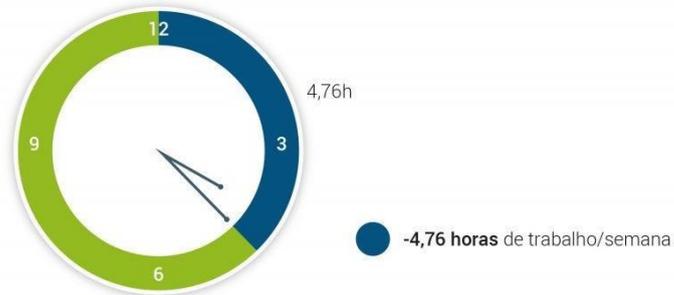
Índice de melhora em PRODUTIVIDADE



Fonte: <https://www.sajadv.com.br/saj-adv-roi/>

Gráfico 4 - Tempo

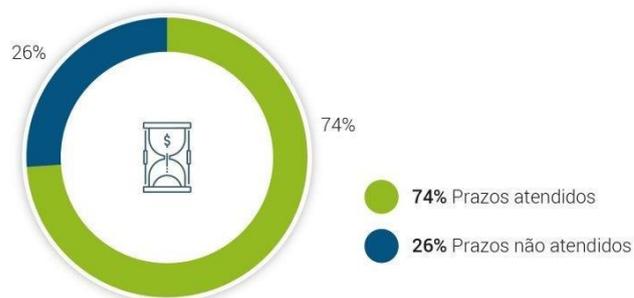
ECONOMIA DE TEMPO média com o SAJ ADV?



Fonte: <https://www.sajadv.com.br/saj-adv-roi/>

Gráfico 5 - Atendimento

Houve melhora no ATENDIMENTO DOS PRAZOS com o SAJ ADV?



Fonte: <https://www.sajadv.com.br/saj-adv-roi/>

A pesquisa permite deduzir que a implantação desse sistema traz muitos benefícios para o advogado, os escritórios e, também, para o cliente, contribuindo com a organização dos processos, tornando o trabalho mais produtivo e com menos erros.

Constata-se que são vários os exemplos de ferramentas de IA desenvolvidas no Brasil voltadas para a profissão jurídica, sendo o progresso dessa tecnologia inevitável. A verificação a partir deste ponto adstringe-se às impressões da utilização da inteligência artificial no direito brasileiro.

5 IMPACTOS DA IA NO DIREITO BRASILEIRO

O desenvolvimento de softwares jurídicos utilizando inteligência artificial, ainda que de maneira mais tardia, já é uma realidade no Brasil, como evidenciado no capítulo anterior. A seguir, serão demonstradas algumas benesses e riscos da aplicação dessa tecnologia no direito brasileiro.

5.1 Tempo

O desenvolvimento de um software utilizando inteligência artificial surge, primeiramente, de uma necessidade do cliente na otimização de uma determinada tarefa. Levantado os requisitos necessários, os programadores iniciam a construção da ferramenta, a qual deve ser testada a todo momento, para evitar falhas e verificar se as exigências estão em conformidade com o que foi requerido. Posteriormente, é realizada a validação do sistema pelos usuários, homologação e sua implantação.

Apesar dessa tecnologia demandar, muitas vezes, um longo período de implementação, ela reduz o tempo dos profissionais do direito na execução de trabalhos repetitivos, como análise de documentos, pesquisas por jurisprudências e, até mesmo, soluções para um determinado caso concreto.

Nesse sentido,

estima-se que, com a realização de tarefas por softwares inteligentes, pode-se reduzir de 80 a 95% do tempo que um advogado gasta para redigir um documento. Diversas funções que qualquer profissional necessita desenvolver em sua prática profissional poderiam ser desempenhadas de forma mais acurada por máquinas, se a capacidade cognitiva de análise dos dados recebidos pudesse ser também feita pela máquina. A possibilidade de ter funções repetitivas substituídas por robôs ou mesmo a resolução, por eles, de problemas que demandem acesso a diversas informações pode facilitar a vida de profissionais, além de tornar o trabalho mais eficiente e agradável (SPERANDIO, 2018, p. 51).

É possível observar que a utilização desses sistemas contribui de maneira expressiva na redução do tempo gasto nas atividades advocatícias. Assim, os profissionais que trabalham com o auxílio dessas ferramentas têm mais prazo para planejar estratégias de defesa ou acusação e para um melhor atendimento ao cliente. No setor público, um exemplo de software que tem agilizado a tramitação dos processos é o Radar, implantado no TJMG, já abordado na subseção 4.1.3, o qual julgou um total de 280 processos com apenas um clique no computador.

Assim, nota-se que, o que antes demandava um grande número de servidores e várias horas de trabalho realizadas, com o programa é efetivado em questão de

segundos.

Outro sistema que tem trazido maior celeridade para o judiciário é o ELIS, do Tribunal de Justiça de Pernambuco. Conforme notícia publicada no *site* do TJPE, na homologação do software foram avaliadas 5.247 ações em apenas três dias, sendo que deste total

4.447 (84%) estavam aptas a continuar tramitando; 640 (12%) foram ajuizadas, mas estavam prescritas; 160 (3%) continham algum erro na certidão de dívida ativa (CDA); 16 (0,3%) foram incorretamente distribuídas porque eram de competência estadual e 14 (0,3%) continham dados divergentes. (BRITO, 2018).

Verifica-se, dos dados acima expostos, que a ferramenta realiza, através da extração de informações dos documentos, a triagem inicial dos processos, analisando prescrição, competência e divergência cadastrais, as quais eram realizadas, anteriormente, de forma repetitiva, por servidores públicos.

O juiz de Direito José Faustino Macêdo de Souza Ferreira, que integra a Comissão para Aplicação de Soluções em Inteligência Artificial do TJPE, explica, ainda, a relevância da tecnologia desenvolvida, ao informar que antes de ELIS era necessário aproximadamente 18 meses para que os servidores conseguissem fazer a análise, triagem e movimentação de 80 mil processos; sendo que o programa consegue realizar o mesmo trabalho com apenas 15 dias, ou até menos. Além disso, acrescenta que existem em torno de 375 mil ações de execução fiscal no Estado, sendo esperadas mais 80 mil no ano, e que com a ajuda do sistema será possível reduzir esse quantitativo prestando um trabalho mais célere e eficaz.

Desta forma, não há como negar o impacto positivo da utilização dessas ferramentas inteligentes no direito brasileiro, visto que, conforme foi demonstrado, elas contribuem para uma redução significativa de horas humanas trabalhadas.

5.2 Custo

Assim como o tempo, o custo para o desenvolvimento e implantação de sistemas inteligentes também é elevado, razão pela qual ainda é pouco utilizado na área jurídica no Brasil. Ademais, por ser uma tecnologia recente ainda causa uma certa insegurança em relação ao retorno financeiro, sendo, muitas vezes, melhor contratar estagiários e paralegais, por valores módicos, para efetuarem as tarefas maçantes, do que investir significativos recursos monetários na implementação de ferramentas de IA.

Malgrado o dispêndio inicial seja alto, a utilização desses softwares pode otimizar vários custos do processo. Ao delegar atividades repetitivas para as máquinas, o profissional do direito conseguirá minimizar suas despesas, tanto em relação ao número de funcionários quanto ao espaço de trabalho, os quais poderão ser reduzidos.

Para mais, ao transferir tarefas para as ferramentas de IA, os advogados conseguem produzir peças processuais com maior agilidade, podendo reduzir os custos para os clientes, o que por sua vez contribui para que mais indivíduos contratem os serviços advocatícios, aumentando a vantagem competitiva em relação a outros escritórios.

No Poder Judiciário o uso dessas tecnologias, também, pode minimizar o dispêndio nos processos judiciais. No TRF da 2ª Região do Rio de Janeiro

o Centro de Integração Online, que recebe processos ligado a saúde, mostra possíveis soluções não-judiciais para as demandas, cadastradas por inteligência artificial. Se o usuário concordar com a solução proposta, o próprio aplicativo ou site repassa o contato para a outra parte envolvida no possível processo avaliar o que acha da conciliação. Em 2018 a economia de recursos ficou estimada entre 90 milhões e 200 milhões, já que 50 mil processos foram evitados e cada um tem custo médio de R\$ 1,8 mil a R\$ 4 mil. (CARVALHO; GUILHERME, 2019).

Pode-se extrair do exposto, a vantagem da utilização dessa plataforma, a qual tem contribuído com a redução de gastos com litígios, além de trazer agilidade na resolução dos processos relacionados aos planos de saúde. Outrossim, sendo este um dos setores com uma grande quantidade de ações, através da computação cognitiva será possível desafogar boa parte do judiciário e, quem sabe, até aprimorar tal ferramenta para abarcar outros tipos de demandas.

Ainda em relação aos impactos positivos da IA, Sperandio (2018, p. 47) cita alguns exemplos nos quais esses sistemas podem auxiliar na mitigação de gastos, como no uso de tecnologias preditivas - “Ao demonstrar para o indivíduo a consequência de uma conduta no exato momento que venha a ser concretizada, a máquina poderia contribuir com a redução dos custos de precaução.”; e, no suporte de risco - “a possibilidade de analisar inúmeras combinações de ocorrências possíveis para a determinação de uma conduta pode significar um importante suporte na análise de risco.”

A contribuição da inteligência artificial na previsão de resultados se encontra no fato de que o programa pode, através da análise do litígio, verificar a probabilidade de ganho da causa, com base em processos parecidos, julgados naquele tribunal no qual se pretende ajuizar a demanda. Assim, caso se verifique que há uma maior possibilidade de perda da ação, pode-se optar pela conciliação, evitando-se, com isso, os custos da judicialização e de uma possível sucumbência.

Dessa maneira, é possível depreender que, no final das contas, o retorno financeiro da implementação de softwares inteligentes compensa os elevados investimentos iniciais.

5.3 Previsão de Resultados

Comumente, clientes são orientados por seus advogados a tomarem decisões com base, unicamente, em suas experiências e conhecimentos em processos jurídicos anteriores. Não obstante, com o uso da inteligência artificial já é possível antever os resultados através da análise de um banco de dados contendo diversas jurisprudências sobre determinado assunto, de uma forma mais célere e precisa.

Nesse sentido, a previsão de resultados auxilia na compreensão da probabilidade de um cliente ganhar ou não um processo com base em precedentes. Deste modo:

Esses sistemas podem realizar buscas em processos que já foram publicados nos portais dos tribunais brasileiros para identificar os perfis de cada juiz, as jurisprudências criadas naquela corte e as tendências de decisões tomadas em relação àquela demanda. Nesse contexto, pode-se saber qual argumento jurídico possui chances maiores de ser acatado pelos julgadores, o que pode influenciar a tomada de uma decisão e fazer toda a diferença no desfecho positivo do processo judicial. (MELLO, 2020).

Com isso, essa tecnologia pode auxiliar no estudo da viabilidade da ação e no

desenvolvimento de estratégias, sugerindo ao profissional do direito qual a melhor conduta a ser tomada em determinada demanda. Assim, a partir da análise da ferramenta é possível avaliar se é melhor interpor um recurso ou realizar um acordo, por exemplo, com base em processos julgados, anteriormente, pelo magistrado responsável pela prolação da sentença.

Tal fato demonstra que a IA não vem para substituir o trabalho intelectual, e sim, para aperfeiçoar a atividade do advogado, colocando-o mais próximo do resultado pretendido e minimizando os riscos do negócio.

5.4 Riscos

Assim como as atividades realizadas por pessoas, as desempenhadas por máquinas apresentam, também, uma certa quantidade de falhas, riscos, que podem ser superiores ou inferiores, dependendo do raciocínio lógico utilizado.

Insta salientar que com o emprego da computação cognitiva as incorreções dos softwares têm sido menores do que a dos humanos. Um bom exemplo é o programa Sapiens, utilizado na Advocacia Geral da União, tendo como uma de suas funções a distribuição de processos, sendo que, nesta tarefa “a margem de erro do sistema é de 6% – ao passo que, na distribuição feita por pessoas, o percentual de erros é de 8%.” (SPERANDIO, 2018, p. 96).

Outra ferramenta que tem trazido benefícios para um escritório de advocacia em Recife é a Carol. Conforme o sócio-diretor, a ferramenta tem uma média de acurácia de 95% no preenchimento de dados de processos judiciais, sendo que quando a mesma tarefa é realizada por humanos, “a taxa de acerto fica por volta de 75%”. (SATURNO, 2018, s/p).

Desta forma, constata-se que essas tecnologias trazem maior assertividade e segurança para a advocacia e, conseqüentemente, menores riscos para o setor jurídico e para seus clientes. Ademais, como já explicado anteriormente, esses softwares aprendem com os próprios erros, fazendo com que o índice de acertos aumente com o passar do tempo.

5.5 Substituição Humana

Uma dúvida frequente sobre a utilização da inteligência artificial no campo jurídico é se estes sistemas inteligentes irão substituir o trabalho dos profissionais do direito, posto que, como visto acima, traz maior agilidade e eficiência, além de reduzir os riscos das tarefas realizadas.

Inicialmente, cumpre ressaltar, que o Estatuto da Advocacia e a Ordem dos Advogados do Brasil e o Código de Ética e Disciplina da OAB regulamentam a atividade dos advogados, não permitindo a usurpação de suas atividades privativas por máquinas.

Ademais, o advogado, geralmente, acompanha o cliente durante todo o processo, no qual há um primeiro contato para a exposição e análise do caso concreto, onde o profissional explica as possibilidades da ação, os riscos e as melhores estratégias a serem tomadas. Além disso, caso o assistido opte pela judicialização, ele será acompanhado em audiências de conciliação, instrução e julgamento, sendo comunicado do andamento processual e orientado quanto às providências a serem tomadas até o trânsito em julgado, atividades essas que não podem ser exercidas, exclusivamente, pelos softwares.

Outrossim, não há que se falar em substituição dos magistrados pelas

tecnologias cognitivas, nas quais estas gerariam sentenças com base nas leis e jurisprudências, visto que, os juízes ao julgarem, não se baseiam apenas nestes conjuntos de regras escritas, mas, também, em suas convicções, costumes do lugar e sua forma de interpretar cada caso concreto.

É claro que algumas tarefas passarão a ser realizadas por algoritmos, mas não com o intuito de extinguir a profissão jurídica e sim de facilitar a vida dos profissionais, realizando as atividades consideradas repetitivas e que não demandem relacionamento interpessoal, análise crítica e empatia, otimizando, assim, a produtividade dos advogados, magistrados e demais especialistas do direito.

6 CONCLUSÃO

A análise de artigos científicos, livros e outros materiais bibliográficos mostrou como a inteligência artificial vem se desenvolvendo ao longo dos anos, sob diferentes perspectivas, conceitos e finalidades. Sendo que, hodiernamente, essa tecnologia tem tomado contornos extremamente relevantes para o direito brasileiro.

Esses sistemas inteligentes vêm sendo aprimorados por décadas, apesar da sua utilização no setor jurídico brasileiro ser recente e ainda causar certa insegurança aos profissionais da área. Ademais, apesar dos autores conceituarem essa ferramenta de diversas formas, sua finalidade é sempre a mesma, que as máquinas “pensem” como os humanos, para que realizem o trabalho maçante destes e os deixem disponíveis para o relacionamento interpessoal e as atividades estratégicas.

Importante frisar que o objetivo da computação cognitiva não é de substituir os advogados, juízes e outros especialistas do direito, e sim, otimizar algumas tarefas desses profissionais, conforme se pôde depreender dos softwares que já estão sendo utilizados tanto no setor privado quanto no setor público brasileiro.

Verificou-se que apesar de haverem aspectos negativos da implantação da IA, como alto custo e longo prazo de desenvolvimento, insegurança em relação à sua utilização e ao retorno financeiro, os impactos positivos têm superado os desfavoráveis. Assim, em um curto espaço de tempo, com a utilização dessa inteligência se consegue minimizar os gastos com funcionários e com o ambiente de trabalho, reduzir os custos para os clientes, otimizar as tarefas dos profissionais da área jurídica, além de prever resultados com maior precisão e eficiência, reduzindo os riscos.

Cumprido salientar, que ainda existe muito conteúdo a ser pesquisado sobre as repercussões da utilização da inteligência artificial no mundo jurídico brasileiro. Dessa forma, com o desígnio de contribuir com o estudo, sem a finalidade de esgotar o tema, interessante seria a verificação das transformações que essa ferramenta trará para os estudantes e faculdades de direito, visto que esse sistema arraigado de acúmulo de conhecimento, entre conceitos e doutrina, encontra-se cada vez mais ultrapassado.

Por fim, assim como toda novidade, a computação cognitiva tem trazido certa inquietude para o mundo jurídico, deixando claro que muitas mudanças ainda estão por vir. Desse modo, a melhor maneira de se sobressair é compreender como essa tecnologia funciona e utilizá-la em prol do bem comum.

REFERÊNCIAS

AHMET, Christina. **Artificial intelligence**: How advance machine learning will shape the future of our world. Shockwave Publishing, 2018.

ALARIE, Benjamin; NIBLETT, Anthony; Yoon, Albert H. **How artificial intelligence will affect the practice of law.** University of Toronto Law Journal 68, no. 1 (2018): 106-124. Publicado em: 09 mar. 2018. Disponível em: <https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/88092/1/Alarie%20Artificial%20Intelligence.pdf>. Acesso em: 08 mai. 2020.

BEZERRA, Eduardo. Introdução à aprendizagem profunda. *In*: VIEIRA, Eduardo Ogasawara Vaninha (org.). **Tópicos em gerenciamento de dados e informações.** Porto Alegre: SBC, 2016, v. 1, p. 57-86. Acesso em: 09 mai. 2020.

BORRELLI, Isabela. **Dra. Luzia, da Legal Labs, realiza 90% das petições de massa com IA.** Disponível em: <https://www.startse.com/noticia/startups/legal-labs-lawtech>. Acesso em: 01 jun. 2020.

BRITO, Bruno. **TJPE usará inteligência artificial para agilizar processos de execução fiscal no Recife.** Disponível em: http://www.tjpe.jus.br/agencia-de-noticias/noticias-em-destaque-com-foto/-/asset_publisher/Mx1aQAV3wfGN/content/tjpe-usara-inteligencia-artificial-para-agilizar-processos-de-execucao-fiscal-no-recife?inheritRedirect=false. Acesso em: 22 jul. 2020.

CARVALHO, Ana Luiza de; GUILHERME, Guilherme. **Processos são resolvidos mais rápido no Judiciário com o auxílio de códigos.** Disponível em: <https://arte.estadao.com.br/focas/estadaoqr/materia/os-robos-da-justica-como-a-automacao-esta-transformando-o-direito-no-brasil>. Acesso em: 27 jul. 2020.

COELHO, João Victor de Assis Brasil Ribeiro. **Aplicações e implicações da inteligência artificial no direito.** 2017. Monografia (Graduação em Direito), – Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: http://bdm.unb.br/bitstream/10483/18844/1/2017_JoaoVictordeAssisBrasilRibeiroCoelho.pdf. Acesso em: 06 abr. 2020.

DRUMOND, Luana Alves. **Plataforma oabjuris é lançada para auxiliar advogados e estagiários inscritos na OAB.** Publicado em: 23 mai. 2019. Disponível em: <https://gclaw.com.br/blog/plataforma-oabjuris-para-advogados-e-estagiarios/>. Acesso em: 29 jun. 2020.

ELI. Disponível em: <http://elibot.com.br/>. Acesso em: 25 jun. 2020.

ELIAS, Paulo Sá. **Algoritmos e inteligência artificial exigem atenção do direito.** 20 nov. 2017. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/dl/algoritmos-inteligencia-artificial.pdf>. Acesso em: 07 mai. 2020.

GOMES, Helton Simões. **Como as robôs Alice, Sofia e Monica ajudam o TCU a caçar irregularidades em licitações.** 18 mar. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/como-as-robos-alice-sofia-e-monica-ajudam-o-tcu-a-cacar-irregularidades-em-licitacoes.ghtml>. Acesso em: 04 jun. 2020.

GUERRA, Gustavo Rabay. **A advocacia na era pós-digital: a invasão das Lawtechs e o avanço exponencial das novas tecnologias no setor de serviços legais.** 23 out.

2017. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/advocacia-na-era-p%C3%B3s-digital-invas%C3%A3o-das-lawtechs-e-o-rabay-guerra>. Acesso em: 20 abr. 2020.

LOURENÇO, Enio. **Robôs na advocacia: fim do emprego para advogados?** 17 jan. 2019. Disponível em: <https://www.startse.com/noticia/empreendedores/tikal-tech>. Acesso em: 25 jun. 2020.

MAGALHÃES, Renato Vasconcelos. **Inteligência artificial e direito: uma breve introdução histórica.** Revista Direito e Liberdade – ESMARN – Mossoró/RN - v. 1, n.1, p. 355 – 370 – jul/dez 2005. ISSN Impresso 1809-3280 | ISSN Eletrônico 2177-1758. Disponível em: http://www.esmarn.tjrn.jus.br/revistas/index.php/revista_direito_e_liberdade/article/view/231/261. Acesso em: 03 abr. 2020.

MARTINS, Luciano. **Por que você deve investir em um software jurídico hoje?** 20 jan. 2020. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/318428/por-que-voce-deve-investir-em-um-software-juridico-hoje>. Acesso em: 03 jul. 2020.

MARTINS, Luciano Linhares. **Inteligência artificial na advocacia: veja como automatizar tarefas.** 07 mar. 2019. Disponível em: <https://www.sajdigital.com/advocacia-privada/automatizar-tarefas-advocacia/>. Acesso em: 03 jul. 2020.

MAZZOLA, Marcelo. **Processo e novas tecnologias:** utilização de QR Code em petições judiciais, atuação de robôs e as contribuições da inteligência artificial para o sistema de precedentes. 6 mar. 2020. Disponível em: <https://ids.org.br/processo-e-novas-tecnologias-utilizacao-de-qr-code-em-peticoes-judiciais-atuacao-de-rbos-e-as-contribuicoes-da-inteligencia-artificial-para-o-sistema-de-precedentes/>. Acesso em: 21 abr. 2020.

MELLO, Caio Vieira. **Por que investir em tecnologia jurídica?** 29 mai. 2020. Disponível em: <https://www.neoway.com.br/blog/tecnologia-juridica/>. Acesso em: 16 jul. 2020.

MCCARTHY, John. **What is artificial intelligence?** Stanford University, Revised Nov. 2007. Disponível em: <http://jmc.stanford.edu/articles/whatisai/whatisai.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2020.

MINAS GERAIS. Tribunal de Justiça. **TJMG utiliza inteligência artificial em julgamento virtual.** 07 nov. 2018. Disponível em: <http://www.tjmg.jus.br/portal-tjmg/noticias/tjmg-utiliza-inteligencia-artificial-em-julgamento-virtual.htm#XAcn5GRKiL>. Acesso em: 02 jun. 2020.

NAKANO, Valéria Mitiko *et al.* **Alice:** análise de licitações e editais. Prêmio ReconheSer / Tribunal de Contas da União. Brasília: TCU, v. 3, n. 3, 2018. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/revista-reconhe-ser-2017.htm>. Acesso em: 04 jun. 2020.

NIBLETT, Bryan. **Computer science and law.** 1980. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=3Cc9AAAAIAAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=NIBLETT,+Bryan.+Computer+Science+and+Law.&ots=HvcXb0JgNM&sig=98zyMIIT9kq1G1tMw2no-UokCdl#v=onepage&q=NIBLETT%20Bryan.%20>

Computer%20Science%20and%20Law.&f=false. Acesso em: 06 abr. 2020.

OABJuris. **Sobre a OABJuris**. Disponível em: <https://jurisprudencia.oab.org.br/read-more>. Acesso em: 29 jun. 2020.

PIETRO, Josilene Hernandes Ortolan Di; MACHADO, Edinilson Donizete; ALVES, Fernando de Brito. Inteligência artificial e direito. **Revista Em Tempo**, [S.l.], v. 18, n. 01, p. 15-32, dec. 2019. ISSN 1984-7858. Disponível em: <https://revista.univem.edu.br/emtempo/article/view/3203>. Acesso em: 07 mai. 2020.

PINHO, Nathalia Santiago de. **Robôs e inteligência artificial: o equilíbrio entre o desemprego em massa e o desenvolvimento tecnológico no Brasil**. 2019. 61 f. Monografia (Graduação em Direito) - Faculdade de Direito, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019. Disponível em: http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/49338/1/2019_tcc_nspinho.pdf. Acesso em: 16 abr. 2020.

PONTES, Roberto. **Inteligência artificial nos investimentos**. Rio de Janeiro: Clube de Autores, 2011. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=A-V7DwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q=%C3%A1rea%20de%20pesquisa%20da%20Ci%C3%Aancia%20da%20Computa%C3%A7%C3%A3o&f=false. Acesso em: 17 abr. 2020.

SATHIYAKUGAN, Balakrishnan. **Learn natural language processing from scratch**. Blog, Good Audience, via Medium. 24 jul. 2018. Disponível em: <https://blog.goodaudience.com/learn-natural-language-processing-from-scratch-7893314725ff>. Acesso em: 09 mai. 2020.

SATURNO, Ares. **Inteligência artificial da IBM está ajudando escritório de advocacia brasileiro**. 8 jan. 2018. Disponível em: <https://canaltech.com.br/inteligencia-artificial/inteligencia-artificial-da-ibm-esta-ajudando-escritorio-de-advocacia-brasileiro-106622/>. Acesso em: 06 ago. 2020.

SHI, Zhongzhi. **Advanced artificial intelligence**. Series on intelligence Science. Singapore: World Scientific Publishing Co., v.1, 2011.

SPERANDIO, Henrique Raimundo do Carmo. **Desafios da inteligência artificial para a profissão jurídica**. 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/23977/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20Henrique%20Sperandio%20%20May%202018.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 06 ago. 2020.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **“Inteligência artificial: trabalho judicial de 40 minutos pode ser feito em 5 segundos”**. 23 out. 2018. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=393522&caixaBusca=N>. Acesso em: 20 abr. 2020.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Inteligência artificial vai agilizar a tramitação de processos no STF**. 30 mai. 2018. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=380038>. Acesso em: 28 mai. 2020.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Projeto VICTOR do STF é apresentado em congresso internacional sobre tecnologia.** 26 set. 2018. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=390818>. Acesso em: 02 jun. 2020.

BENCH-CAPON, T. J. M. *et al.* A history of AI and law in 50 papers: 25 years of the International Conference on AI and Law. **Artificial Intelligence and Law**, v. 20, n. 3, p. 215-319, 2012.

TACCA, Adriano; ROCHA, Leonel Severo. Inteligência artificial: reflexos no sistema do direito. **Nomos - Revista da Programa de Pós-Graduação em Direito – UFC**, Fortaleza, v. 38, n. 2, p. 60-61, jul./dez. 2018. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/nomos/article/view/20493/95963>. Acesso em: 15 abr. 2020.

TUNES, Suzel. Imitação do cérebro. **Pesquisa FAPESP**, São Paulo, ed. 275, p. 25, jan. 2019. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2019/01/10/imitacao-do-cerebro/>. Acesso em: 01 abr. 2020.

URWIN, R. **Artificial intelligence.** The quest for the ultimate thinking machine. London: Arcturus, 2016.

VIEIRA, Vanessa. **UnB Gama inaugura laboratório de inteligência artificial.** 07 out. 2019. Disponível em: <https://www.noticias.unb.br/76-institucional/3384-unb-gama-inaugura-laboratorio-de-inteligencia-artificial>. Acesso em: 02 jun. 2020.

WERNER, Deivid Augusto. **A quarta revolução industrial e a Inteligência artificial:** um estudo sobre seus conceitos, reflexos e possível aplicação no Direito por meio da análise de texto jurídico como forma de contribuição no processo de categorização preditiva de acórdãos. Disponível em: http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/8949/Deivid%20Augusto%20Werner_.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 08 mai. 2020.