

**FAMIG - FACULDADE MINAS GERAIS
ELIZABETE GONÇALVES DIAS**

DIREITO E TECNOLOGIA:

A Utilização de Inteligências Artificiais no Processo Decisório

Belo Horizonte

2020

ELIZABETE GONÇALVES DIAS

DIREITO E TECNOLOGIA:

A Utilização de Inteligências Artificiais no Processo Decisório

Monografia apresentada a FAMIG - Faculdade
Minas Gerais como requisito parcial para a obtenção
do Título de Bacharel em Direito

Orientador: Prof. Dr. Carlos Mairink

Belo Horizonte

2020

ELIZABETE GONÇALVES DIAS

DIREITO E TECNOLOGIA: A Utilização de Inteligências Artificiais no Processo Decisório

Monografia apresentada a Famig – Faculdade Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Direito

BANCA EXAMINADORA

Prof. (Nome do Professor)
Orientador (Instituição de Origem)

Prof.Ms. (Nome do Professor)
Membro (Instituição de origem)

Prof.Ms. (Nome do Professor)
Membro (Instituição de origem)

Belo Horizonte, xx de dezembro de 2020

RESUMO

Devido ao enorme número de demandas de processos que chegam ao poder judiciário, o nosso sistema vem enfrentando uma tribulação pelo tempo de tramitação dos processos e pelo custo despendido do poder público na máquina judiciária anualmente. O Poder Judiciário transformou-se em alerta em buscar mecanismos para se obter uma Justiça célere e econômica, pois grande parte das ações em trâmite pertence a uma pequena parcela de litigantes. Em razão destas circunstâncias, muitas pessoas ficam privadas a um acesso de uma justiça efetiva e de qualidade, apesar de terem suas garantias fundamentais asseguradas na Constituição. O presente trabalho tem como objetivo, propor uma solução para que os problemas estruturais da justiça brasileira, que se dá através da tecnologia, com a utilização de Inteligências Artificiais no processo decisório de casos com baixa complexidade, por meio do desenvolvimento de Sistemas de Apoio à Decisão. O poder judiciário se estagnou na terceira Revolução Industrial, não acompanhando a velocidade e amplitude nas inovações atuais que implicam na ruptura para uma Quarta Revolução Industrial. A tecnologia da informação, via Inteligência Artificial - IA, apresenta um importante caminho transformador dessa realidade. Muitos são os países que lançam mão da IA no cotidiano litigioso, e várias são as suas utilizações, para que se tenha uma prestação jurisdicional eficiente.

Palavras-chave: Crise do Poder Judiciário. Inteligência Artificial. Processo Decisório;

ABSTRACT

Due to the huge number of lawsuits that come to the judiciary, our system has been facing tribulation for the time it takes to process the cases and the cost spent by the public authorities on the judicial machinery annually. The Judiciary Branch became alert to seek mechanisms to obtain a quick and economical Justice, since a large part of the proceedings in process belong to a small portion of litigants. Because of these circumstances, many people are deprived of access to effective and quality justice, despite having their fundamental guarantees guaranteed in the Constitution. The present work aims to propose a solution so that the structural problems of Brazilian justice, which occur through technology, with the use of Artificial Intelligence in the decision process of low complexity cases, through the development of Support Systems for Decision. The judiciary stagnated in the third Industrial Revolution, not keeping up with the speed and breadth of current innovations that imply the rupture to a Fourth Industrial Revolution. Information technology, via Artificial Intelligence - AI, presents an important path that transforms this reality. Many are the countries that use AI in the litigious daily life, and its uses are several, in order to have an efficient jurisdictional provision.

Keywords: Judiciary Crisis. Artificial intelligence. Decision-making Process;

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 PANORAMA GERAL DO DIREITO E DA TECNOLOGIA.....	7
2.1 Congestionamento do Judiciário e as Ações de Massa	7
2.2 Revolução Industrial 4.0	9
2.3 Automação x Inteligência Artificial.....	10
3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	12
3.1 Contexto Histórico da Inteligência Artificial	12
3.2 Os Conceitos de Inteligência Artificial	13
3.3 Aplicação de Inteligências Artificiais ao Direito	15
4 APLICAÇÃO DE INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS NO PROCESSO DECISÓRIO	19
4.1 Teorias da Decisão Judicial: Como os juízes decidem?.....	19
4.2 Impactos da Utilização de Inteligências Artificiais no Processo Decisório	21
5 CONCLUSÃO.....	24
REFERÊNCIAS	

1 INTRODUÇÃO

O poder judiciário tem uma grande demanda de processos enfrentando uma tribulação em sua tramitação, este tema é bastante discutido no âmbito da produção acadêmica e doutrinária das ciências jurídicas. A justiça no Brasil tem um grande déficit por sua lentidão e problemas estruturais, como dificuldades de acesso a justiça e uma uniformização das decisões judiciais, que fazem com que a litigância se torne custosa, lenta e muitas vezes, imponderável a despeito das inúmeras garantias constitucionais previstas para uma eficiente prestação jurisdicional.

Nesse seguimento, o Direito precisa revolucionar acompanhar o aprimoramento da tecnologia a fim de tornar-se cada vez mais completo, para que a sociedade tenha um aproveitamento maior, superando a crise que o assola, considerando que as inovações tecnológicas são fundamentais para entendermos e aperfeiçoarmos os mais diversos campos de conhecimento das atividades humanas.

No contexto da Quarta Revolução Industrial, a tecnologia avançou ao ponto que trabalhos realizados pelos servidores do judiciário que envolve esforço cognitivo ou intelectual, possam ser realizados por máquinas. Exemplo disso é a forma com que, nos últimos anos, a prestação jurisdicional vem sendo revolucionada pela tecnologia digital, proporcionando maior qualidade aos atos judiciais e ao trabalho desempenhado por juristas, advogados e demais operadores jurídicos.

A presente monografia tem como objetivo, demonstrar uma solução para os problemas estruturais da justiça brasileira através da tecnologia, com a utilização de Inteligências Artificiais no processo decisório, comprovando que a união entre Direito e Tecnologia a partir da possibilidade de utilização de Inteligências Artificiais no processo decisório, acarretarão vantagens na celeridade nos processos e decisões de baixa complexidade, ou seja, casos nos quais há entendimento doutrinário e jurisprudencial amplamente consolidado sobre a matéria objeto da lide.

Assim, diante desse contexto de inovação tecnológica, pretende-se, por meio de técnica dedutiva e bibliográfica, analisar os efeitos da inserção da inteligência, como alternativa de aumentar a eficiência e efetividade no âmbito jurisdicional brasileiro.

No primeiro momento, apresenta-se um panorama geral da crise do Poder Judiciário brasileiro, expondo-se os motivos e reflexos de uma justiça ineficiente, apontando sugestões teóricas para a forma com que o Direito deve superar a instabilidade que o permeia. Não obstante, partindo da idéia de que a solução virá pela tecnologia, será apresentado em

destaque a importância do advento da Quarta Revolução Industrial e da passagem do uso da automação para a Inteligência Artificial.

Em seguida, será apresentado a evolução histórica da criação e estudo das Inteligências Artificiais, assim como os conceitos fundamentais que permeiam esta tecnologia, constatando-se, os exemplos de aplicação prática das inteligências artificiais no contexto geral e no contexto jurídico.

Em fim, o quarto capítulo discorrerá sobre a aplicação de inteligências artificiais no processo decisório, explanando a teoria da decisão judicial de Richard Posner, de modo a refletir sobre os efeitos das decisões judiciais tomadas por homens ou por máquinas, concluindo-se com a proposta de utilização de um Sistema de Apoio à Decisão no processo decisório empreendido para as ações de massa e processos de baixa complexidade, pontuando também, as diretrizes gerais para a construção de uma justiça eficiente através da tecnologia.

2 PANORAMA GERAL DO DIREITO E DA TECNOLOGIA

A tecnologia está presente no dia a dia de profissionais de diversas áreas de atuação. E, no campo do Direito, a situação não é diferente. São cada vez mais frequentes as discussões envolvendo a utilização de tecnologia no direito, notadamente quanto à utilização de inteligência artificial e à proliferação de ferramentas tecnológicas destinadas a auxiliar e/ou resolver questões jurídicas. Neste momento onde há muito mais incertezas do que conhecimentos, ainda faltam estudos mais profundos, a serem desenvolvidos em longo prazo e com abordagem multidisciplinar, necessários ao entendimento das novas tecnologias.

2.1 Congestionamento do Judiciário e as Ações de Massa

Com o advento da Constituição Federal de 1988, o paradigma do Estado Democrático de Direito e a sociedade globalizada impulsionaram a demanda por serviços de justiça no Brasil, o que afetou significativamente a efetividade do Judiciário. O sistema judicial acabou ficando congestionado, trazendo reflexos negativos para toda a sociedade. Esse fenômeno ficou conhecido como “crise do Judiciário”. De fato, ao se analisar o Relatório “Justiça em Números” produzido anualmente pelo Conselho Nacional de Justiça, não há como não se impressionar com o número de causas: conforme o relatório de 2020, tramitam 77,1 milhões de processos. De acordo com o mesmo relatório, em média, para cada grupo de 100.000 habitantes, 12.211 ingressaram com uma ação judicial. (CNJ, 2020)

Acontece que presenciamos, por um lado a verdadeira democratização da justiça e do Direito, por outro, entrevemos em uma situação de recente perda da funcionalidade do próprio poder judiciário, tendo em vista o grande congestionamento dos tribunais, que atrasa a solução dos conflitos e acaba por violar o princípio da razoável duração do processo, previsto na Constituição. (MARTINS; Humberto, 2018) (SALOMÃO; Luís Felipe, 2018)

Conforme explicam os professores Luciana Luk-Tai Yeung e Paulo Furquim de Azevedo:

O estado de crise do Judiciário brasileiro não é recente. Desde meados do século XX, juízes e especialistas assim consideravam a situação das cortes no país. No entanto, há razoável consenso de que a promulgação da Constituição Federal de 1988 – a chamada “Constituição Cidadã” – acentuou gravemente esta crise (Rosenn 1998, Moreira 2004). A criação de novos direitos civis e novos instrumentos de litígio, a abertura da economia, o estabelecimento da democracia política e a implementação de diversas políticas econômicas inadequadas, até mesmo de constitucionalidades duvidosas, criaram milhares, ou até mesmo milhões, de novos processos judiciais. Claramente, os tribunais não têm sido capazes de responder a todas estas demandas.

(YEUNG; AZEVEDO, 2012, p. 643-663)

A duração de um processo submetido ao sistema judicial depende de inúmeros fatores, como o tipo de procedimento, a complexidade do caso, tempo gasto na coleta de provas, prazos para prática de atos processuais (como os recursos, por exemplo), desempenho dos profissionais na condução do caso, cultura institucional, entre outros.

Agora, existem diversas razões para que todo esse processo ocorra de forma tão lenta em geral, uma delas é custo direto e indireto do processo. O custo direto se divide em custo estático, despesas com manutenção do judiciário, instalações, serviços, salários dos servidores, etc. e custo dinâmico que é assumido naturalmente no decorrer do processo, como custas, honorários, despesas com diligências processuais, etc. Já o custo indireto é aquele relacionado ao dano marginal causado pela demora na tramitação do processo. (MARCATO; Antônio Carlos, 2018)

Assim, a despeito do CPC/2015 e das inúmeras normas que levam a outras formas de resolução dos conflitos por métodos diversos, como a negociação, mediação, conciliação e arbitragem, comumente ainda se esperam uma resposta do Poder Judiciário, cabendo à Defensoria Pública também esse papel de dirimir os conflitos e pacificar a sociedade afastando a litigância de toda e qualquer demanda, mas não se tem uma aplicabilidade imediata, seja pela demora nas resoluções das controvérsias, ou pela falta de uma infraestrutura adequada na realização das audiências de mediação/conciliação, bem como pela incerteza quanto ao âmbito de aplicação dos precedentes firmados pelos tribunais. (CENTRO NACIONAL DE INTELIGÊNCIA DA JUSTIÇA FEDERAL. Disponível em: <<https://www.cjf.jus.br/cjf/>>)

Grande parte responsável por mais da metade deste congestionamento dos processos se dá por causa do Poder Público, bancos, empresas de crédito, empresa de telefonia, e planos de saúde, que são considerados como os litigantes habituais e encontram mais benefícios litigando do que tentando impedir a ocorrência dos fatos jurídicos que levam ao ajuizamento da ação.

Conforme ressalta Carneiro Machado:

A existência do litigante habitual não é, em si, um mal. Em uma sociedade de massas é natural que existam as pessoas que, pelo risco da atividade e o papel que desempenham, tenham mais conflitos que outras, podendo, em última análise, causar a propositura de ações perante o Poder Judiciário. O que deve ser aferido é se o referido litigante habitual abusa de tal condição para se beneficiar da litigiosidade de massa e da morosidade do Sistema de Justiça. Essa situação parece ser o caso da Justiça no Brasil, já que esses litigantes habituais dificilmente alteram ou melhoram

suas práticas administrativas em favor de outros cidadãos não beneficiários de julgamentos pelo Poder Judiciário. (MACHADO; Daniel carneiro, 2018)

Nesse sentido a importância de uma reflexão sobre o acesso à Justiça e até que ponto estamos preparados para conter essa litigância desenfreada e de que modo podemos fazer isso sem prejudicar a função da assistência jurídica integral, como instrumento de defesa e de garantia do exercício da cidadania de direitos.

Devera ser potencializado a gestão dos processos em trâmite e proporcionar celeridade, eficiência e segurança jurídica, a solução proposta no presente trabalho é a do uso da tecnologia, através de inteligências artificiais, no processo decisório.

2.2 Revolução Industrial 4.0

Presenciamos à primeira, segunda e, já nos anos 2000, vivenciamos a Terceira Revolução Industrial, três marcos que tem como início o que chamamos de Quarta Revolução, uma realidade renovada com inteligência artificial, realidade aumentada e análise de dados. Repensando, traçando e reformulando todas as áreas que conhecemos e com o direito não seria diferente.

Atualmente, estamos passando por um momento de ruptura das tecnologias fundamentadas no computador, produto da Terceira Revolução Industrial que consiste na sofisticação e integração de tecnologias, a partir da fusão entre domínios físicos, digitais e biológicos, como jamais vista nas revoluções anteriores.

Segundo Schwab, a Quarta Revolução Industrial surge no início do século XXI e caracteriza-se pelo desenvolvimento de uma internet mais universal e móvel, sensores menores, poderosos e baratos, além da inteligência artificial e a prática com as máquinas. (SCHWAB; Klaus, 2016, p. 19)

A revolução industrial 4.0 é um termo adotado pelos alemães originado de um projeto de estratégias do governo alemão voltadas à tecnologia e usado pela primeira vez na Feira de Hannover em 2011. As principais inovações tecnológicas dos campos de automação, controle e tecnologia da informação, aplicadas aos processos de manufatura. Na época, o foco eram as fábricas inteligentes com a capacidade e autonomia para agendar manutenções, prever falhas nos processos e se adaptar aos requisitos e mudanças não planejadas na produção. (VITORIANO; Robson, 2017)

Um dos mais significativos impactos causados pela revolução industrial 4.0 será a criação de novos modelos de negócios. Em um mercado cada vez mais exigente, muitas

empresas já procuram integrar ao produto necessidades e preferências específicas de cada cliente. A customização prévia do produto por parte dos consumidores vem se tornando uma variável a mais no processo de manufatura, mas as fábricas inteligentes serão capazes de levar a personalização de cada cliente em consideração, se adaptando às preferências.

Os trabalhos manuais e repetitivos já vêm sendo substituídos por mão de obra automatizada. Por outro lado, as demandas em pesquisa e desenvolvimento oferecerão oportunidades para profissionais tecnicamente capacitados, com formação multidisciplinar.

Na área jurídica no Brasil, o sistema vem auxiliando escritórios nas áreas de atendimento e pesquisa. Ele é capaz de detectar variações nas palavras, ironias e charadas. Suas respostas são rápidas e precisas inspirando novos campos de pesquisa e inteligência artificial. Muito diferente daquele diálogo frio dos computadores do passado, com voz metálica, sem entonações e antinatural.

É tempo de reinventar-se, aproveitando o movimento da quarta revolução para levar para a sociedade um serviço jurídico de alta qualidade e que estejam alinhados aos seus anseios. É preciso ter muito cuidado, rever os pontos de vista, atualizar as velhas fórmulas, para que o advogado seja um sujeito muito bem preparado para lutar nessa nova guerra de inteligências artificiais.

2.3 Automação x Inteligência Artificial

A automação é o processo automatizado de máquinas que trabalham com o mínimo de intervenção humana. Ela surgiu juntamente com a informática na terceira revolução industrial. Por meio de sensores e controles as produções começaram a ser gerenciadas apenas por comandos.

Com isso, obteve-se um crescimento para o mercado, o que antes dependia somente do homem e ficava sujeito a erros passou a ser produzido em quantidades maiores, com tempo reduzido e qualidade muito superior.

Com o avanço da tecnologia, houve-se a chegada da Inteligência Artificial, trazendo para o mercado máquinas e softwares desenvolvidos com a semelhança da inteligência humana, que raciocinam, percebem e são capazes de resolverem problemas. Tudo isso com base em áreas diversas da ciência da computação.

Ao passo que, a Inteligência Artificial pode fazer as máquinas agirem de maneira autônoma conforme as informações recebidas, cruzando, analisando dados e oferecendo respostas complexas e estruturadas, a automação permite a otimização de processos, com

redução de erros e economia de tempo. Isto é, a automatização de processos permite transformar em processos computacionais as atividades dependentes de intervenção humana.

Conforme BALDIN et al.:

A primeira etapa da automatização de um processo é deixar o processo bem definido, ou seja, definir como serão executadas as tarefas do processo, sem que existam oscilações nas execuções das mesmas. Depois de definir bem o processo a ser automatizado, a próxima etapa é procurar a melhor alternativa computacional para representar a execução das tarefas do processo. Quando dentre às alternativas disponíveis existirem caminhos, como por exemplo: programação linear ou tradicional, fórmulas matemáticas, ou seja, sistemas não inteligentes, estas opções devem ser adotadas em lugar de sistemas de inteligência artificial. (BALDIN, Cleison, 2019)

A diferença é clara. A automação apenas responde a comandos, enquanto a inteligência artificial vai além, fazendo máquinas agirem de maneira perceptível as ações e as informações recebidas.

Com a automação apresenta-se melhor qualidade no processo, reduzindo erros, melhoramos o tempo de entrega, onde o serviço ficou mais prático. O que antes dependia de atenção redobrada e tempo para ser executado, agora com comandos simples o processo é finalizado com qualidade e em tempo menor.

Já com a Inteligência Artificial os benefícios são maiores, pois essa ciência está espalhada por diversas ferramentas tecnológicas que utilizamos, oferecendo facilidade para nosso dia a dia, onde se cruzam informações, fazem monitoramento e chegam a conclusões, apresentando resultados e mostrando a melhor maneira de executarmos uma tarefa.

Existem muitas diferenças entre uma e outra, mas o ponto principal é como elas se complementam, no modo individual elas já trazem benefícios, em conjunto as vantagens são ainda maiores.

As benfeitorias das ferramentas trouxeram o receio quanto à substituição de mão de obra por máquinas e softwares, mas engana-se quem pensa nesse avanço como ameaça. Ambas as áreas apareceram como complemento das atividades do homem. A questão é que agora é necessário se atualizar para fazer com que esses recursos sejam usados para crescimento pessoal e profissional.

3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Podemos definir inteligência artificial, no grosso modo, como a capacidade das máquinas de pensarem como seres humanos: aprender, perceber e decidir quais caminhos seguir, de forma racional, diante de determinadas situações.

A Inteligência Artificial vem ganhando destaque mundialmente devido a sua capacidade de compreender e englobar diversos campos do conhecimento, sendo que seu objetivo é simular a inteligência humana. Ademais, tem mostrado que é um campo que engloba estudos interdisciplinares e multidisciplinares, no qual é aplicado a evolução e o conhecimento de outras áreas, sendo desenvolvida, especialmente, a partir do surgimento da informática.

3.1 Contexto Histórico da Inteligência Artificial

O que pouca gente sabe é que ela é uma das novidades mais antigas, sendo idealizada em tempos até antes de Cristo. A inteligência artificial, ainda que muito mais palpável nos dias de hoje, vem dos filósofos gregos e teve um grande avanço também no século XX.

Iniciada dos anos 1940, a pesquisa em torno desta ciência era desenvolvida apenas para procurar e encontrar novas funcionalidades para o computador, ainda em projeto. Com o advento da Segunda Guerra Mundial, surgiu também a necessidade de desenvolver a tecnologia para impulsionar a indústria bélica.

Com o passar do tempo, surgem várias linhas de estudo da Inteligência Artificial, uma delas é a biológica, que estuda o desenvolvimento de conceitos que pretendiam imitar as redes neurais humanas. Na verdade, é nos anos 60 em que esta ciência recebe o nome de Inteligência Artificial e os pesquisadores da linha biológica acreditavam que seria possível que as máquinas realizem tarefas humanas complexas, como raciocinar. (NORVIG; Peter; Russell , 2014)

Depois de certo período, os estudos sobre redes neurais voltam à tona nos anos 1980, mas é nos anos de 1990 que ela tem um grande impulso, consolidando-a verdadeiramente como a base dos estudos da Inteligência Artificial.

Nesse sentido, segundo Filipo Perotto, se analisarmos por uma perspectiva externa, poderíamos dizer que a Inteligência Artificial esteve desde seu nascimento até recentemente, em um processo de fechamento e especialização. A pesquisa de técnicas específicas substituiu a antiga vontade de privar cada mistério da racionalidade humana. Essa transformação teve

início por uma necessidade de frear o otimismo excessivo que rondava no ambiente acadêmico até a década de 60 e era agravado pela falta de ferramentas e conhecimentos que explicasse a cognição. Como reflexo, a maioria dos cientistas contemporâneos do campo da Inteligência Artificial não se apegam às discussões epistemológicas ou aos sonhos vislumbrados pelo passado.

O avanço da Inteligência Artificial na década de 70, com o surgimento dos Sistemas Especialistas e da resolução de problemas específicos, teve seu lado positivo, pois finalmente a teoria passou a ser aplicada em larga escala na prática, também teve seu lado negativo, pois acabou desarticulando, de certa forma, a IA como um grande projeto de compreensão da inteligência abstrata. (PEROTTO; Filipo Studzinski, 2002, p-77)

Ademais destaca McCorduck, que o pulso inicial da pesquisa de inteligência artificial foi inspirado nos métodos que as pessoas usam para resolver problemas ou compreender como se comportar de maneira mais eficiente. Finalmente, muitos desses métodos puderam ser vistos com clareza nos jogos, mas foi necessária uma quantidade impressionante de pesquisas para identificar, capturar e inserir esses métodos em programas de computadores para entendermos que tais artifícios constituem apenas um percentual dos componentes essenciais do comportamento inteligente. O conhecimento adquirido e sua estrutura são igualmente importantes ao conceito de inteligência, embora sejam difíceis de representar ante ao não esgotamento do que entendemos com relação a isso. Uma vez resolvidos esses problemas, o próximo passo seria descobrir novos componentes da inteligência, que, por sua vez passariam a ser o foco das discussões futuras. Os programas que incorporam cada um desses aspectos (métodos e experiências) se tornarão mais inteligentes a cada dia, sendo notável a ferocidade da ação e consequência na seara da Inteligência Artificial. (MCCORDUCK, Pamela, 2004. p. 111)

3.2 Os Conceitos de Inteligência Artificial

Podemos dizer que o conceito de inteligência está diretamente ligado à ideia de racionalidade, no sentido de que um sistema é racional se faz tudo certo com os dados que lhe são fornecidos. Trata-se de um conceito vinculado a feição matemática da inteligência e tem como base a premissa de que um agente será inteligente, ou racional, na medida em que transformar suas percepções em ações que alcancem os melhores resultados.

Contudo, para melhor exemplificar, um conceito conciso, porém completo de Inteligência Artificial é aquele cunhado por Nikolopoulos, para o qual pode ser entendida

como uma área de estudos da computação que se interessa pelo estudo e criação de sistemas que possam exibir um comportamento inteligente e realizar tarefas complexas com um nível de competência que é equivalente ou superior ao de um especialista humano. (NIKOLOPOULOS, Chris, 1997)

O objetivo central das pesquisas relacionadas à inteligência artificial baseia-se na idéia de fazer com que os computadores possam "pensar" exatamente como os humanos, criando análises, raciocinando, compreendendo e obtendo respostas para diferentes situações.

Não apenas solucionar problemas de maneira racional, mas o grande "passo" dentro dos estudos da inteligência artificial é o desenvolvimento de sistemas que consigam aprender e se autodesenvolver. Em outras palavras, significa criar novas deduções a partir da junção de várias informações fragmentadas, assim como acontece dentro do sistema neurológico dos seres humanos.

Indo além do ponto de vista cognitivo, outra grande ambição das pesquisas envolvendo tecnologias de inteligência artificial é a possibilidade de fazer com que a criatividade, emoções e sentimentos humanos possam também ser reproduzidos pelas máquinas.

A idéia de inteligência artificial pode parecer enredo de história de ficção científica. Mas graças aos avanços das pesquisas na área, significativos resultados já começam a aparecer e a fazer parte do cotidiano das pessoas.

Dessa forma, é importante destacar a existência de uma dupla acepção dos sistemas inteligentes, na forma do que conhecemos hoje, através dos conceitos de IA Forte (Artificial General Intelligence - Inteligência Artificial de Propósito Geral) e IA Fraca (Artificial Narrow Intelligence – Inteligência Artificial de Propósito Específico). Em suma, na medida em que a IA Fraca volta-se à possibilidade de uma máquina executar, tão bem quanto um ser humano, tarefas específicas, de forma automatizada e eficiente, a IA Forte baseia-se na ideia de que a máquina pode raciocinar da mesma forma que os seres humanos, na capacidade de atribuir uma inteligência genuína à máquina que a possibilite desenvolver sua própria consciência. (SALECHA; Manisha, 2016)

Enquanto a aplicação da IA Fraca domina a tecnologia com a qual já estamos acostumados (*chatbots*, assistentes de voz — como a Siri da Apple e a Cortana da Microsoft, por exemplo —, sistemas de busca, etc.), o universo da IA Forte, ao menos por enquanto, é discutido majoritariamente no ambiente teórico.

Assim, sob a perspectiva da IA Forte, tem-se fundamental destacar as contribuições de Alan Turing, que, ao desenvolver o conhecido Teste de Turing, que foi projetado para

fornecer uma definição operacional satisfatória de inteligência. Em vez de propor uma lista longa e talvez controversa de qualificações exigidas para inteligência, ele sugeriu um teste baseado na impossibilidade de distinguir entre entidades inegavelmente inteligentes – os seres humanos.

O computador passará no teste se um interrogador humano, depois de propor algumas perguntas por escrito, não conseguir descobrir se as respostas escritas vêm de uma pessoa ou não. Alan Turing, em seu famoso ensaio “Computing Machinery and Intelligence” (Turing, 1950), sugeriu que, em vez de perguntar se máquinas podem pensar, devemos perguntar se máquinas podem passar por um teste de inteligência comportamental, que veio a ser chamado teste de Turing. O teste consiste em fazer um programa desenvolver uma conversa (via mensagens digitadas on-line) com um interrogador por 5 minutos. O interrogador deve então adivinhar se teve a conversa com um programa ou uma pessoa; o programa passa pelo teste se enganar o interrogador durante 30% do tempo. Turing conjecturou que, por volta do ano 2000, um computador com esse espaço de armazenamento de 109 unidades poderia ser programado suficientemente bem para passar no teste, mas ele estava errado. Algumas pessoas foram enganadas durante 5 minutos; por exemplo, o programa ELIZA e o chatbot da Internet chamado MGONZ enganaram seres humanos que não perceberam que poderiam estar conversando com um programa, e o programa ALICE enganou um juiz na competição Loebner Prize de 2001. No entanto, nenhum programa chegou perto do critério de 30% contra jogadores treinados, e o campo da IA como um todo dedicou pouca atenção aos testes de Turing. (TURING; A. M., 1950, p.433-460)

A maior parte dos pesquisadores de IA assume em princípio a hipótese de IA fraca, e não se preocupa com a IA forte – desde que seu programa funcione, esses pesquisadores não se importam se você o denomina simulação de inteligência ou inteligência real. Todos os pesquisadores de IA devem se preocupar com as implicações éticas de seu trabalho.

Para concluir, podemos dizer que atualmente as inteligências artificiais marcam presença nos mais variados campos, como nos sistemas de buscas, previsão de demandas do consumo, carros autônomos, jogos eletrônicos, processamento de linguagem natural, e etc. No próximo tópico, abordaremos a aplicação de inteligência artificial no ramo do direito.

3.3 Aplicação de Inteligências Artificiais ao Direito

A inteligência artificial, ou computação cognitiva, é a tecnologia que torna uma máquina capaz de tomar decisões baseadas nas informações por ela processadas e nas

experiências anteriores, em constante autoaprendizado, de forma semelhante ao que acontece no cérebro humano. Dessa forma, ela muda a relação e o nível de interação das pessoas com a informação digital, além de poder trazer amplas implicações para a vida em sociedade e para as atividades de empresas e negócios.

Atualmente, o uso da inteligência artificial tem se transformado em um serviço, com a pretensão de ser oferecido em larga escala para atender às diferentes necessidades dos clientes, de diferentes setores e perfis, dentre eles o setor jurídico. Atingindo principalmente os escritórios de advocacia, mas também órgãos públicos e outros setores, a inteligência artificial pode alavancar os negócios e aumentar a produtividade do trabalho jurídico. Além disso, o uso da computação cognitiva nos leva a repensar a nossa concepção do Direito, inclusive em suas áreas mais clássicas. Isso sem falar na abertura de debates profundos sobre a eticidade das relações homem-máquina e suas implicações jurídicas.

Na seara da advocacia, especificamente, um exemplo notável é a inteligência artificial de ROSS, o robô advogado. Baseado na tecnologia Watson da IBM, ROSS consiste em uma fonte de consulta jurídica em jurisprudências e legislações com tecnologia de *machine learning* para adquirir conhecimento na medida em que é utilizado. No que se refere aos resultados, aponta-se que escritórios que usam ROSS relataram uma redução de 30% no tempo de pesquisa, encontrando resultados 40% mais relevantes. Dito de outra forma, ROSS e Watson estão aprendendo a entender a lei, não apenas traduzir palavras e sintaxe em resultados de pesquisa, mas significa que ROSS só se tornará mais valioso para seus usuários ao longo do tempo. (Cf. <https://rossintelligence.com/ross/coverage/>)

Outros exemplos de programas inteligentes aplicados à prática jurídica são:

- a) COIN (Contract Intelligence), IA capaz de analisar contratos financeiros de empréstimo comercial através da análise de padrões e relacionamentos, economizando horas de atividade laboral dos advogados e permitindo que os bancos reduzam os erros de manutenção dos empréstimos;
- b) LawGeex, plataforma criada para revisar contratos, capaz de providenciar análise detalhada das cláusulas que precisam de revisão a partir dos interesses dos clientes;
- c) Assistente Digital do Promotor, software desenvolvido pela empresa *Softplan* que, além de ajudar a organizar o volume de processos, é capaz de fornecer análises eficientes e objetivas que auxiliam no trabalho dos promotores. (ATHENIENSE, Alexandre, 2017)

No Brasil, diante da necessidade da análise rápida e eficiente de documentos, principalmente no que diz respeito à atividade contenciosa de massa, visando analisar semanticamente todo o conteúdo de um documento jurídico e, a partir destes dados, fazer análises de probabilidades, comparações com conteúdos de ações simulares, tendências

jurisprudenciais e avaliação de situações de fraudes, entre outras necessidades que ocorrem dentro de uma ação judicial.

A proposta é que a plataforma dê suporte a escritórios de advocacia e departamentos jurídicos de empresas e a todo o mercado, funcionando como uma espécie de assistente virtual que torna todo o processo de uma ação mais rápido e eficaz. (FERREIRA; Wanise, 2017)

No contexto jurídico, somente com a utilização de robôs torna-se eficientemente possível a extração dos dados sobre os processos em tramitação, identificando novos casos e elaborando estatísticas. Apesar de pesquisas desse tipo já serem realizadas por advogados atualmente, não é possível obter o mesmo nível de confiança nos resultados obtidos, tendo em vista as informações estar desestruturadas nos sites dos tribunais brasileiros, isso sem falar no tempo e nos recursos despendidos nesse sentido.

Com a obtenção desses dados, a máquina é capaz de sugerir se é mais vantajosa a interposição de um recurso ou uma proposta de acordo, por exemplo, de acordo com o tipo de ação, o valor e a cidade. Também é possível saber de forma mais eficiente o posicionamento de cada juiz ou desembargador em casos semelhantes, quais teses são mais acolhidas, quais juízes arbitram maiores valores de indenização de danos morais, dentre outros. Tendo em vista a força atribuída aos precedentes pelo Novo Código de Processo Civil, esse monitoramento de ações judiciais é altamente recomendável, influenciando diretamente no sucesso dos processos.

O uso da inteligência artificial na advocacia é visto como estratégico pelas sociedades de advogados e departamentos jurídicos, como forma de viabilizar negócios, principalmente no contencioso de massa e de casos repetitivos.

Não se trata, pois, de uma escolha a ser feita, mas uma realidade a ser absorvida e direcionada uma vez as ferramentas de inteligência artificial são, sim, instrumentos de transformação do modus operandi do trabalho jurídico, mas somente mobilizam e realizam a partir da representação de conhecimento, análise e interferências do ser humano jurista.

Além disso, o uso dessa tecnologia acarretará uma pressão pelo aprofundamento das discussões jurídicas que irão advir tendo em vista o acesso a informações cada vez mais estruturadas e sistematizadas, que permitam um conhecimento real sobre o complexo cenário jurídico que se aproxima.

Ante todo o exposto, em linhas gerais, quando pensamos na aplicação de IAs no direito, sobretudo no âmbito das decisões judiciais, devemos levar em consideração que a viabilidade desse sistema implica na orientação por objetivos claros e em conformidade com

os requisitos constitucionais. A metodologia por trás deve ser transparente, não tendenciosa, e supervisionada por uma autoridade independente. Nesse sentido, no tópico final do presente trabalho, abordaremos alguns impactos da utilização dos sistemas inteligentes âmbito das ciências jurídicas.

4 APLICAÇÃO DE INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS NO PROCESSO DECISÓRIO

Inicialmente, cumpre já afastar a falsa acepção no sentido de que as decisões tomadas por meio de máquinas seriam neutras, isto é, mais do que imparciais, livre de experiências humanas, como forma de legitimar a sua aplicabilidade nos processos judiciais.

Isso porque os dados que alimentam a inteligência artificial são frutos de interpretações humanas e, portanto, a depender dos dados fornecidos, bem como dos anseios dos seus programadores, seria perfeitamente possível obter decisões, por demais subjetivas, contaminadas de ilegalidades, levando aos chamados "algoritmos enviesados".

Em primeiro lugar, considerando que as decisões e os julgamentos proferidos pelos juízes devem ser públicos, salvo exceções legalmente previstas, que toda decisão judicial tomada com o auxílio de inteligência artificial deve conter essa informação em seu corpo.

Vale lembrar que a publicidade, como regra, das decisões judiciais tem razão de ser. Visa justamente a permitir aos jurisdicionados exercer a fiscalização, o controle, dos atos emanados do Poder Judiciário, como forma de legitimar o exercício da atividade jurisdicional estatal.

4.1 Teorias da Decisão Judicial: Como os juízes decidem?

A resposta a essa pergunta comporta dois vieses, um seguindo a linha formalista, segundo a qual a atividade de julgar consiste, basicamente, em uma subsunção, isto é, o julgador nada mais é do que um operador de uma grande máquina de silogismo, aplicando a lei abstrata a um caso concreto, de forma mecânica; e outro que observa a linha realista, por meio da qual referida atividade depende, principalmente, de outros elementos, denominados extralegais, por serem alheios ao Direito.

Do outro lado a aplicação das IAs ao Direito, surgem questionamentos profundos, éticos e filosóficos, a respeito do impacto da inteligência artificial no âmbito das decisões judiciais. Por conjectura, quais seriam as consequências práticas da substituição dos juízes por inteligências artificiais? Qual a importância da humanidade na tomada de decisões?

Se os métodos de aprendizado das máquinas forem pautados na prática dos magistrados, isto é, nos dados e conhecimentos que eles vêm produzindo ao longo de suas carreiras, a questão a ser feita para entender os reflexos de eventual substituição humana por máquina é: Como pensam os juízes?

O Juiz Richard Posner dedicou-se a tentar entender e teorizar “o que se passa pela cabeça dos juízes” em sua obra “How Judges Think”, na qual, a partir de nove teorias explicativas do comportamento (atitudinal, estratégica, sociológica, psicológica, econômica, organizacional, pragmática, fenomenológica e legalista), chegou à conclusão de que todos os juízes, direta ou indiretamente, agem politicamente. (POSNER; Richard A., 2011).

A teoria atitudinal é bastante compatível com a teoria estratégica pois os juízes nem sempre decidem de modo a desconsiderar as reações que suas decisões causarão em outros juízes, nos gestores públicos e na população em geral. Nesse mesmo vies, mesmo que haja um sacrifício aos meios, os juízes se pautarão através de estratégias decisórias que lhes permitam alcançar determinados objetivos, sejam eles políticos ou não. (POSNER; Richard A., 2011).

A ligação entre a teoria atitudinal e a teoria estratégica resulta na teoria sociológica do comportamento judicial que segundo Posner, parte do pressuposto que a composição do órgão jurisdicional é determinante no resultado dos julgamentos. Essa teoria tem de ser complementada pelas teorias opostas, que são a econômica e psicológica, na medida que, ao combinar as teorias atitudinal e estratégica, acaba por juntar comportamentos característicos da teoria econômica (comportamento como produto resultante de uma decisão hiperracional e autointeressada, o juiz ao decidir age como um maximizador de utilidade) e psicológica (comportamento como produto de impulsos e influências sociais).

A teoria organizacional compreende-se a partir da idéia de que a decisão do magistrado sempre levará em consideração a estrutura organizacional à qual ele faz parte, ou seja, os tribunais superiores sempre influenciarão nas decisões dos juízes inferiores através de precedentes vinculantes, por exemplo, tem o intuito de que não ocorram decisões independentes do posicionamento da organização judiciária como um todo.

No que refere-se as teorias pragmática, fenomenológica e legalista, Néviton Guedes sintetiza perfeitamente o pensamento de Posner:

Segundo o pragmatismo (teoria pragmática), Posner afirma que, para compreendermos o resultado das decisões judiciais, teremos que considerar o fato de que juízes, muitas vezes, estão mais atentos, segundo um raciocínio utilitário, às consequências de sua decisão do que propriamente a um puro raciocínio jurídico que vincularia as conclusões de seu pensamento às premissas existentes e tomadas no caso concreto. A teoria fenomenológica, por sua vez, é uma ponte da teoria pragmática para teoria legalista. Ela estaria atenta à imagem que o magistrado constrói de si mesmo. Com isso, Posner é da opinião de que o magistrado pragmático será mais honesto do que o magistrado que se afirma legalista. O pragmático, segundo Posner, admite que tomem em consideração outros aspectos (como as consequências de suas decisões) e não apenas a pura expressão da lei, enquanto o legalista se enganaria ao acreditar que apenas aplica a lei ao caso concreto (the rule of law). (GUEDES; Néviton, 2012)

Todas essas teorias, vinculadas a tantas outras que se presta a explicar a arquitetura das decisões judiciais e tentam compreender como diferentes juízes decidem de maneira diferente para casos idênticos apesar de estarem submetidos a um mesmo ordenamento jurídico.

4.2 Impactos da Utilização de Inteligências Artificiais no Processo Decisório

Considerando que os juízes, ao analisar determinadas matérias na qual várias estão presentes nas Ações de Massa e exercem uma espécie de inteligência artificial, atuando como máquinas, embora sem a velocidade e eficiência das plataformas de sistemas inteligentes, parece não haver objeção à aplicação de Inteligências Artificiais para análise, processamento e apoio à decisão, ao menos no âmbito das lides de baixa complexidade.

Nesse sentido, partindo do pressuposto que o Direito consiste em uma ciência absolutamente não binária pois há inúmeras variações de interpretação das normas, portanto voltando ao viés tecnológico, uma sugestão meramente especulativa de como a inteligência artificial poderia atuar no processo decisório se dá a partir da utilização de Sistemas de Apoio a Decisão em conjunto com os sistemas de processamento de linguagem natural.(BALDIN; Cleison, 2018)

Nesse sentido, a informática contribui, em verdade, para a redução da figura do julgador solipsista, uma vez que os algoritmos podem examinar o caso concreto a partir de uma visão de mundo que não está limitada ao ponto de vista de um único sujeito, mas sim dos diversos pontos de vista e fundamentos adotados pelos demais magistrados e pela jurisprudência pretérita em casos análogos.

Um sistema especializado que possua um bom algoritmo de busca de informações e livre possibilidade de consulta ao banco de dados oficial é capaz de promover a leitura e classificação de todos os precedentes judiciais relacionados aos temas invocados em questão de segundos, o que permite um aprimoramento quantitativo e qualitativo do trabalho realizado, suprimindo as já mencionadas dificuldades referentes às necessidades informacionais de um magistrado.(AGUILÓ-REGA; Josep, 2005, pp. 18-24)

Para atingir esse objetivo é necessário reforçar o papel da doutrina, do debate social e acadêmico referente aos valores e interpretações mais justas e razoáveis que deverão ser seguidas quando da aplicação do Direito por vários operadores humanos ou eletrônicos, de modo a refinar e reforçar a base de dados jurídica para a obtenção de decisões mais justas e adequadas.

Conforme apontam Wah e Muniandy, as etapas desenvolvidas no processo decisório a partir do sistema de apoio à decisão podem ser divididas em quatro: I) Recuperar, quando o sistema recupera casos idênticos ou próximos; II) Reutilizar, quando o sistema reutiliza a solução utilizada pelo caso anterior, sugerindo ou incorporando respostas à solução do caso em análise; III) Revisar, podendo o sistema adotar a solução anterior definitivamente ou criar uma nova solução para o caso a partir de outros critérios; e IV) Reter, isto é, armazenar a solução que resolveu o problema.(WAH, Teo Kuan; MUNIANDY, 2014, p.489-495)

Por último, é importante destacar que tal proposta aplica-se tão somente a casos de baixa complexidade, sobretudo no âmbito do direito privado, das demandas repetitivas ou ações de massa. Isso pois, para casos complexos, nos quais as decisões podem significar consequências irreversíveis à vida e integridade das pessoas, como nos processos criminais, o estado da arte dos sistemas inteligentes não é capaz de garantir com segurança a qualidade dos dados coletados sobre as pessoas, representando riscos à garantias constitucionais como o contraditório e o devido processo legal.

Por fim, para encerrar a a partir de uma visão menos pessimista da inteligência artificial aplicada ao judiciário, destacam-se as contribuições de Ademir Piccolli, que através do conceito de judiciário exponencial, listou 7 premissas fundamentais para acelerar o processo de inovação no Direito, com qualidade e responsabilidade: I) A primeira premissa diz respeito à necessidade de permitir que o poder judiciário esteja aberto às inovações. É preciso construir uma verdadeira cultura digital e barrar as defesas corporativas que impedem a consolidação do estímulo à criatividade, à iniciativa e à capacidade de adaptação; II) A segunda premissa diz respeito ao patrocínio ou apoio à liderança. Ser um líder é entregar resultados por meio das pessoas, apoiar e orientar. O judiciário exponencial demanda líderes visionários, inovadores, tecnológicos, transformacionais, transparentes, conectados e empreendedores; III) A terceira premissa consiste na ideia de judiciário 4.0 que, atento às tecnologias e tendências, investe na inteligência artificial, e na computação em nuvem; IV) A quarta premissa é colocar o cidadão digital no centro das estratégias, uma vez que atua exigindo transparência, informações e monitoramento do serviço público; V) A quinta premissa consiste em enxergar o judiciário como uma plataforma, possibilitando o atendimento ao cidadão através de novos serviços; VI) A sexta premissa se dá no sentido da promoção, através de um método organizado, da inovação interdisciplinar. É necessário reunir toda a comunidade interna conectada para que, a partir do cultivo de uma cultura da valorização, todos os colaboradores sejam encorajados a participar; VII) Por fim, a sétima premissa implica na atuação em ecossistema, isto é, através de grupos independentes de atores, pessoas, coisas e

instituições públicas ou privadas, para construir relações com outras instituições, a fim de intercambiar informações e possibilidades de inovação.(PICCOLI; Ademir Milton, 2018, p. 191-204)

A solução não reside em abraçar o fatalismo ou o triunfalismo tecnológico, mas de conjugar as potencialidades de homem e máquina para a promoção de uma melhoria quantitativa e qualitativa da prestação jurisdicional acompanhada de uma releitura do papel do trabalho dos juristas como profissionais que visam a resolução de conflitos humanos e como criadores de novos valores jurídicos que nortearão a aplicação e interpretação do Direito. Como diz Antônio Álvares da Silva:

Em última análise o homem é que predomina sobre as coisas no mundo da cultura. Não há o risco da rebelião das máquinas contra seu criador, mas sim o mau uso pelo criador da criatura. Ele jamais se deixará superar pelas invenções que criou ao longo da história, embora corra sempre o risco de usá-las indevidamente. (ÁLVARES DA SILVA; Antônio, 2009)

Nesse aspecto, o principal desafio não reside nas limitações da tecnologia. Mas nas limitações do próprio ser humano.

5 CONCLUSÃO

A realização do presente trabalho demonstrou que, com o avanço da tecnologia e o desenvolvimento de inteligências artificiais, inclusive o trabalho realizado no campo do Direito pode ser realizado por máquinas a fim de se alcançar mais celeridade e eficiência, tanto no âmbito da advocacia ou no âmbito do poder público, com a aplicação da tecnologia diretamente ao processo decisório.

Uma coisa é certa: a inteligência artificial veio para ficar. É isto se aplica ao Direito. Os custos do Poder Judiciário demonstram isso. O Brasil designa uma parte significativa do seu orçamento apenas para manutenção do Poder Judiciário, mesmo em momentos de recessão orçamentária.

A “Revolução 4.0” pede mudanças e no âmbito do Poder Judiciário revela uma oportunidade de otimizar a garantia constitucional do acesso à justiça. O uso de ferramentas de inteligência artificial permite que atividades jurídicas consideradas de baixa complexidade, como aquelas repetitivas, possam ser executadas por máquinas, deixando atividades mais relevantes para o homem.

O aumento exponencial de demandas, justificado inclusive a partir da consolidação do Estado Social de Direito, sinaliza que o uso da tecnologia no universo jurisdicional representa ganho em eficiência e contribui significativamente para elevar os níveis de produtividade, promovendo celeridade, à luz da transparência e moralidade.

Por fim, consoante demonstrado neste trabalho, que o objetivo principal foi contemplado na proposta de que, em alguns casos, como no julgamento de Ações de Massa, não há diferença entre a decisão a ser proferida por um juiz, ou por um sistema inteligente, afora a economia de tempo, recursos e equívocos que a realização do processo decisório pelo último poderia representar.

Diante das dificuldades e resistências apresentadas, a utilização da inteligência artificial no processo decisório deve avançar, porém com cautela, sempre priorizando e respeitando os direitos e garantias fundamentais. As tecnologias revelam estes resultados, desde que respeitados limites éticos, podendo contribuir significativamente, beneficiando o Poder Judiciário e toda a sociedade. É disso que o Brasil está a necessitar.

Assim, tendo em vista que os resultados obtidos nos casos de aplicação da inteligência artificial aos Tribunais têm sido extremamente proveitosos, pois corroboram ainda mais a

gradativa e correta inserção da Inteligência Artificial no dia-a-dia forense. Cabe aos operadores do Direito se adaptarem à nova realidade. Portanto, as novidades trazidas pela inteligência artificial ajudam e ajudarão ainda mais as partes e os juízes na solução e resolução de conflitos.

Diante dos destaques apresentados, conclui-se que o uso de Inteligência Artificial proporciona benefícios à prestação jurisdicional e que o judiciário brasileiro caminha para expandir esse cenário. Essa expansão pode ser melhor alcançada por meio de dois fatores principais: coordenação e excelência, a coordenação obtida através como o do CNJ; e excelência por meio da pesquisa em conjunto com a comunidade acadêmica e da capacitação e seleção dos servidores do judiciário direcionada para este fim.

REFERÊNCIAS

AGUILÓ-REGA, Josep. Introduction: Legal Informatics and the Conceptions of the Law IN Lecture Notes in Artificial Intelligence 3369, pp. 18-24, 2005.P.22

ÁLVARES DA SILVA, Antônio. Informatização do Processo: Realidade ou Utopia ? In: Cinco Estudos de Direito do Trabalho. São Paulo: LTR, 2009.

Artificiais: Do Aprendizado Natural ao Aprendizado Artificial. In: I Fórum e Seminário de Inteligência Artificial, 1999, Canoas. Fórum e Seminário de Inteligência Artificial da ULBRA / SBC. Canoas: ULBRA, 1999.

ATHENIENSE, Alexandre. A inteligência artificial e o Direito: Como a computação cognitiva impactará nas atividades dos profissionais do Direito. Disponível em: <<https://alexandre-atheniense.jus-brasil.com.br/artigos/467690643/a-inteligencia-artificial-e-o-direito>>. Acesso em: 20 set. 2020.

BALDIN, Cleison Pinter et al. A inteligência artificial na automatização de processos. 2018. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/inteligencia-artificial-na-automatizacao-de-processos>>. Acesso em: 25 set. 2020

CENTRO NACIONAL DE INTELIGÊNCIA DA JUSTIÇA FEDERAL. Disponível em: <<https://www.cjf.jus.br/cjf/>>

Cf. <<https://rossintelligence.com/ross/coverage/>>. Acesso em 20 set. 2020.

CNJ. Justiça em Números 2020. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/> Acesso em: 25 Ago. 2020.

DINIZ, Laura; LEORATTI, Alexandre. Inovação digital – cases sobre o futuro do Direito. Disponível em: < <https://jota.info/especiais/inovacao-digital-cases-sobreofuturo-do-direito-27052017>>. Acesso em: 20 set. 2020.

FERREIRA, Wanise. IBM e Finch levam a computação cognitiva para a área jurídica. Disponível em:. Acesso em 20 de set. 2020.

GUEDES, Néviton. Como os juízes decidem ou no que eles realmente pensam. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2012-nov-26/constituicao-poder-juizes-decidem-ou-eles-realmente-pen-sam>>. Acesso em: 28 set. 2020

MACHADO, DANIEL CARNEIRO. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/59960/a-ineficacia-das-reformas-processuais-diante-do-uso-patologico-do-poder-judiciario-pelos-chamados-litigantes-habituais/3>> Acesso em: 25 Ago. 2020

MARCATO, Antônio Carlos. In SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA (STJ). Seminário Acesso à Justiça (21/05/2018) - PARTE I., 2018. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wlvn-Fwds_I> Acesso em: 25 Ago. 2020.

MARTINS, Humberto. In SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA (STJ). Seminário Acesso à Justiça (21/05/2018) - PARTE I., 2018. Disponível em: < https://www.youtube.com/watch?v=wlvnFwds_I> Acesso em: 24 Ago. 2020

MCCORDUCK, Pamela. Machines who think: a personal inquiry into the history and prospects of artificial intelligence. 2. ed. Massachusetts: A K Peters, 2004. p. 111

NIKOLOPOULOS, Chris. Expert Systems – Introduction to First and Second Generation and Hybrid Knowledge Based Systems. Marcel Dekker Inc. Press. 1997 apud OSÓRIO, Fernando S. Redes Neu-rais

NORVIG, Peter; RUSSELL, Stuart J. Inteligência artificial. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004

PEROTTO, Filipo Studzinski. O que é Inteligência Artificial: traços preliminares para uma nova resposta. 2002. 77 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciência da Computação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/281862947_O_que_e_Inteligencia_Artificial_-_tracos_preliminares_para_uma_nova_resposta>. Acesso em: 14 set. 2020.

PICCOLI, Ademir Milton. Judiciário exponencial: premissas para acelerar o processo de inovação. In: FERNANDES, Ricardo Vieira de Carvalho; CARVALHO, Angelo Gamba Prata de (Coord.). Tecnologia jurídica & direito digital: II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia – 2018. Belo Horizonte: Fórum, 2018. p. 191-204. ISBN 978-85-450-0584-1.

POSNER, Richard A. Cómo deciden los jueces. Trad. Victoria Roca Pérez. Madrid: Marcial Pons, 2011.

Robson Vitoriano <<http://www.maxta.com.br/a-quarta-revolucao-industrial-e-seus-impactos-na-advocacia/>> Acesso em: 25 Ago. 2020

SALECHA, Manisha. Artificial Narrow Intelligence vs Artificial General Intelligence, Analytics India Magazine, 2016. Disponível em: <<https://www.analyticsindiamag.com/artificial-narrow-intelligence-vs-artificial-general-intelligence/>>. Acesso em: 15 set. 2020.

SALOMÃO, Luís Felipe. In SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA (STJ). Seminário Acesso à Justiça (21/05/2018) - PARTE I., 2018. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wlvnFwdts_I> Acesso em: 24 Ago. 2020.

SCHWAB, Klaus. A quarta revolução industrial. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016. p. 19

TURING, A. M. Computing Machinery and Intelligence. Mind, Oxford, v. 59, n. 236, p.433-460, 1950.

WAH, Teo Kuan; MUNIANDY, Manoranjitham A/p. Courtroom Decision Support System Using Case based Reasoning. Procedia - Social And Behavioral Sciences, [s.l.], v. 129, p.489-495, maio 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.705>.

YEUNG, Luciana Luk-Tai; AZEVEDO, Paulo Furquim de. Além dos "achismos" e das evidências anedóticas: medindo a eficiência dos tribunais brasileiros. Econ. Apl., Ribeirão Preto, v. 16, n. 4, p. 643-663, dez. 2012 .