

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI
VICE-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM CIÊNCIA JURÍDICA – PPCJ
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA – UNIPG
DIPARTIMENTO DI GIURISPRUDENZA
LINHA DE PESQUISA: DIREITO, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E JURISDIÇÃO.
CURSO DE MESTRADO EM CIÊNCIA JURÍDICA – CMCJ
MASTER IN DATA PROTECTION, CYBERSECURITY E DIGITAL FORENSIS
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: FUNDAMENTOS DO DIREITO POSITIVO
PROJETO DE PESQUISA: DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA VALORAÇÃO DE PROVAS TESTEMUNHAIS NO PROCESSO CIVIL

Rodrigo Martins Soares

Itajaí-Brasil e Perugia-Itália, fevereiro de 2023

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI
VICE-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM CIÊNCIA JURÍDICA – PPCJ
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA – UNIPG
DIPARTIMENTO DI GIURISPRUDENZA
LINHA DE PESQUISA: DIREITO, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E JURISDIÇÃO.
CURSO DE MESTRADO EM CIÊNCIA JURÍDICA – CMCJ
MASTER IN DATA PROTECTION, CYBERSECURITY E DIGITAL FORENSIS
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: FUNDAMENTOS DO DIREITO POSITIVO
PROJETO DE PESQUISA: DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Inteligência Artificial na valoração de provas testemunhais no processo civil

Rodrigo Martins Soares

Dissertação submetida ao Curso de Mestrado em
Ciência Jurídica da Universidade do Vale do Itajaí –
UNIVALI, e da Università degli Studi di Perugia -
UNIPG como requisito parcial à obtenção do título
de Mestre em Ciência Jurídica.

Orientadora: Professora Doutora Denise Schmitt Siqueira Garcia

Itajaí-Brasil e Perugia-Itália, fevereiro de 2023

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Francisco Helder Frota Soares e Ana Gláucia de Araújo Martins, pela educação, pelo amor, carinho, apoio incessante e, principalmente, por me estimularem a ser uma pessoa melhor a cada dia, em todos os sentidos.

À Coordenadora do PPGD/UNIVALI, professora Dra. Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza, que sempre me auxiliou e incentivou na pesquisa.

A minha professora e orientadora, Dra. Denise Shimitt Siqueira Garcia, com quem divido este trabalho, pela presteza e solicitude com que me guiou na construção de cada capítulo.

A minha noiva e futura esposa Msc. Rebeca Dantas Dib, que sempre me incentivou e auxiliou por toda esta jornada, com muita serenidade, persistência e conhecimento.

Por fim, agradeço à Instituição UNIVALI, pela rica infraestrutura, pelos profissionais competentes de que dispõe e por fazer parte da minha história na graduação, na especialização e, agora, no mestrado, também ao CIESA pela oportunidade e dedicação de seu corpo gestor em escolher a UNIVALI como parceira institucional.

Dedicatória

*Aos meus pais, Helder e Ana Gláucia,
pelo grande exemplo de honra e dignidade a
mim transmitido.*

Epígrafe

“A tecnologia é só uma ferramenta. No que se refere a motivar as crianças e conseguir que trabalhem juntas, um professor é o recurso mais importante.”

Bill Gates

TERMO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Declaro, para todos os fins de direito, que assumo total responsabilidade pelo aporte ideológico conferido ao presente trabalho, isentando a Universidade do Vale do Itajaí, a Coordenação do Curso de Mestrado em Ciência Jurídica, a Banca Examinadora e o Orientador de toda e qualquer responsabilidade acerca do mesmo.

Itajaí-Brasil e Perugia-Itália, fevereiro de 2023.

Documento assinado digitalmente
 RODRIGO MARTINS SOARES
Data: 20/06/2023 17:09:00-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Rodrigo Martins Soares

Mestrando

PÁGINA DE APROVAÇÃO

MESTRADO

Conforme Ata da Banca de Defesa de Mestrado, arquivada na Secretaria do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica PPCJ/UNIVALI, em 29/03/2023, às doze horas (Horário de Brasília), dezessete horas (Horário em Perugia), o mestrando Rodrigo Martins Soares fez a apresentação e defesa da Dissertação, sob o título “INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA VALORAÇÃO DE PROVAS TESTEMUNHAIS NO PROCESSO CIVIL”.

A Banca Examinadora foi composta pelos seguintes professores: Doutora Denise Schmitt Siqueira Garcia (UNIVALI), como presidente e orientadora, Doutor Francesco Santini (UNIPG), como coorientador, Doutora Jaqueline Moretti Quintero (UNIVALI), como membro e Doutor Clóvis Demarchi (UNIVALI), como membro suplente. Conforme consta em Ata, após a avaliação dos membros da Banca, a Dissertação foi aprovada.

Por ser verdade, firmo a presente.

Itajaí (SC), 29 de março de 2023.



PROF. DR. PAULO MÁRCIO DA CRUZ
Coordenador/PPCJ/UNIVALI

ROL DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Art.	Artigo
CDA	Certidão da Dívida Ativa
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
GPDR	Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados
IA	Inteligência artificial
MoCAM	Modelo para o cálculo do subsídio de manutenção
PJe	Processo Judicial Eletrônico
PL	Projeto de Lei
PROJUDI	Processo Judicial Digital
TI	Tecnologia da Informação
TJRO	Tribunal de Justiça de Roraima
TJSP	Tribunal de Justiça de São Paulo
STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça

SUMÁRIO

RESUMO	p.10
ABSTRACT	p.11
INTRODUÇÃO	p.12
1 A PROVA TESTEMUNHAL NO PROCESSO CIVIL BRASILEIRO	p.15
1.1 PROCEDIMENTO PROBATÓRIO	p.15
1.2 Ônus da prova	p.25
1.3 Dever de esclarecimento dos sistemas de valoração de provas	p.32
2 O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS PROCESSOS JUDICIAIS	p.38
2.1 COMO FUNCIONA A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	p.38
2.2 Os benefícios do uso desta tecnologia	p.49
2.2.1 O uso da inteligência artificial no processo brasileiro	p.55
3 O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA VERIFICAÇÃO E VALORAÇÃO DAS PROVAS TESTEMUNHAIS NO PROCESSO	p.72
3.1 Sistemas de inteligência artificial usados em testemunhos	p.72
3.1.1 O método decisório humano vs. o computacional	p.76
3.2 Aspectos positivos e negativos do uso da inteligência artificial na valoração de provas	p.83
CONSIDERAÇÕES FINAIS	p.93
REFERÊNCIA DAS FONTES CITADAS	p.99

RESUMO

A presente dissertação está inserida na linha de pesquisa “Direito, Inteligência Artificial e Jurisdição” e no projeto de pesquisa “Direito e Inteligência Artificial”, na Área de Concentração dos Fundamentos do Direito Positivo, do Curso de Mestrado em Ciência Jurídica, vinculado ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica, da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), em regime de dupla titulação com Master di I Livello in Data Protection, Cybersecurity and Digital Forensics - Universidade de Perugia (UNIPG) – Itália, e Mestrado Interinstitucional com a Centro Universitário do Amazonas (CIESA). E tem como objetivo geral analisar o uso de sistemas de inteligência artificial na valoração de provas testemunhais no processo civil, trazendo os riscos e benefícios do uso destes sistemas. O presente trabalho procura responder o seguinte problema: Com o conhecido problema de sobrecarga do judiciário brasileiro, a inteligência artificial é uma ferramenta que é muito utilizada pelo poder judiciário e por escritórios de advocacia, automatizando tarefas que antes só poderiam ser feitas por seres humanos com um grau de acerto bem maior, mas com a evolução destas tecnologias, mais tarefas podem ser feitas por estes sistemas, mas até que ponto? Foi utilizada como metodologia a pesquisa qualitativa, pesquisa bibliográfica e documental com a utilização de artigos, teses, dissertações e legislações nacionais e estrangeiras que tratam sobre o tema abordado. Para tanto, inicialmente serão feitas breves considerações acerca da prova testemunhal no processo civil, o procedimento probatório, o ônus de produzi-la e a obrigação de fundamentada análise por parte do magistrado. Após, será trazido alguns números do poder judiciário brasileiro, o uso da inteligência artificial nos tribunais e na advocacia, citando alguns destes sistemas e suas funções, bem como a imposição atual de limites para o uso desta tecnologia. Conclui-se que apesar de existirem alguns sistemas que podemos utilizar na valoração das provas testemunhais, e o uso destes terem um índice de sucesso altíssimo, a participação do ser humano neste processo é essencial, visto que aspectos psicológicos inerentes a raça humana são essenciais para a tomada de decisões.

Palavras-chave: Provas Testemunhais; Valoração; Inteligência Artificial.

RIASSUNTO

Questa tesi si inserisce nella linea di ricerca "Diritto, Intelligenza Artificiale e Giurisdizione" e nel progetto di ricerca "Diritto e Intelligenza Artificiale", nell'Area di Concentrazione dei Fondamenti del Diritto Positivo, del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Giuridiche, Collegato allo Stricto Sensu Graduate Program in Legal Science dell'Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), doppio titolo con il Master di I Livello in Data Protection, Cybersecurity e Digital Forensics dell'Università degli Studi di Perugia (UNIPG) - Italia, e Master Interistituzionale con il Centro Universitário do Amazonas (CIESA). E ha come obiettivo generale quello di analizzare l'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale nella valutazione delle prove testimoniali nei procedimenti civili, riportando i rischi e i benefici dell'uso di questi sistemi. Il presente lavoro cerca di rispondere al seguente problema: con il noto problema del sovraccarico del sistema giudiziario brasiliano, l'intelligenza artificiale è uno strumento ampiamente utilizzato dalla magistratura e dagli studi legali, automatizzando compiti che prima potevano essere svolti solo dagli esseri umani con un grado di accuratezza molto più elevato, ma con l'evoluzione di queste tecnologie, più compiti possono essere svolti da questi sistemi, ma in che misura? È stata utilizzata come metodologia la ricerca qualitativa, la ricerca bibliografica e documentale con l'utilizzo di articoli, tesi, dissertazioni e legislazione nazionale ed estera che trattano l'argomento affrontato. A tal fine, si faranno inizialmente brevi considerazioni sulla prova testimoniale nel processo civile, sul procedimento probatorio, sull'onere di produrla e sull'obbligo di analisi motivata da parte del giudice. Successivamente, verranno presentati alcuni dati sul sistema giudiziario brasiliano, sull'uso dell'intelligenza artificiale nei tribunali e nella pratica del diritto, citando alcuni di questi sistemi e le loro funzioni, nonché l'attuale imposizione di limiti all'uso di questa tecnologia. Concludiamo che, sebbene esistano alcuni sistemi che possiamo utilizzare nella valutazione delle prove testimoniali, e l'uso di questi sistemi abbia un tasso di successo molto alto, la partecipazione dell'essere umano in questo processo è essenziale, poiché gli aspetti psicologici inerenti alla razza umana sono fondamentali per il processo decisionale.

Parole chiave: Prove testimoniali; valutazione; intelligenza artificial.

INTRODUÇÃO

O objetivo institucional da presente Dissertação é a obtenção do título de Mestre em Ciência Jurídica pelo Curso de Mestrado em Ciência Jurídica da Univali. Vale ressaltar que se trata de um mestrado interinstitucional com dupla titulação com a Università Degli Studi Di Perugia – UNIPG.

A linha de pesquisa do presente trabalho se enquadra em direito, inteligência artificial e jurisdição.

A importância do tema para a academia e a sociedade, se mostra devido ao avanço do uso da inteligência artificial nos tribunais, precisamente na valoração de provas para auxiliar nas decisões e aos operadores do direito em suas análises.

O presente trabalho procura responder o seguinte problema: Com o conhecido problema de sobrecarga do judiciário brasileiro, a inteligência artificial é uma ferramenta que é muito utilizada pelo poder judiciário e por escritórios de advocacia, automatizando tarefas que antes só poderiam ser feitas por seres humanos com um grau de acerto bem maior, mas com a evolução destas tecnologias, mais tarefas podem ser feitas por estes sistemas, mas até que ponto?

O objetivo geral da pesquisa é analisar o uso de sistemas de inteligência artificial na valoração de provas testemunhais no processo civil, trazendo os riscos e benefícios do uso destes sistemas e como ela poderá ser realizada.

Os objetivos específicos são: discorrer sobre a prova testemunhal no processo brasileiro, descrever o uso da inteligência artificial no processo civil e aplicar a inteligência artificial na valoração de provas testemunhal.

Para esta pesquisa foi levantada a seguinte hipótese: analisado a inteligência artificial e sua evolução em ajudar o ser humano, especificamente, na valoração de provas testemunhais, verifica-se que seu auxílio nessa análise, torna o as decisões judiciais mais célere e com menos erros.

Analisando a Inteligência Artificial e sua capacidade cada vez mais promissora, veremos como esta tecnologia poderá mudar para sempre a forma

como as provas testemunhais serão analisadas, afetando assim de forma positiva a celeridade e a exatidão nesta análise.

Os resultados do trabalho de exame da hipótese estão expostos na presente dissertação, de forma sintetizada, como segue.

Principia-se, no Capítulo 1, com a prova testemunhal no processo civil brasileiro, tendo como base a análise deste conteúdo, sendo este um dos grandes problemas nas audiências de instrução, é difícil saber se as testemunhas estão falando a verdade ou não, por mais que haja técnicas de interrogatório e que os juízes e advogados sejam experientes nessas técnicas continua sendo difícil distinguir a verdade da mentira.

Somado a isto, temos o dever legal do magistrado, na valoração das provas, analisar cada uma delas e demonstrar a motivação da prova considerada no seu julgamento, ainda temos de levar em consideração o já conhecido problema de sobrecarga do judiciário brasileiro, onde atualmente os sistemas de inteligência artificial não possuem uma ferramenta que auxiliem o magistrado e até advogados no que tange a interrogação de testemunhas.

O Capítulo 2 trata do uso da inteligência artificial no processo, atualmente a tecnologia vem evoluindo cada vez mais, na busca de mecanizar tarefas que antes só podiam ser feitas por seres humanos, com uma eficiência bem maior, boa parte do judiciário brasileiro já conta com o auxílio de novas tecnologias, que auxiliam em várias situações, que vão da organização de documentos até a análise do processo sugerindo decisões.

Os tribunais brasileiros já fazem a utilização de alguns sistemas baseados na inteligência artificial, em alguns casos estes sistemas são tão avançados que até analisam um processo por inteiro e sugerem uma decisão ao magistrado.

Estes sistemas trazem um aumento na agilidade das tramitações dos processos, fazendo em segundos o que um ser humano levaria minutos, trazendo inquestionáveis benefícios como a automatização de tarefas repetitivas, aumento do número de julgamentos e diminuição de custo dos tribunais.

Na advocacia a inteligência artificial já é uma realidade e em alguns casos até uma necessidade automatizando tarefas que como pesquisa de jurisprudência, acompanhamento do andamento dos processos, cadastramento de petições e outras tarefas que não necessitem de um advogado, assim como no caso dos magistrados os sistemas de inteligência artificial os ajudam os advogados a focar em assuntos mais complexos que necessitam da decisão de um ser humano.

O Capítulo 3 dedica-se a valoração de provas testemunhais pela inteligência artificial, analisando todos os benefícios que estes sistemas podem trazer, mas que se faz necessário impor limites ao uso destas tecnologias, limites hoje que são seguidos pelos tribunais, como exemplo, não há no Brasil julgamentos feitos totalmente por máquinas, o mais próximo que se chega disso é um sistema que apenas sugere decisões ao magistrado e este a aceita ou não.

Portanto, a implementação de sistemas de inteligência artificial na Justiça deve ser feita de forma responsável e respeitando os direitos fundamentais previstos na Constituição. Além disso, é importante que se garanta a transparência, a ética, a segurança, a justiça e a equidade para assegurar o cumprimento da lei e dos princípios de direitos fundamentais. Assim, a inovação tecnológica pode ser utilizada para tornar a atividade jurisdicional mais célere e eficiente, sem ameaçar os direitos assegurados pela ordem constitucional.

O presente Relatório de Pesquisa se encerra com as Considerações Finais, nas quais são apresentados aspectos destacados da Dissertação, seguidos de estimulação à continuidade dos estudos e das reflexões sobre assunto tratado na dissertação.

O Método a ser utilizado na fase de Investigação será o indutivo e método qualitativo com o uso de pesquisa bibliográfica e documental com a utilização de artigos, teses, dissertações e legislações nacionais e estrangeiras que tratam sobre o tema abordado.

CAPÍTULO 1

A PROVA TESTEMUNHAL NO PROCESSO CIVIL BRASILEIRO

1.1 PROCEDIMENTO PROBATÓRIO BRASILEIRO

O direito civil brasileiro é lastreado principalmente, no que tange ao sistema probatório, em provas escritas, como por exemplo, títulos de crédito, contratos públicos, acordos, contratos particulares, contratos de adesão, registros, tutela, curatela, entre outros, exigem registro escrito para sua eficácia.

Noutro giro, pelo fato de trazer legalidade de como os indivíduos se portam em sociedade e dada as inúmeras situações controversas que podem acontecer no dia a dia, o relato de terceiros desinteressados eventualmente podem trazer a solução de litígios nos quais a prova documental inexistente ou é insuficiente.

A natureza jurídica da prova refere-se aos elementos fundamentais que integram sua composição específica contrapondo-os, para fins de classificação, ao conjunto mais próximo de figuras jurídicas. A especificação da prova testemunhal depende de suas características, ligadas às individualidades das pessoas que testemunham, e das particularidades das provas em geral.¹ Segundo Jeremy Bentham a arte do processo é essencialmente a arte de administrar as provas.²

Entre juristas e processualistas a concepção dada atualmente à prova, pode até parecer intuitiva, na verdade, a constatação não é incomum em relação a conceitos que povoam os pensamentos dos juristas. Não bastasse a centenária polêmica em torno da verdade no processo, é necessário dar um passo atrás e conferir de que fenômeno se trata quando se fala em prova.³

¹ GRECO FILHO, Vicente. Direito processual civil brasileiro. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 1996, p. 212

² BENTHAM, Jeremy. Tratado de las pruebas judiciales. Trad. de Manuel Ossorio Florit. Buenos Aires: Jurídicas Europa-América, 1971, p. 10

³ GOMES FILHO, Antonio Magalhães. Notas sobre a terminologia da prova (reflexos no processo penal brasileiro) in YARSHELL, Flávio Luiz, MORAES, Maurício Zanoide (coord.). *Estudos em homenagem à professora Ada Pellegrini Grinover*. São Paulo: DPJ Editora, 2005, p.304.

A compreensão da prova e dos meios de prova alteram-se na medida em que ampliada ou não a sua função de chegar na verdade. Caso seja impossível a reprodução, a acepção da prova muda, sendo assim, nada conseguiria chegar ao retrato fidedigno da realidade. Por outro lado, a própria cognição judicial sobre as alegações de fato não seria feita dessa maneira ela estaria separada da convicção judicial, devendo ser entendido conforme constatações objetivas que, no processo, poderiam acarretar a um determinado desfecho.⁴

A prova tem como conceito, uma ação e o efeito de provar, demonstrar a certeza de um fato ou a verdade de uma afirmação. No âmbito processual, a prova pode ter tanto um caráter de averiguação como de comprovação, mas no processo civil a prova é considerada como método de comprovação, demonstração, corroboração da verdade ou falsidade das proposições formuladas em juízo, e não de averiguação ou investigação.⁵

Acerca da prova testemunhal, há o conceito que esta é aquela produzida mediante inquirição de pessoas estranhas ao processo e que por terem conhecimento dos fatos ou dos atos cuja demonstração interessa a solução da causa, serão ouvidas nessa condição.⁶

Durante séculos os sistemas processuais se preocuparam em estabelecer regras minuciosas de admissibilidade e avaliação das provas, como se a verdade processual tivesse uma essência própria, pouco ou nada dependente daquela que se encontra no mundo real, quando, ao contrário.⁷

Existe uma convergência de entendimentos entre alguns autores que a verdade é relevante para o processo, porque o judiciário não pode emanar uma

⁴ CHIMENTI, Francesco. O processo penal e a verdade material: teoria da prova. Rio de Janeiro: Forense, 1995, p. 49.

⁵ COUTURE, Eduardo J. Fundamentos del derecho procesal civil. 3 ed. Buenos Aires: Roque Depalma Editor, 1958, p. 216.

⁶ FERRARO, Felipe Waquil. A prova testemunhal: uma distinção entre os sistemas do civil law e do common law. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2018, p. 45

⁷ BENTHAM, Jeremias. Tratado de las pruebas judiciales. Granada: Comares, 2001, p. 15.

decisão qualquer, mas sempre deve se buscar decisões justas, e a verdade fática é uma das condições da justiça substancial.⁸⁹

O objeto da prova, é sempre a alegação de um fato, pois no processo o fato não se qualifica como verdadeiro ou falso, mas sim como uma alegação sobre o fato. O fato em si só pode ser existente ou inexistente.¹⁰¹¹

O conceito de que a verdade deve ser relativizada, se traduz no entendimento majoritário de que a verdade é como se fosse uma bússola a nortear a atuação dos sujeitos do processo, e não poderia ser estabelecida como resultado necessário da atividade probatória e ou da atividade judicante como um todo.¹²¹³¹⁴

Há que autores defendem uma verdade argumentativa possível, sendo este um procedimento que atribui à reconstrução da verdade, dos fatos sua capacidade de gerar uma verdade, neste caso, o processo não seria compreendido como espaço de reconstrução dos fatos, já que, a descoberta da verdade é um mito, mas sim como palco de argumentação em colaboração.¹⁵

O processualista italiano Michelle Taruffo defende a noção de verdade judicial como correspondência, o autor reconhece a existência da limitação dos instrumentos cognoscitivos humanos, no processo ou fora dele, de fato todo enunciado relativo a acontecimento do mundo real é verdadeiro ou falso, pela pura

⁸ TUZET, Giovanni, Filosofia della prova giuridica. Torino: G. Giappichelli editore, 2013, p. 60. V.

⁹ TARUFFO, Michele, Sui confini. Scritti sulla giustizia civile, Bologna: Il Mulino, 2002, p. 205.

¹⁰ CARNELUTTI, Francesco. La prueba civil (Trad.: Niceto Alcalá- Zamora y Castillo). Buenos Aires: Depalma, 1982, p. 40.

¹¹ MARINONI, Luiz Guilherme; ARENHART, Sergio Cruz; MITIDIERO, Daniel. Curso de Processo Civil, vol.2. São Paulo: RT, 2015, p.251.

¹² CABRAL, Antônio do Passo. Questões processuais no julgamento do mensalão: valoração da prova indiciária e preclusão para o juiz de matérias de ordem pública. Revista de Processo, v.933, jul./2013, p.138.

¹³ PEREIRA, Lara Dourado Mapurunga. Negócios jurídicos processuais sobre presunções: uma convenção probatória. Mestrado Acadêmico em Direito, Universidade Federal do Ceará, 2019, p.130.

¹⁴ MARINONI, Luiz Guilherme; ARENHART, Sérgio Cruz. Curso de Processo Civil, vol. 2. Processo de conhecimento. São Paulo: Revista dos Tribunais, 8a ed., 2010, p.266.

¹⁵ MARINONI, Luiz Guilherme, ARENHART, Sérgio Cruz. Prova e Convicção. 3a ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015, p. 54.

existência desses acontecimentos no mundo real. Portanto, crê-se que realmente haja uma verdade racionalmente cognoscível e demonstrável.¹⁶

Na mesma ideia, o processualista italiano rebate a teoria da verdade como consenso ao afirmar que “nem mesmo a unanimidade dos consensos ou dos dissensos, pode tornar verdadeiro aquilo que é falso, ou tornar falso aquilo que é verdadeiro.”¹⁷

A busca pela verdade não é fim em si mesmo, mas sim um meio para a aplicação do direito ao caso concreto, pois há as restrições à admissão de determinadas provas e há as limitações materiais do juiz e as provas legais ou tarifadas, meios que foram pré-determinados pelo legislador.¹⁸

Conforme o autor Michele Taruffo em sua obra *A prova*, este também comenta acerca da parte do processo que engloba a admissão das provas;

No contexto da admissão das provas, ter o direito de provar um fato significa estar a parte autorizada a apresentar todos os meios de prova relevantes e admissíveis para apoiar a sua versão dos fatos em litígio. Para a parte que alega um fato, ter tal direito significa ter a possibilidade de apresentar oportunidade de apresentar todas as provas positivas à sua disposição; para a parte contrária, supõe ter a oportunidade de apresentar todas as provas contrárias ou negativas relativas a tais fatos.¹⁹

Há o entendimento de que se a Constituição Federal impõe uma vedação à admissão de prova ilícita, significa então que esta autoriza a admissão de toda e qualquer prova desde que esta seja lícita, a mesma interpretação pode ser vista em normas infraconstitucionais, como no art. 369 do Código de Processo Civil.²⁰

Uma vez que o objetivo da produção de provas é a descoberta da verdade, não admitir uma prova poderia ser encarado como uma forma de descobrir a verdade, pois se há normas acerca da seleção preliminar das provas, a

¹⁶ TARUFFO, Michele. *Uma simples verdade. O juiz e a construção dos fatos*. Tradução Vitor de Paula Ramos, São Paulo: Marcial Pons, 2012, p.100.

¹⁷ TARUFFO, Michele. *Uma simples verdade. O juiz e a construção dos fatos*. Tradução Vitor de Paula Ramos, São Paulo: Marcial Pons, 2012, p.104.

¹⁸ ALVARO DE OLIVEIRA, Carlos Alberto. *Do formalismo no processo civil*. 2003., p.145.

¹⁹ TARUFFO, Michele. *A prova*. São Paulo: Marcial Pons, 2014. p. 54

²⁰ SARLET, Ingo Wolfgang; MARINONI, Luiz Guilherme; MITIDIERO, Daniel. *Curso de direito constitucional*. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

admissibilidade das provas, na verdade trata-se de regras de exclusão de provas que, na falta de tais regras, seriam admitidas, por serem relevantes.²¹

O momento da admissão das provas é diferente do momento da valoração das provas, pois cada um desses juízos se opera de maneiras distintas, pois o juízo de admissibilidade opera sobre o plano de validade dos atos jurídicos.²²

Com mesmo pensamento, Eduardo Cambi, no juízo de admissibilidade, realiza uma análise de legalidade devendo o magistrado perquirir o cumprimento de critérios objetivos previstos nas normas legais atinentes à formação das provas, sendo este um critério objetivo, a subjetividade é deixada para outro momento, quando, posteriormente, for exercido o convencimento pelo magistrado.²³ Com a mesma ideia em outra obra, o autor continua com seu pensamento e diz:

A admissão da prova não se refere ao objeto da prova, mas à idoneidade ou inidoneidade dos meios aptos à produção da prova dos fatos. A admissibilidade é um requisito de mera legalidade, atinente ao respeito às regras que prescrevem a forma pela qual certos meios de prova devem ser propostos [...], ou concernente às regras que propõe proibições e limitações à admissão de certos meios de provas, em relação à natureza de certos fatos a serem provados.²⁴

Logo, pelo entendimento dos autores uma possível análise de mérito, não será utilizada para inadmitir a formação de determinada prova, mas somente será utilizada para a convicção do juiz acerca da comprovação de determinado fato.

Embora seja um direito constitucional, o direito à prova não é um direito absoluto, comportando limitações. Estas podem ser conforme o autor Eduardo Cambi preceitua:

Limitações jurídicas (que se dão pelo crivo do juízo de admissibilidade, cuja finalidade é a proteção de outros valores fundamentais) e lógicas (por intermédio dos juízos de relevância e de pertinência, que almejam

²¹ TARUFFO, Michele. Uma simples verdade: o juiz e a construção dos fatos. São Paulo: Marcial Pons, 2016, p. 171

²² CAMBI, Eduardo. A prova civil: admissibilidade e relevância. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006, p. 34.

²³ CAMBI, Eduardo. O direito à prova no processo civil. Revista da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Paraná. Porto Alegre: Síntese, v. 34, 2000, p. 154

²⁴ CAMBI, Eduardo. A prova civil: admissibilidade e relevância. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006, p. 33.

proporcionar a economia e celeridade processuais, evitando a perda de tempo e a confusão no raciocínio do juiz.²⁵

A análise acerca da admissibilidade das provas deve observar além dos preceitos licitude e moralidade das provas, previstos na Constituição Federal, deve ser observado, os comandos previstos no Código de Processo Civil, segundo De acordo com o artigo 370, Código de Processo Civil e do seu parágrafo único, os requisitos de admissibilidade da prova seriam a necessidade e a relevância.²⁶²⁷

A prova necessária é aquela que tem como o resultado alcançado por sua produção a potencialidade de contribuir para a solução da questão de fato, caso ainda não esteja solucionada, caso contrário à sua produção seria inútil e protelatória.²⁸

O juízo de relevância, embora possa parecer discricionário, não é, sendo este, um critério puramente lógico, conforme o qual os únicos elementos de prova que podem ser admitidos e levados em consideração pelo julgador são os que possuem uma ligação lógica com os fatos em litígio, para que a conclusão sobre a verdade dos fatos possa ser por esses sustentados.²⁹

Em resumo, a prova pertinente é aquela que concerne ao objeto da discussão, será controverso o fato que tem ao menos duas versões, devendo ser formada a prova para orientar a convicção do juiz.

No art. 369 do Código de Processo Civil do Brasil, depreende-se que a prova pleiteada deve ser capaz de “influir eficazmente na convicção do juiz”, assim sendo, entende-se que, para que uma alegação de fato possa ser objeto de prova

²⁵ CAMBI, Eduardo. A prova civil: admissibilidade e relevância. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006, p. 38.

²⁶ BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988.

²⁷ BRASIL. Código de Processo Civil (2015). Código de Processo Civil Brasileiro. Brasília, DF: Senado, 2015

²⁸ FERREIRA, William Santos. Das provas. In: WAMBIER, Teresa Arruda Alvim; DIDIER JÚNIOR, Fredie; TALAMINI, Eduardo; DANTAS, Bruno. Breves comentários ao Novo Código de Processo Civil. 3. ed. rev. e atual. De acordo com Lei 13.256/2016 (Admissibilidade dos recursos), Lei 13.146/2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência), Lei 13.140/2015 (Lei da Mediação), Lei 13.129/2015 (Lei da Arbitragem). São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2016.

²⁹ TARUFFO, Michele. A prova. São Paulo: Marcial Pons, 2014, p. 36.

no processo, se faz necessário que a prova seja pertinente, controversa e relevante.³⁰

Assim sendo, para auferir a relevância, é apenas necessário que se faça uma reflexão de que, se a prova requerida seria apta a comprovar o fato alegado, vale citar o raciocínio sobre a relevância da prova, que consta na obra do jurista Michele Taruffo:

O juiz deve assumir – como hipótese de trabalho- que aqueles elementos de provas apresentados lograrão o resultado esperado e antevisto pela parte que os apresenta ao definir a matéria, isto é, o fato que cada elemento de provas específico espera demonstrar. Posteriormente, o juiz verifica se, partindo da suposição de um resultado positivo, o elemento de prova poderia suprir o julgador com informações úteis para estabelecer a verdade de um fato em litígio. Se a conclusão de tal raciocínio hipotético for afirmativa, então o elemento de prova parecer inútil para determinação de qualquer fato em litígio, então esse elemento de prova não será relevante, não devendo ser admitido.³¹

Com relação à estas limitações, que são admitidas na busca da verdade, se torna especialmente impróprio conceber o que se fala nos autos como retrato da realidade. Nosso ordenamento exemplifica de forma clara a vedação às provas ilícitas, que impõe evidentes limitações ao alcance da atividade probatória e, por conseguinte, à busca pela verdade.³²³³

As provas são fundamentais para estabelecer a verdade dos fatos e influenciar na convicção do juiz. Tal princípio está protegido pelo artigo 369 do Código de Processo Civil, que diz que as partes têm o direito de empregar todos os meios legais, moralmente legítimos, mesmo que não estejam especificados no código, para provar a verdade dos fatos em que se funda o pedido ou a defesa e ajudar a influir mais eficazmente na convicção do juiz.³⁴

A prova é um dos problemas mais complicados e confusos da teoria do processo, principalmente pela sua natureza transdisciplinar, que envolve

³⁰ BRASIL. Código de Processo Civil (2015). Código de Processo Civil Brasileiro. Brasília, DF: Senado, 2015

³¹ TARUFFO, Michele. A prova. São Paulo: Marcial Pons, 2014, p. 37.

³² TESHEINER, José Maria. Direito fundamentais, verdade e processo. 2016, p.60.

³³ MARINONI, Luiz Guilherme; ARENHART, Sergio Cruz; MITIDIERO, Daniel. Curso de Processo Civil, vol.2, São Paulo: RT, 2015., p.245.

³⁴ BRASIL. Código de Processo Civil (2015). Código de Processo Civil Brasileiro. Brasília, DF: Senado, 2015

compreensões no campo da lógica, da epistemologia e da psicologia. Sendo assim, o problema da prova não existe somente no âmbito jurídico, no que tange à sua valoração e atribuição de eficácia jurídica, diretamente relacionada à justificação racional da decisão judicial.³⁵

Podem existir fatos que não são levados ao pleno convencimento do juiz, que os conhece, mas pode haver alguns fatos que permitem afirmar que, embora provados, ainda que por inferências lógicas, conhecidos como prova indireta, talvez esses fatos não retratem a verdade, embora revelem conclusões que sejam coerentes quando contrapostas as narrativas processuais de cada uma das partes.³⁶

Assim, a prova contribui para uma reconstrução de fatos ocorridos, apresentando os elementos com a maior proximidade possível daquilo que ocorreu no tempo e no espaço sendo esta uma situação complexa, pautada na contraposição dos interesses das partes com possível seletividade que induz uma persuasão mais benéfica a uma das partes. O uso da informação depende dos interesses em questão e reflete o esforço que cada polo da lide faz para provar a sua verdade.³⁷³⁸

A finalidade da atividade probatória não é a descoberta de verdade, e sim a reconstrução dos fatos de maneira mais exata que se consiga, a qual servirá de amparo à argumentação das partes e para a fundamentação do julgamento.³⁹

No direito brasileiro, em geral a prova testemunhal é estudada de forma mais positivista, partindo das normas postas que aludem à admissão, limitação e produção da prova testemunhal e suas espécies, sendo a análise sob uma ótica

³⁵ TARUFFO, Michele. La prueba de los hechos. 3.ed. Traducción de Jordi Ferrer Beltrán. Madrid: Trotta, 2009, p.22.

³⁶ FERRER BELTRÁN, Jordi; LAGIER, Daniel González. Introducción. Discusiones: prueba, conocimiento y verdad, n.3, 2003, p.13.

³⁷ CAMBI, Eduardo. *et. al.* Curso de processo civil completo. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2017, p. 563

³⁸ TARUFFO, Michele. Aspetti Fondamentali del Processo Civile di Civil Law e di Common Law. Revista da Faculdade de Direito UFPR, Curitiba, v. 36, n. 1, 2001, p. 50. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/direito/article/view/1780>>. Acesso em: 28 março 2022.

³⁹ SANTOS, Cyntia Cordeiro. A teoria dinâmica do ônus da prova e sua aplicabilidade no processo do trabalho. Guanambi, 2018, p. 60.

epistemológica, ou até mesmo, psicológica, quando muito, relegada a um segundo plano.⁴⁰

Quando se avalia a prova testemunhal, precisa ser compreendido de que não irá se lidar exatamente com os fatos ocorridos, mas sim com as memórias das testemunhas sobre o ocorrido.

Portanto, na verdade, o que se testemunha é a exibição de suas memórias acerca de um determinado fato primário, que não se mantem intactas sob a forma de um depósito cerebral, pois trazê-las à tona constitui um ato complexo e depende das condições do sujeito no tempo e no modo do registro mnemônico”, sendo uma “variável dependente da subjetividade e da atividade psíquica do indivíduo.⁴¹

Pode haver inúmeras descrições distintas e simultaneamente verdadeiras de um mesmo fato, que pode ser relatado de muitas maneiras diferentes, a depender do ponto de vistas sobre o qual se lastreia e das circunstâncias e detalhes ressaltados pelo expositor. Ademais, o fato pode ser avaliado sob diferentes níveis de analiticidade.⁴²

Nenhum meio de prova é definitivo, tendo em vista que a limitação da cognição humana não pode produzir verdades irrefutáveis sobre um enunciado, deve se chegar em uma possível certeza razoável da veracidade de versões dos fatos, e da falsidade das versões a ela antagônicas, não sendo possível arrastar a fase instrutória do processo até a obtenção de uma certeza e inalcançável.⁴³

Conforme pode ser visto, o estudo da prova sob a ótica de outros campos do conhecimento científico é essencial, deve ser ressaltado que a busca da verdade tem uma enorme diferença com a relação a respectiva demonstração no âmbito da

⁴⁰ FERRAZ JR., Tércio Sampaio. Função social da dogmática jurídica. São Paulo: Max Limonade, 1998, p. 84.

⁴¹ TRINDADE, Jorge. Manual de Psicologia Jurídica para operadores do Direito. 6a ed. Porto Alegre: Editora Livraria do Advogado, 2012, p. 286.

⁴² HAACK, Susan. Manifesto of a Passionate Moderate. Unfashionable Essays, Chicago and London, 1998, p. 157.

⁴³ MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito, Raquel Cavalcanti Ramos, A prova em questões tributárias, São Paulo: Malheiros, 2014, p. 1255.

ciência e no processo judicial, sobretudo no que concerne aos limites práticos e temporais.⁴⁴

O Código de Processo Civil Brasileiro em seu artigo 378 preconiza que ninguém se exime do dever de colaborar com o poder judiciário para o descobrimento da verdade.

Também temos no mesmo código o artigo 380, em seu inciso I, que preconiza que incube ao terceiro, em relação a qualquer causa, informar ao juiz os fatos e as circunstâncias de que tenha conhecimento. O dever de depor funda-se no princípio da solidariedade social e é considerado um serviço público, conforme previsão do artigo 463 do mesmo código.

A admissibilidade da prova testemunhal está regulada nos artigos 442 a 448 do Código de Processo Civil, no artigo 442 se determina que a prova testemunhal sempre é aceitável, salvo quando a lei dispuser em contrário, já no no caput do artigo 447, se estabelece que todas as pessoas podem ser testemunhas, exceto as incapazes, impedidas ou suspeitas.

No artigo 458 do Código de Processo Civil preconiza que a testemunha judicial precisa prestar compromisso de dizer a verdade, sob pena de incorrer no tipo do art. 342, do Código Penal, que prevê pena de prisão de 2 a 4 anos e multa para quem fizer afirmação falsa, negar ou calar a verdade, como testemunha, perito, contador, tradutor ou intérprete em processo judicial, ou administrativo, inquérito policial ou em juízo arbitral.

No parágrafo primeiro do artigo 453 do Código de Processo Civil a admissão expressa da audiência por videoconferência, uma ferramenta foi e ainda é muito utilizada, em razão do distanciamento social obrigatório e pela facilidade do ingresso nas audiências pelo fato da desnecessidade de deslocamento aos fóruns.

45

⁴⁴ GODINHO, Robson. Negócios processuais sobre o ônus da prova no novo Código de Processo Civil. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015, p. 141.

⁴⁵ DELLORE, Luiz, *et al.* Processo de conhecimento e cumprimento de sentença: comentários ao CPC de 2015. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: MÉTODO, 2018, p. 453.

Atualmente, passada a pandemia de COVID-19, o CNJ editou uma nova resolução determinando o retorno dos servidores e magistrados ao trabalho presencial, ainda, também modificou algumas normas acerca do teletrabalho.⁴⁶

Normalmente a prova testemunhal é utilizada ao final do processo de conhecimento, pois se houve esta necessidade, é porque os elementos de prova, principalmente documentos, apresentados na fase inicial do processo, qual seja a postulatória, não conseguiram formar a convicção do juiz, para que ele pudesse compor o litígio, com o acolhimento ou rejeição do pedido do autor.

Caberá ao juiz, de ofício ou a requerimento da parte, determinar as provas necessárias ao julgamento do mérito, sendo possível ao juiz indeferir, em decisão fundamentada, as diligências inúteis ou meramente protelatórias.

O processo deve ser preparado para uma melhor busca da verdade, o que acarreta a necessidade de busca por um material probatório completo. Atualmente não se reconhece mais que o processo seja desenvolvido exclusivamente no interesse das partes, pois está claro que a descoberta da verdade não atende apenas a esse interesse, mas também ao interesse do Estado que presta jurisdição, assim, não importa somente pensar na atividade probatória da parte, mas também na dos demais sujeitos envolvidos no processo.

1.2 ÔNUS DA PROVA

O ônus da prova pode ser definido como o encargo que se atribui a um sujeito para demonstração de determinadas alegações de fato, o artigo 373 do Código de Processo Civil, preconiza que o ônus da prova incumbe ao autor quanto

⁴⁶ Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/corregedoria-lanca-painel-para-acompanhar-retorno-das-atividades-presenciais-no-judiciario/#:~:text=%C2%AA%20Sess%C3%A3o%20Ordin%C3%A1ria%20do%20CNJ,418%2F2022>. Acessado em: 20 de fevereiro de 2023

ao fato constitutivo do seu direito e ao réu quanto à existência de fato impeditivo, modificativo ou extintivo do direito do autor.⁴⁷

O ônus da prova é o encargo, que caso não seja observado pode colocar o sujeito numa situação de desvantagem, e que ônus não é sinônimo de dever, sendo que o seu cumprimento não pode ser exigido, mas caso seja cumprido, muito provavelmente o sujeito estará em uma situação mais vantajosa processualmente.⁴⁸

No mesmo sentido, o autor Robson Godinho diz que o conceito de ônus está contido na Teoria Geral do Direito, assim sendo, não é um conceito exclusivamente processual, isto porque neste caso, é imposto uma providência a ser adotada para a satisfação de terceiro, ao passo que o ônus é visto como uma providência para a satisfação de algum interesse próprio.⁴⁹

É uma exigência necessária da boa fé a imposição do ônus da prova à parte que conforme as circunstâncias e a situação do litígio, se encontre em melhores condições técnicas, profissionais ou fáticas para produção de provas.⁵⁰

O autor deve provar que os preceitos em que fundamenta sua petição foram cumpridos de fato, ou seja, os pressupostos da norma fundamentadora, já o réu deve provar os pressupostos da norma aos quais tenta obter a rejeição da demanda, ou seja, os pressupostos de uma norma impeditiva, destrutiva ou excludente. Pois o juiz só pode reconhecer a aplicabilidade de um preceito legal quando se comprovar a existência do estado de coisas que ele pressupõe.⁵¹

O mesmo autor, analisando o conceito do instituto diferenciou o ônus da prova em aspecto subjetivo e objetivo. O aspecto subjetivo ou de afirmação considera apenas o dever de realizar a prova para que se obtenha êxito processual.

⁴⁷ DIDIER Jr., Fredie. BRAGA, Paula Sarno. OLIVEIRA, Rafael Alexandria de. Curso de Direito Processual Civil: teoria da prova, direito probatório, ações probatórias, decisão, precedente, coisa julgada e antecipação dos efeitos da tutela. Salvador: Juspodivm, 2015, p. 107.

⁴⁸ DIDIER Jr., Fredie. BRAGA, Paula Sarno. OLIVEIRA, Rafael Alexandria de. Curso de Direito Processual Civil: teoria da prova, direito probatório, ações probatórias, decisão, precedente, coisa julgada e antecipação dos efeitos da tutela. Salvador: Juspodivm, 2015, p. 106.

⁴⁹ GODINHO, Robson Renault. Anotações sobre a noção de ônus da prova em Pontes de Miranda. Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal da Bahia, ano 2012, p. 237

⁵⁰ PICÓ I JUNOY, Joan. El principio de la buena fe procesal, 2. ed., Barcelona: Bosch, 2013, p. 173.

⁵¹ ROSENBERG, Leo. La carga de la prueba. Buenos Aires: Ejea, 1956. p. 98.

Perante este aspecto, questiona-se quem deve provar, ou quem é obrigado a provar, e só se considera a exigência legal das partes, para provar suas afirmações, ou seja, apenas nos atos da parte que tenham originado essa necessidade, deste modo o ônus da prova seria o mesmo que o ônus de produzir a prova.⁵²

No aspecto objetivo, conhecido também como ônus da certeza, traduz a necessidade que tem o julgador de estar convicto de que as afirmações de fato podem, em si, dar suporte a decisão a ser aventada. Muito próximo do ônus da afirmação este aspecto se traduz em qualquer atividade das partes empreendida com o objetivo de registrar os fatos contestados.⁵³

O autor continua e diz que não se deve perquirir quem deve levar o fato ao processo, mas sim, somente quais fatos devem ser levados ao processo e, afirmava que a origem do ônus da certeza está no princípio da aplicação do direito, segundo o qual o tribunal deve estar positivamente convencido da existência dos pressupostos da norma cuja aplicação se discute.⁵⁴

Para o autor tão importante como o ônus da prova era a questão da carga de afirmação, ou seja, a parte provasse os fatos necessários para obter uma decisão favorável não é suficiente, é necessário, também, introduzi-los no processo e controvertê-los para que sejam objeto de apreciação pelo julgador, sendo assim, no processo em que vige a máxima dispositiva, sendo que as partes têm liberalidade de levar a juízo somente os fatos que lhe interessam e que sustentam seu posicionamento jurídico.⁵⁵

Assim como o ônus da prova, o ônus da afirmação somente terá lugar quando as partes tenham omitido uma afirmação que seria necessária ao pressuposto da norma. Neste caso, assim como ocorre com as provas, a parte que deveria ter efetuado a afirmação suporta o encargo de não a ter feito.⁵⁶

⁵² ROSENBERG, Leo. Tratado de derecho procesal civil. Buenos Aires: Ejea, 1955, p. 17

⁵³ ROSENBERG, Leo. La carga de la prueba, Buenos Aires: Ejea, 1956 p. 21.

⁵⁴ ROSENBERG, Leo. La carga de la prueba, Buenos Aires: Ejea, 1956, p.22

⁵⁵ ROSENBERG, Leo. La carga de la prueba, Buenos Aires: Ejea, 1956, p. 40

⁵⁶ MICHELI, Gian Antonio. L'onere della prova. Padova: Cedam, 1966. p. 437

O ônus deveria ser distribuído conforme a oportunidade, com base nos princípios da igualdade entre as partes e no princípio dispositivo. Para isso se deve deixar para que cada uma das partes tenha a iniciativa de demonstrar os fatos que quisessem ver reconhecidos pelo juiz.⁵⁷

No artigo 373, do Código de Processo Civil se fala que ao autor caberá o ônus de provar o “fato constitutivo do seu direito”, isto é, o ônus da prova do enunciado fático que fundamenta a existência do direito que alega ter e cuja tutela pretende ver prestada em juízo. Já ao réu não é atribuído qualquer ônus probatório na hipótese em que ele simplesmente nega o “fato constitutivo do direito do autor”.

Com relação ao ônus da prova do réu depende da sua alegação quanto à existência de fato impeditivo, modificativo ou extintivo do direito do autor. Sendo assim, ao réu caberá o ônus da prova apenas quanto às alegações fáticas que servem para modificar ou extinguir o direito do autor ou, ainda, impedir a sua eficácia.

Com relação aos fatos impeditivos, estes seriam como um fato de natureza negativa, a saber, a falta de uma das circunstâncias que devem concorrer com os fatos constitutivos a fim de que estes produzam os efeitos que lhes são peculiares e normais.⁵⁸

Já ao contrário, Francesco Carnelutti afirma que não são fatos impeditivos, mas sim circunstâncias impeditivas, pois atuam sobre um fato principal, constitutivo ou extintivo, fazendo com que este não produza seus efeitos habituais podendo estas circunstâncias serem permanentes ou temporárias.⁵⁹

Coaduna com este pensamento o autor Moacyr Santos, que diz que os fatos impeditivos são todas as circunstâncias de um fato que impedem que ocorra o efeito que lhe é normal, ou próprio, e que constitui a sua razão de ser.⁶⁰

⁵⁷ CHIOVENDA, Giuseppe. Instituições de direito processual civil. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1969. p. 375

⁵⁸ CHIOVENDA, Giuseppe. Instituições de direito processual civil. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 1969, p.8

⁵⁹ CARNELUTTI, Francesco. Sistema del diritto processuale civile. Padova: Cedam, v. 2, 1938, p. 66

⁶⁰ SANTOS, Moacyr Amaral. Prova judiciária no cível e comercial. 5. ed. São Paulo: Saraiva, v. 1., 1983., p. 152.

Com entendimento diferente dos outros 03 autores, Antônio Azara e Ernesto Eula, entendem que o fato impeditivo está fora deste conceito, pois fazem parte dos limites legais da vontade de negociar em seus vários modos de ser, isto porque em relação a isto, temos o problema geral das condições e limites do reconhecimento da autonomia da vontade.⁶¹

Assim sendo, pode se inferir que os fatos impeditivos são todos aqueles que afetam a vontade das partes, como por exemplo a simulação, fraude, dolo, coação, a forma de como o negócio jurídico foi realizado, como uma compra e venda de bem imóvel não feita por escritura registrada em cartório.

Por fim, a última categoria legal, dos chamados fatos modificativos, é aquela que sem excluir ou impedir a relação jurídica à qual são posteriores têm a eficácia de modificá-la.⁶²

Francesco Carnelutti, concorda com este entendimento e considera serem estas circunstâncias modificativas, que temporária ou definitivamente alteram o fato constitutivo ou extintivo principal, sendo, pois, fatos secundários.⁶³

A divisão em fato constitutivo e impeditivo do efeito jurídico serve apenas para facilitar o entendimento, ser mais didático, a compreensão do que já foi exposto acima, sendo o qual, que aquele que deseja ver um dado efeito jurídico, deve provar seus pressupostos.

Por isso, não ocorre na hipótese de uma ação declaratória negativa uma inversão do ônus da prova, pois o autor provou a situação de fato que constitui seu direito subjetivo de ação, e não deseja ver, explicitamente a aplicação de um efeito jurídico, mas a declaração de que ali não existe relação jurídica sobre a qual pode incidir uma dada norma; resta ao réu, deste modo, alegar e provar a existência da relação jurídico-material que o autor deseja ver declarada inexistente, pois terá maior facilidade em demonstrar a existência do vínculo jurídico entre ele e o autor.

⁶¹ AZARA, Antonio; EULA, Ernesto (Org.). Novissimo digesto italiano. 3. ed. Turim: Utet, 1957. p. 124.

⁶² SANTOS, Moacyr Amaral. Prova judiciária no cível e comercial, 1983, p. 152

⁶³ CARNELUTTI, Francesco. Sistema del diritto processuale civile, 1938, p. 66

A distribuição dinâmica do ônus da prova que ocorre nos casos previstos em lei ou diante de certas peculiaridades da causa que impossibilitem ou tenha uma excessiva dificuldade de cumprir o encargo ou à maior facilidade de obtenção da prova do fato contrário.

Assim, poderá o juiz atribuir o ônus da prova de modo diverso, desde que o faça por decisão fundamentada, caso em que deverá dar à parte a oportunidade de se desincumbir do ônus que lhe foi atribuído.

Devendo ocorrer de forma a facilitar a produção de provas, não ocorrendo quando impossível ou excessivamente difícil a incumbência do encargo por aquele em desfavor de quem há a inversão conforme artigo 373, § 2º do Código de Processo Civil do Brasil.

Busca-se, com isso, evitar o paradoxo de se criar, com a inversão do ônus, precisamente a situação que se pretendeu evitar, qual seja, descabe preservar o contraditório de uma parte com o sacrifício do contraditório da outra.

A parte final do artigo 373, parágrafo 1º do Código de Processo Civil do Brasil preceitua que o juiz tem o dever de assegurar à parte em desfavor de quem é invertido o ônus a oportunidade de se desincumbir.⁶⁴

A jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça (STJ), tem o entendimento consolidado de que a inversão é regra a ser utilizada na instrução e que deve ocorrer oportunizando aquele contra quem é invertido o ônus condições de dele se desincumbir.⁶⁵

O artigo supracitado, trouxe esse entendimento, remetendo a decisão acerca da distribuição do ônus da prova para o saneamento, previamente à fase instrutória, contido no artigo 357, III, e afastando o risco de decisão surpresa, já que

⁶⁴ BRASIL. Código de Processo Civil (2015). Código de Processo Civil Brasileiro. Brasília, DF: Senado, 2015

⁶⁵ NUNES, Jorge Amaury Maia; NÓBREGA, Guilherme Pupe. Sobre as provas no CPC/2015. Processo e Procedimento, Migalhas, 2016. Disponível em: <http://www.migalhas.com.br/ProcessoeProcedimento/106,MI236650,51045-Sobre+as+provas+no+CPC2015>. Acessado em: 10 de fevereiro 2022.

a parte em desfavor de quem o ônus é invertido será alertada com tempo hábil para o desencargo.⁶⁶

O cumprimento do ônus de provar não pode ser imposto. Não se mostra possível a imposição á parte da obrigação material de cumprimento de determinado ônus, pois, do contrário, estar-se-á diante de um verdadeiro dever, este sim judicialmente exigível. Sendo assim, se trata de um encargo posto sob estímulo e não de dever jurídico imposto mediante coação.⁶⁷

No aspecto do ônus da prova, vemos que de certo modo as partes terão objetivos privados, que motivarão o emprego de esforços maiores ou menores na instrução. Algumas das provas podem, inclusive, ser favoráveis à posição jurídica da parte contrária, o que justificaria a resistência das partes na ampla produção da prova.

A prova omitida por vezes, é favorável à parte que a possui, mas nem mesmo a vitória no processo compensaria outras derrotas no mundo extraprocessual que poderiam ser causadas pela revelação de determinada informação que, no processo, lhe geraria a vitória, mas, fora dele, seria excessivamente onerosa.⁶⁸

Não se pode negar a necessidade de um somatório de esforços assim do juiz como das partes, visando à produção da prova necessária a respaldar os fatos narrados em juízo, decorrência lógica do princípio da cooperação contido no art. 6º do Código de Processo Civil.⁶⁹

Por outro lado, o princípio dispositivo em sentido processual não fica de fora da equação, permitindo que as partes tracem as suas próprias estratégias no litígio e não se subordinem a uma verdade que nem mesmo se sabe se efetivamente

⁶⁶ BRASIL. Código de Processo Civil (2015). Código de Processo Civil Brasileiro. Brasília, DF: Senado, 2015

⁶⁷ COSTA JUNIOR, Olímpio. A relação jurídica obrigacional: situação, relação e obrigação em direito. São Paulo: Saraiva, 1994, p. 238.

⁶⁸ RAMOS, Vitor de Paula. *Ônus da prova no processo civil: do ônus ao dever de provar*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2a ed., 2018, p.108.

⁶⁹ BRASIL. Código de Processo Civil (2015). Código de Processo Civil Brasileiro. Brasília, DF: Senado, 2015.

existe no mundo real. Deve, assim, ser admitido o poder probatório do juiz com restrições, evitando que suplante o espectro de interesses das partes.⁷⁰

O fato de o juiz não poder deixar de julgar uma causa que lhe foi submetida, mais conhecida como *non liquet* exige que este, mesmo em um cenário em que o suporte probatório não seja o mais amplo possível, não venha a se abster de dar uma solução ao caso, o que se manifesta nas normas sobre o ônus da prova compreendidas como regras de julgamento.⁷¹

É de se questionar a racionalidade das decisões judiciais que afastam a incidência de determinada prova técnica, já que seria uma contradição em termos que o intérprete dos fatos, ao juiz por lhe faltar tecnicidade na área, se vincula a uma opinião técnica que posteriormente ele mesmo valorará, inclusive resolvendo conflitos entre os especialistas convocados em juízo, essa lógica, comprometeria em elevada medida o almejado alcance da verdade.⁷²

O ônus da prova encontra-se informado, assim, pelo princípio da razoável duração do processo combinado com o dever de cooperação das partes no processo, se deve levar em consideração toda a influência de tais princípios como aspecto do procedimento.

A fundamentação da decisão judicial é exigência inafastável para restringir voluntarismos, logo, a apreciação da prova não é livre, limitada que é pela necessidade de motivação, que onera o juízo com a fundamentação exauriente conforme o artigo 489, § 1º do Código de Processo Civil.⁷³

1.3 Dever de esclarecimento dos sistemas de valoração de provas

⁷⁰ CALAMANDREI, Piero. Direito processual civil, 2015, vol. I, p. 320.

⁷¹ TESHENER, José Maria Rosa; THAMAY, Renan Faria Krüger. Teoria geral do processo em conformidade com o novo CPC. Rio de Janeiro: Forense, 2015, p.11.

⁷² TRENTO, Simone. As cortes supremas diante da prova. 2018., p.27.

⁷³ CARPES, Artur Tompsen. Ônus da prova no novo CPC. Do Estático ao dinâmico. São Paulo. Ed. RT. 2017, p. 167

O juiz, ao final do processo, deve demonstrar que as alegações feitas pelas partes combinada com às provas por elas produzidas, efetivamente interferiram no seu convencimento. A certeza de que a prova tenha tido influência decorre da análise da motivação da sentença ou do acórdão.

Entre outros aspectos a serem analisados pelo juiz está a pertinência e a admissibilidade da prova. A prova pertinente é a que versa sobre o objeto da prova, ou seja, sobre as proposições e fatos que se discutem em juízo. Já a admissibilidade refere-se à idoneidade de um determinado meio probatório para corroborar um fato, como exemplo, seria inadmissível o arrolamento de testemunhas para corroborar um laudo pericial.⁷⁴

O magistrado ao tomar suas decisões não está sozinho no exercício das suas atribuições, pois para chegar a este momento, a princípio, os destinatários desse provimento jurisdicional devem participar diretamente, no contraditório, na simétrica paridade.⁷⁵

No processo civil cooperativo, o magistrado tem o dever de esclarecer os seus próprios pronunciamentos para as partes do processo. Sendo assim, é necessário que o juiz avalie todo o conjunto probatório apresentado no processo, explicando as razões e os motivos que sustentam a sua decisão.⁷⁶⁷⁷

O magistrado deve ser conduzido mediante a cooperação com as partes, ao juiz, que tem poderes instrutórios são impostas as mesmas restrições de admissibilidade que são impostas as partes, devendo ser observadas as demais normas de formação do processo.⁷⁸

⁷⁴ COUTURE, Eduardo J. Fundamentos del derecho procesal civil. 3 ed. Buenos Aires: Roque Depalma Editor, 1958, p. 238

⁷⁵ CATTONI, Marcelo. Direito Processual Constitucional. Belo Horizonte: Mandamentos Editora, 2001, p. 160

⁷⁶ GODINHO, Robson Renault. Reflexões sobre os Poderes Instrutórios do Juiz: o processo não cabe no "Leito de Procusto". Revista de Processo. vol. 235/2014. p.86.

⁷⁷ DIDIER JR, Fredie. Curso de Direito Processual Civil: introdução ao Direito Processual Civil, parte geral e processo de conhecimento. v. 1. 18 ed. Salvador: Jus Podivm, 2016. p. 127.

⁷⁸ OLIVEIRA, Carlos Alberto Alvaro. *Do formalismo no processo civil*. 4.ed. S.,o Paulo: Saraiva, 2010, p. 209

Acerca deste ponto, com o intuito de complementar o ponto acima percorrido sobre a atividade do magistrado como forma de aplicar a verdade ao caso concreto José Carlos Moreira preceitua que:

O uso hábil e diligente de tais poderes, na medida em que logre iluminar aspectos da situação fática, até então deixados na sombra por deficiência da atuação deste ou daquele litigante, contribui, do ponto de vista prático, para suprir inferioridades ligadas à carência de recursos e de informações, ou à dificuldade de obter o patrocínio de advogados mais capazes e experientes. Ressalta, com isso, a importância social do ponto.⁷⁹

O dever de esclarecimento do juiz, se encontra positivado, no artigo 489, parágrafo 1º, do Código de Processo Civil, tal artigo não deixa dúvidas sobre o dever de esclarecimento do magistrado, sendo este o dever de apreciar os elementos trazidos pelas partes, tanto para acolhê-los, quanto para rejeitá-los.⁸⁰

Os objetivos dos processos devem ser a produzir decisões justas, uma decisão não será justa se baseada em falsas premissas fáticas. Existe a concepção de justiça como reconhecimento da verdade, sendo esta um objetivo para aquela, assim sendo, esta é inconciliável com qualquer linha epistemológica que negue a existência de verdade e com concepções circulares e somente linguísticas de verdade.⁸¹

O mesmo autor acima discorre que a função da decisão é apurar a verdade dos fatos, razão pela qual deve ser oriunda de um procedimento racional, baseado em regras e princípios, suscetível de um controle, pois o propósito do julgador é resolver sobre a veracidade ou falsidade das hipóteses expostas pelas

⁷⁹ MOREIRA, José Carlos Barbosa. A função social do processo civil moderno e o papel do juiz e das partes na direção e na instrução do processo. In: Temas de Direito Processual: 3a série. São Paulo: Saraiva, 1984, p. 52.

⁸⁰ “Cinge-se a controvérsia a decidir sobre a invalidade do julgamento proferido, por ausência de fundamentação, a caracterizar violação do art. 489, § 1º, IV, do CPC/2015. 4. Conquanto o julgador não esteja obrigado a rebater, com minúcias, cada um dos argumentos deduzidos pelas partes, o novo Código de Processo Civil, exaltando os princípios da cooperação e do contraditório, lhe impõe o dever, dentre outros, de enfrentar todas as questões pertinentes e relevantes, capazes de, por si sós e em tese, infirmar a sua conclusão sobre os pedidos formulados, sob pena de se reputar não fundamentada a decisão proferida” (STJ, REsp 1.622.386/MT, 3ª T., j. 20/10/2016, rel. min. Nancy Andrighi, DJe 25/10/2016).

⁸¹ TARUFFO, Michele. La prueba de los hechos. 3.ed. Traducción de Jordi Ferrer Beltrán. Madrid: Trotta, 2009, p. 64.

partes acerca dos fatos, a serem confirmadas ou não, em parte ou integralmente, pelas provas disponíveis.⁸²

É necessário reconhecer as dificuldades de se chegar a uma decisão justa, sendo aquela que se funda em um conhecimento verdadeiro acerca dos fatos, pois no bojo do processo, a realidade é bastante complexa, pois não se trata da reconstrução de um fato isolado, mas de eventos múltiplos que se coincidem e compõem a realidade, que não é puramente acessível através da cognição humana.⁸³

Vale ressaltar que a construção da narrativa pelo juiz tem cunho inferencial, sendo necessária a inserção de uma confirmação ou *warrant*, que se dirige à busca da verdade pelo juiz e diz respeito à conexão que se instaura entre uma afirmação, que tem inicialmente caráter hipotético, e as provas que confirmam sua veracidade, sendo esta uma afirmação pode restar mais ou menos confirmada em função das provas que a essa se refiram.⁸⁴

A conclusão que se chega é que a valoração atribuída a decisões derivadas de inferência probatória depende diretamente do valor cognoscitivo das noções adotadas como critério para sua formulação, isto é, acerca da prova testemunhal, do grau de credibilidade e confiabilidade atribuído ao depoimento, que influencia diretamente na confirmação ou não da hipótese narrada e levada em consideração na decisão judicial.⁸⁵

Quanto mais a decisão levar em consideração todos os fatos postos que estão na realidade do conflito, mais justa será, sendo às partes e ao juiz, impedidos de contrastar tais declarações com outros elementos acostados aos autos, de modo a não restringir o contexto do feito, que é essencial à determinação da verdade, a

⁸² TARUFFO, Michele. Uma simples verdade. O juiz e a construção dos fatos. Tradução Vitor de Paula Ramos, São Paulo: Marcial Pons, 2012, p.224.

⁸³ KELSEN, Hans. ¿Que es la justicia? Tradução de Leonor Calvera. ElAleph, 2000, p.4.

⁸⁴ TARUFFO, Michele. Uma simples verdade. O juiz e a construção dos fatos. Tradução Vitor de Paula Ramos, São Paulo: Marcial Pons, 2012, p.239.

⁸⁵ TARUFFO, Michele. Uma simples verdade. O juiz e a construção dos fatos. Tradução Vitor de Paula Ramos, São Paulo: Marcial Pons, 2012, p.242.

uma base contextual de uma única testemunha ou, até mesmo, de um grupo de testemunhos no mesmo.⁸⁶

A retirada da expressão “livremente” do art. 131 do Código de Processo Civil de 73, que correspondente ao art. 371 do Código de Processo Civil de 2015 não foi ao acaso, pois, tinha como objetivo afastar a íntima convicção do juiz da valoração da prova, razão pela qual a doutrina tem adotado o termo persuasão racional.⁸⁷

Assim, muito embora a valoração da prova seja feita livremente pelo juiz, já que o Direito brasileiro adotou, e continua adotando, conquanto a supressão do adjetivo “livre”, a regra da valoração racional da prova, as razões que fundaram o seu *convencimento* a respeito da prova devem constar da fundamentação da sentença, sob pena de violação ao dever de esclarecimento.

O sistema da persuasão racional se torna mais eficaz do que outros, pelo fato de não manter o juiz preso, contrariando a consciência nele formada pelas provas características do sistema da prova legal, também não retira dele o poder discricionário, um poder herdado do sistema da livre convicção, sempre colaborando com as partes na busca pela verdade, com o objetivo de que sua decisão possa representar realmente a expressão de uma convicção sólida.⁸⁸

Essa concepção não se harmoniza com o livre convencimento puramente retórico, pois é necessário cercar a cognição probatória da mais estrita precisão para assegurar o caráter demonstrativo da definição dos fatos, com o emprego da epistemologia, do senso comum e da própria lógica formal, através do respeito aos princípios da não-contradição e da racionalidade interna da decisão probatória.⁸⁹

⁸⁶ TARUFFO, Michele. Uma simples verdade. O juiz e a construção dos fatos. Tradução Vitor de Paula Ramos, São Paulo: Marcial Pons, 2012, p.236.

⁸⁷ FUGA, Bruno Augusto Sampaio. A prova no processo civil: principais inovações e aspectos contraditórios. 3. ed. rev. atual. e ampl. Londrina: Thoth, 2019, p. 44.

⁸⁸ SANTOS, Moacyr Amaral. Prova Judiciária no cível e no comercial. vol. I. 4ª ed. São Paulo: Max Limonad, 1970.p. 357.

⁸⁹ DI GIORGIO, Alfredo, e CHIFFI, Daniele, Prova e giustificazione – introduzione, Torino: G. Giappichelli editore, 2013, p. 13

O dever de esclarecimento, portanto, decorrente do modelo de processo cooperativo, impõe que todas as provas produzidas pelas partes sejam analisadas e consideradas pelo juiz no momento da sua decisão, por meio da fundamentação. Caso as provas sejam produzidas, mas o juiz não demonstrar que analisou, a decisão será nula por ofensa ao contraditório e vício de fundamentação, sendo assim, o magistrado não pode basear seu julgamento em uma determinada prova sem motivar a razão por ter optado por esta e não pelas outras.⁹⁰

O magistrado deve realizar uma análise cuidadosa do depoimento das testemunhas para verificar se ele é coerente e coeso. Ele também deve confrontar as versões dos fatos apresentadas pelas outras testemunhas com a narrada pela primeira, considerando todos os elementos que possam influenciar na decisão final. Além disso, o juiz pode aceitar a versão de uma única testemunha, mas precisa fundamentar sua decisão explicando por que aceitou a versão da única testemunha contra as demais.⁹¹

Assim, muito embora a valoração da prova seja feita livremente pelo juiz, já que o Direito brasileiro adotou, e continua adotando, conquanto a supressão do adjetivo “livre”, a regra da valoração racional da prova, as razões que fundaram o seu convencimento a respeito da prova devem constar da fundamentação da sentença, sob pena de violação ao dever de esclarecimento.^{92 93}

Com isto, e o já conhecido problema da sobrecarga de processos existente no judiciário brasileiro, se foi necessário criar ferramentas que auxiliem os magistrados e advogados na condução de seus processos, com auxílio da tecnologia, mais precisamente com a utilização de inteligência artificial.

⁹⁰ ARRUDA ALVIM, Teresa. Primeiros comentários ao novo Código de Processo Civil: artigo por artigo. 2. Ed. São Paulo: ed. RT, 2016. Versão eletrônica. Comentários ao art. 371. Item 2.1

⁹¹ ALVIM, Arruda. Teoria Geral do Processo. 8ª ed. São Paulo: Forense, 2002. p. 74.

⁹² SANTOS, Moacyr Amaral. Prova Judiciária no cível e no comercial. vol. I. 4ª ed. São Paulo: Max Limonad, 1970.p. 358.

⁹³ MARINONI, Luiz Guilherme; ARENHART, Sérgio Cruz; MITIDIERO. Novo Curso de Processo Civil. v. 2. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015. Versão eletrônica. Item 10.6.2.4.

CAPÍTULO 2

O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS PROCESSOS JUDICIAIS

2.1 COMO FUNCIONA A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A inteligência artificial atualmente tem se desenvolvido e expandido rapidamente, alcançado resultados tão expressivos e assertivos que para Stephen Hawking a tecnologia poderia significar o fim da raça humana. Pois os humanos, são limitados pela lenta evolução biológica, não poderiam competir e seriam substituídos. O filósofo e historiador Yuval Noah Harari também compartilha do mesmo pensamento, entendendo que a inteligência artificial tem potencial para destruir sociedades e o próprio conceito do que significa o ser humano.⁹⁴

O uso desta tecnologia tem sido muito utilizado para proporcionar uso mais interativo do usuário com as máquinas. Aparelhos celulares têm inteligência artificial nos softwares que permitem ao usuário inclusive conversar com este, a partir do reconhecimento de voz e sistemas de perguntas e respostas.

As câmeras fotográficas de última geração tiram fotos automaticamente com base no que imaginam ser do interesse do usuário, como, por exemplo, a presença de pessoas da família ou durante o desenvolvimento de uma atividade pessoal, como um *hobby* ou exercício físico, sem a necessidade de disparar qualquer botão, como também aquelas que identificam o objeto de uma foto para buscar informações sobre ele, como o preço nas lojas ou os nutrientes dos alimentos em um prato.

Segundo Pierre Lévy para serem considerados autônomos os programas devem ser capazes de aprender e aplicar uma hierarquia indefinida de conceitos relacionados ao conceito conhecido como metaconceito, capacidade que nenhum programa ainda alcançou. Por outro lado, simulações de pesquisa científica que usam métodos automatizados funcionam bem quando um problema é resolvido.

⁹⁴ Disponível em <https://www.bbc.com/news/technology-30290540>. Acesso em 17 de fevereiro 2023.

Ninguém conhece alguém que seja capaz de formular novas questões, embora esse pareça ser o objetivo primordial da pesquisa.⁹⁵

Vale ressaltar que a inteligência artificial se distingue, da automação, por meio da qual se executam processos similares, mas sem a capacidade de adaptação às novas realidades.

Como exemplo de automação temos a do termostato de um ar-condicionado, que quando este atinge determinada temperatura, que foi previamente programada, o equipamento liga ou desliga o aparelho, sem, jamais, tomar a iniciativa de interagir proativamente com o ambiente no qual está instalado.

A ideia de construção de máquinas pensantes não é recente. Leibniz e Babbage inventaram calculadoras. George Boole criou uma lógica binária, usada nos computadores, facilmente adaptável aos equipamentos eletrônicos pelo uso de válvulas e, posteriormente, de transistores. Mas foi no século XX que a inteligência artificial ganhou força entre os pesquisadores.⁹⁶

Em 1943, Warren S. McCulloch e Walter H. Pitts apresentaram um artigo sobre redes neurais artificiais, entendida como estrutura de raciocínio artificial na forma de modelo matemático que imitava o sistema nervoso humano.⁹⁷

O matemático Alan Turing é considerado um dos precursores dessa tecnologia. Em 1950, publicou um artigo no qual se propôs a analisar se as máquinas poderiam pensar. Tomando por base jogos de adivinhação, Turing discutiu se tais ideias poderiam ser usadas nos então recentes computadores digitais. Para tanto, analisou diversos argumentos sobre a natureza do pensamento, bem como acerca do funcionamento dos neurônios, verificando se as máquinas poderiam

⁹⁵ LÉVY, Pierre. A Máquina Universo: criação, cognição e cultura informática. Porto Alegre: ArtMed, 1998. p. 110.

⁹⁶ Disponível em <http://algol.dcc.ufla.br/~monserrat/icc/Historia.html>, acessado em 20 de fevereiro de 2023.

⁹⁷ MCCULLOCH, Warren S; e PITTS, Walter H. A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity. bulletin of mathematical biophysics, vol.5, 1943, p. 115-133. Disponível em <http://www.cse.chalmers.se/~coquand/AUTOMATA/mcp.pdf>. Acesso em 17 de fevereiro de 2023.

adquirir conhecimento tal como os seres humanos.⁹⁸

Turing desenvolveu a Teoria da Computação, que descreve como as máquinas poderiam ser programadas para realizar tarefas específicas. Essa teoria foi fundamental para o desenvolvimento dos computadores modernos, pois estabeleceu os princípios básicos de lógica e raciocínio que permitem a programação de computadores. Além disso, suas ideias serviram de base para o desenvolvimento do algoritmo conhecido como Algoritmo de Turing, que foi usado para verificar se um computador poderia resolver problemas lógicos.

Porém, John McCarthy é considerado o precursor no uso do termo “inteligência artificial”, embora também se use o termo “aprendizagem de máquina” para descrever o processo em que esta se adapta a partir das experiências anteriores de sua utilização.⁹⁹

A inteligência artificial (IA) tem como objetivo principal criar computadores que possam realizar tarefas que normalmente seriam feitas por pessoas. Estes programas de computador podem ser usados para simular o comportamento humano, a fim de tomar decisões mais complexas e executar tarefas mais difíceis do que as realizadas por um programa de computador convencional. Alguns dos campos em que a Inteligência Artificial é amplamente utilizada incluem: robótica, processamento de linguagem natural, visão computacional, aprendizado de máquina e outros.¹⁰⁰

A época houve uma grande euforia com o surgimento dessas tecnologias, acreditando-se que seria possível às máquinas escreverem uma partitura musical, desvendar teoremas matemáticos e até interpretar a personalidade humana. Já há mais de 40 anos, na década de 1970, estudou-se a possibilidade de realização de

⁹⁸ A.M. TURING, Computing Machinery, 1950, p. 460.

⁹⁹ Disponível em <http://algol.dcc.ufba.br/~monserrat/icc/Historia.html>, acessado em 20 de fevereiro de 2023

¹⁰⁰ Tradução livre de: 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, but Artificial Intelligence does not have to confine itself to methods that are biologically observable. MCCARTHY, John. What is artificial intelligence?, Stanford University, 2017. Disponível em <http://www.formal.stanford.edu/jmc/whatisai/whatisai.html>. Acesso em 01 outubro de 2022.

diagnósticos médicos por inteligência artificial.¹⁰¹

A inteligência artificial é a ciência e tecnologia de fazer máquinas realizarem tarefas que, normalmente, são consideradas requerendo ou se beneficiando da inteligência humana. Esta definição enfatiza as capacidades das máquinas para imitar atividades cognitivas do ser humano e desempenhar funções que exigiriam habilidade intelectual no mundo real.¹⁰²

Assim, inteligência artificial é o conjunto de rotinas lógicas que, aplicadas no campo da ciência da computação, permite aos computadores dispensar a necessidade de supervisão humana na tomada de decisões e na interpretação de mensagens analógicas e digitais.

Isso é possível ante a capacidade do sistema de adaptar-se por conta própria às necessidades humanas, por meio do uso de dados de experiências pretéritas armazenados nas memórias, tomando decisões com um mínimo de livre-arbítrio.

Para Marvin Lee Minsky, a inteligência artificial é a ciência que permite fazer com que as máquinas realizem tarefas que necessitariam de inteligência, se elas fossem efetuadas pelos homens.¹⁰³

Segundo Eduardo Tomasevicius a inteligência artificial é o conjunto de procedimentos lógicos que, quando utilizados na ciência da computação, permitem que os computadores operem sem a necessidade de supervisão humana na tomada de decisões e na interpretação de mensagens analíticas e digitais. Isso é possível devido à capacidade do sistema de se adaptar às necessidades humanas por conta

¹⁰¹ GANASCIA, Jean-Gabriel. A inteligência artificial. Tradução de Reginaldo Carmello Corrêa de Moraes. São Paulo: Ática, 1997, p. 40.

¹⁰² RICH, Elaine. Inteligência artificial. Tradução de Newton Vasconcellos; Revisão Técnica de Nizam Omar. São Paulo: McGraw-Hill, 1988, p. 1.

¹⁰³ SIQUEIRA, Idméa Semeghini Próspero; PEREIRA, Antonio Eduardo da Costa. Perspectivas de aplicação da inteligência artificial à biblioteconomia e à ciência da informação. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação, São Paulo, v. 22, n. 1/2, jan./jun. 1989. p.42. Disponível em http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2011/09/pdf_abeb70e727_0018687.pdf. Acesso em 20 de setembro 2022

própria, por meio do uso de dados de experiência armazenados em memórias e decisões tomadas com um mínimo de um nível específico de livre arbítrio.¹⁰⁴

O funcionamento da inteligência artificial se baseia em uma combinação de várias tecnologias, com o intuito de que a máquina entenda, aprenda, identifique ou complete a atividade humana. A inteligência artificial é ideal para propósitos específicos, em atividades repetitivas, que exijam alto grau de atenção e memória.¹⁰⁵

Atualmente dificilmente se chegará a um conceito universal de IA, o que é um fator que favorece aos pesquisadores para que adquiram uma visão mais ampla e flexível da matéria. Mas é possível descrevê-la como um campo da ciência da computação que busca fazer simulações de processos específicos da inteligência humana por meio de recursos computacionais.¹⁰⁶

Segundo a autora Elaine Rich a inteligência artificial consiste em *softwares* que usam algoritmos emuladores de métodos básicos de solução de problemas. O método básico mais simples de resolução de problemas é aquele usado nos jogos de xadrez, que, em vez de calcular todas as possibilidades de jogadas futuras a cada lance do jogador, usa um modelo dinâmico de representação de espaços vazios em uma matriz de 8x8.¹⁰⁷

Outro método relaciona-se a operações de teste de alternativas, aplicadas nas buscas em amplitude e em profundidade, usadas, por exemplo, na solução do problema do caixeiro-viajante, no qual o algoritmo calcula a rota mais curta para um vendedor que precisa percorrer diversas cidades interligadas por estradas diretas.¹⁰⁸

¹⁰⁴ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. Inteligência artificial e direitos da personalidade. Revista da Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, v. 113. 21 dez. 2018, p. 135.

¹⁰⁵ PEIXOTO, Fabiano Hartmann; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. Inteligência Artificial e Direito. Curitiba: Alteridade, 2019, pag. 32

¹⁰⁶ PEIXOTO, Fabiano Hartmann; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. Inteligência Artificial e Direito. Curitiba: Alteridade, 2019, pag. 20.

¹⁰⁷ RICH, Elaine. Inteligência artificial. Tradução de Newton Vasconcellos; Revisão Técnica de Nizam Omar. São Paulo: McGraw-Hill, RICH, 1988, p. 30.

¹⁰⁸ RICH, Elaine. Inteligência artificial. Tradução de Newton Vasconcellos; Revisão Técnica de Nizam Omar. São Paulo: McGraw-Hill, RICH, 1988, p. 39.

Enquanto os computadores trabalham de forma isolada uns dos outros, a capacidade da inteligência artificial limita-se aos dados disponíveis nas memórias dessas máquinas.

Com o avanço do *software* de reconhecimento de texto, software de reconhecimento de imagem e informações originalmente armazenadas em mídia física, bem como a capacidade de acessar instantaneamente esses dados de qualquer lugar do mundo via Internet e o armazenamento de dados em data centers massivos, também conhecida como computação no escuro, a inteligência artificial ganhou uma nova dimensão porque possibilitou o acesso à informação de uma infinidade de maneiras.

Além disso, a *Internet* facilita a formação e coleta de *big data*, isto é, de informações relativas à navegação pela rede, como também sobre o que é inserido ou consultado pelo interessado.¹⁰⁹

Importante técnica de solução de problemas é a das buscas heurísticas, em que o algoritmo controla o computador para que se encontre a resposta suficiente ou satisfatória, em vez da melhor resposta.

Em outras palavras, o *software* segue pistas a partir da comparação com experiências anteriores, para que seja possível economizar tempo de pesquisa, quando respostas precisas não são absolutamente necessárias ao usuário.¹¹⁰

Também merecem destaque os esquemas lógicos baseados em perguntas e respostas, assim como aqueles sobre a representação lógica do processo de conhecimento humano.¹¹¹

Em síntese, a inteligência artificial estrutura-se para a solução de problemas modelados do ponto de vista lógico-matemático, pela teoria das

¹⁰⁹ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo Inteligência artificial e direitos da personalidade. Revista da Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, v. 113. 21 dez. 2018, p. 137.

¹¹⁰ GANASCIA, Jean-Gabriel. A inteligência artificial. Tradução de Reginaldo Carmello Corrêa de Moraes. São Paulo: Ática, 1997, p. 64.

¹¹¹ RICH, Elaine. *Inteligência artificial*. Tradução de Newton Vasconcellos; Revisão Técnica de Nizam Omar. São Paulo: McGraw-Hill, RICH, 1988, p. 191.

probabilidades ou, ainda, pela lógica *fuzzy*, que usa proposições vagas.¹¹²

Como desdobramento da inteligência artificial, foram desenvolvidas as denominadas redes conexionistas ou redes neurais, por meio das quais os softwares dos computadores imitam o funcionamento dos neurônios, a partir da modelagem matemática dessas células.

Esta tecnologia é que viabiliza programas de computador como o *Google Tradutor*, ele analisa uma vasta quantidade de informações para determinar a frequência com que uma palavra em um idioma foi traduzida para uma palavra em outro idioma, assim o programa consegue fazer uma tradução com precisão sem necessariamente entender os idiomas.

Quando os computadores estavam isolados uns dos outros, a capacidade da inteligência artificial limitava-se aos dados disponíveis nas memórias dessas máquinas.

Porém, com a melhoria dos *softwares* de reconhecimento de textos, imagens e informações originalmente registradas em suportes materiais e com a possibilidade de acesso a esses dados de maneira instantânea em qualquer parte do mundo por meio da *Internet*, além do armazenamento de informações em grandes servidores de dados, também conhecida como armazenamento na nuvem, a inteligência artificial assumiu nova dimensão, porque possibilitou o acesso a informações *ad infinitum*.

A inteligência artificial agora é usada em uma ampla gama de campos; exemplos incluem veículos autônomos, drones, diagnóstico médico, criação de arte, reconhecimento facial em vídeos e imagens, seleção de dados e conteúdo para dispositivos eletrônicos, assistentes virtuais e até previsões e decisões judiciais.

¹¹² A lógica difusa ou lógica fuzzy é a forma de lógica multivalorada, na qual os valores verdade das variáveis podem ser qualquer número real entre 0 (correspondente ao valor falso) e 1 (correspondente ao valor verdadeiro), diferentemente do que se verifica na lógica booleana (também chamada, às vezes, lógica nítida), segundo a qual os valores lógicos podem ser apenas 0 ou 1.

Algoritmos são utilizados em computadores para a realização de tarefas. Os computadores não conseguem pensar sozinhos, então os algoritmos lhes dão instruções passo a passo do que fazer. Um algoritmo pode ser definido como uma sequência finita de instruções que, se executadas, produzirão um resultado específico. Segundo Paulo Sá Elias a definição de algoritmo seria:

Algoritmo (*algorithm*), em sentido amplo, é um conjunto de instruções, como uma receita de bolo, instruções para se jogar um jogo, etc. É uma sequência de regras ou operações que, aplicada a um número de dados, permite solucionar classes semelhantes de problemas. Na informática e telemática, o conjunto de regras e procedimentos lógicos perfeitamente definidos que levam à solução de um problema em um número de etapas. Em outras palavras mais claras: são as diretrizes seguidas por uma máquina. Na essência, os algoritmos são apenas uma forma de representar matematicamente um processo estruturado para a realização de uma tarefa. Mais ou menos como as regras e fluxos de trabalho, aquele passo-a-passo que encontramos nos processos de tomada de decisão em uma empresa, por exemplo.¹¹³

Yuval Noah Harari destacou, em uma palestra sobre o futuro da humanidade, que o algoritmo tem o poder de entender as pessoas melhor do que elas mesmas se entendem, o que pode ser perigoso caso elas não protejam todos os seus dados disponíveis:

O algoritmo pode monitorar e hackear a serviço de governos e empresas. A Coca-Cola já saberá sua preferência. Quando criar uma propaganda desenhada para você, ela vai escolher se na imagem aparece um homem de sunga ou uma menina de biquíni. Esse conhecimento vai valer bilhões e pode trazer consequências mais sérias. No Irã por exemplo existe pena de morte para os homossexuais. O que significaria para um homem gay ser detectado por este governo? Todos esses segredos que valem a pena ser conhecidos, podem levar à ascensão de pior regime totalitário da história. Será preciso se prevenir e se proteger não apenas de seu próprio governo, mas de outros governos e instituições poderosas. Imagine você como seria a política brasileira quando alguém na China souber todo histórico médico e pessoal dos políticos, juízes e jornalistas, incluindo escapadas sexuais e doenças mentais. Não precisa enviar seu exército, é só coletar dados.¹¹⁴

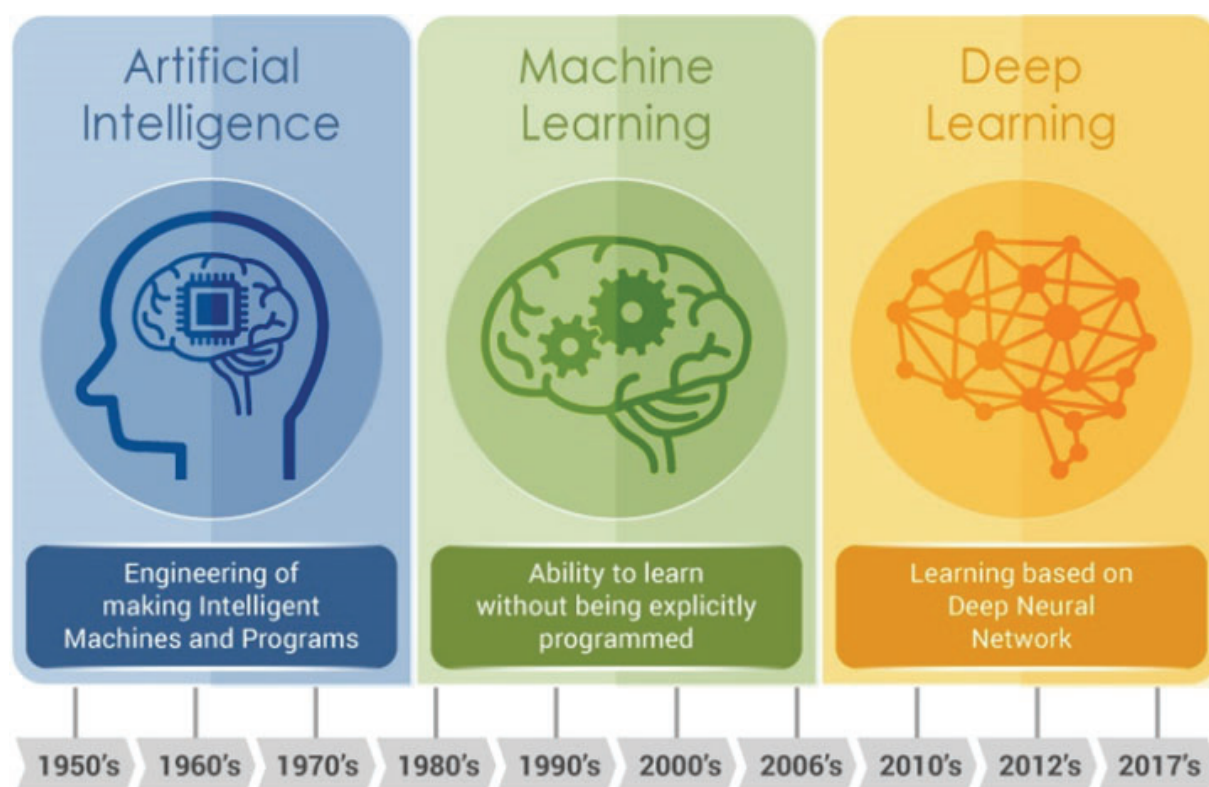
O machine learning é o processo pelo qual os sistemas de inteligência

¹¹³ ELIAS, Paulo Sá. Algoritmos, Inteligência Artificial e o Direito, p. 1. Disponível em <https://www.conjur.com.br/dl/algoritmos-inteligencia-artificial.pdf>, acesso em 20 de dezembro de 2022.

¹¹⁴ HARARI, Yuval Noah. "Algoritmos entendem você melhor do que você mesmo se entende". Disponível em https://brasil.estadao.com.br/blogs/inconsciente-coletivo/yuval-harari-algoritmos-entendem-voce--melhor-do-que-voce-mesmo-se-entende/?utm_source=estadao:whatsapp&utm_medium=link. Acesso em 05 novembro 2022.

artificial extraem padrões de dados não processados para adquirir seu próprio conhecimento. Essa tecnologia possibilitou aos computadores lidar com questões que exigem conhecimento do mundo real e tomar decisões que parecem subjetivas.

Além deste sistema existe o *deep learning*, que é um campo de estudo que inclui redes neurais artificiais com uma ou mais camadas ocultas e algoritmos de aprendizado de máquina semelhantes, consiste em estruturas complexas com redes neurais multicamadas e que, através de camadas ocultas, podem aprender mais facilmente o que os modelos que algoritmos clássicos de *machine learning* não podem aprender facilmente.



115

Existem vários tipos de aprendizado como supervisionado, que consiste em o sistema receber exemplos de entradas e saídas e depois recebe a tarefa de criar regras gerais de comportamento, como por exemplo: os sistemas

¹¹⁵ Notes on Artificial Intelligence, Machine Learning and Deep Learning for curious people. Disponível em <https://towardsdatascience.com/notes-on-artificial-intelligence-ai-machine-learning-ml-and-deep-learning-dl-for-56e51a2071c2>. Acesso em 22 de outubro 2022.

recomendados pela maioria das principais marcas utilizam o aprendizado supervisionado para melhorar a relevância das sugestões e aumentar as vendas.

O aprendizado semi-supervisionado, consiste em o sistema receber geralmente, em uma pequena quantidade de dados identificados com a resposta certa e um volume muito maior de dados não identificados. Este tipo de aprendizado tem os mesmos casos de uso do aprendizado supervisionado, mas é mais econômico devido aos menores custos dos dados.

Este tipo de aprendizado é em geral a melhor opção quando se espera que os dados de entrada mudem com o tempo, como ocorre no comércio de produtos básicos, mídias sociais ou situações relacionadas ao clima, por exemplo.

O aprendizado não supervisionado, consiste no sistema examinar os dados buscando estrutura e padrões, este aprendizado pode ser usado para descobrir padrões que, de outro modo, não seriam percebidos, como o comportamento de compras nas lojas que pode conduzir mudanças na localização de produtos para aumentar as vendas.

No aprendizado de reforço, o sistema é colocado em um ambiente interativo e em transformação, recebe uma tarefa e feedback na forma de “punições” e “recompensas”. Esta técnica tem sido utilizada com grande sucesso para treinar robôs de fábricas a identificar objetos.¹¹⁶

Esses subconjuntos de estudos da IA, tais como computação cognitiva, visão computacional, processamento de linguagem natural, *machine learning*, *deep learning*, redes neurais, e até mesmo intrinsecamente ligado à *internet of things*, são bases que sustentam e que fizeram da IA um acontecimento transformador na sociedade hoje.

Computação cognitiva é a junção da ciência cognitiva, que estuda o funcionamento do cérebro humano, com a ciência da computação. Assim, na

¹¹⁶ Disponível em <https://www.intel.com.br/content/www/br/pt/analytics/machine-learning/machine-learning-data-and-predictive-analytics.html>. Acesso em 17 de setembro de 2022.

computação cognitiva busca-se simular os processos do pensamento do homem de uma forma computadorizada, utilizando algoritmos.

A computação cognitiva está presente nas mais diversas áreas de negócio, alavancando à IA, em razão da sua capacidade de resolver problemas complexos, otimizando tempo e procedimentos.

Destarte, as aplicações da inteligência artificial estão em jogos, planejamentos de processos, processamento de linguagens naturais, percepção (visão e audição), aprendizagem, geração de soluções de senso comum e, nos últimos tempos, análises desses *big data*, formados a partir dos dados coletados da Internet, que permitem o denominado *deep learning*.

Hoje existem diversos algoritmos de inteligência artificial, que vão se aperfeiçoando a partir dos algoritmos básicos elaborados nas últimas décadas. Os computadores que executam softwares com inteligência artificial para a realização de atividades específicas de modo ininterrupto, como no caso do envio de mensagens, têm sido denominados de “robôs”.

Desde o início das pesquisas sobre inteligência artificial, buscou-se compreender como se forma o pensamento humano e de que maneira as pessoas resolvem problemas, adaptando essas estruturas em forma de algoritmos e, posteriormente, transformando-os em softwares, principalmente através das redes neurais.

A rede neural é um tipo de sistema computacional tendo como inspiração as propriedades básicas de neurônios. Uma rede neural é composta por muitas unidades individuais conectadas por ligações direcionadas; cada qual recebe *inputs* de umas e envia *outputs* a outras, propagando a ativação da rede. A propriedade-chave das redes neurais é que os links entre as unidades podem ser modificados com base na experiência.¹¹⁷

¹¹⁷ Russel, Stuart; DEWEY, Daniel; TEGMARK, Max. Research Priorities for Robust and Beneficial Artificial Intelligence. Corneel University. AI Magazine, 2015, p. 36. Disponível em: https://futureoflife.org/data/documents/research_priorities.pdf, Acessado em: 22 de fevereiro de 2023.

Os sistemas de inteligência artificial utilizados para tarefas específicas são conhecidos como inteligência artificial estreita ou *narrow*, ela é feita para ser focada na execução de tarefas muito específicas e em alguns casos, essas tarefas são executadas com mais acurácia do que os seres humanos.

2.2 OS BENEFÍCIOS DO USO DESTA TECNOLOGIA

Um grande benefício que comprova bem a eficiência destes sistemas foi o diagnóstico de câncer de pele: uma IA que passou um processo de *machine learning* foi mais precisa no diagnóstico de melanomas com índice de acerto de 86%. Isso não quer dizer que as pessoas não vão mais precisar ir ao médico, as máquinas ainda não possuem toda a intuição, abstração e muitas outras competências para se decidir o que é melhor para um paciente. Mas a IA específica vai auxiliar cada vez mais os médicos nos seus diagnósticos e auxiliar no treinamento dos profissionais de saúde.¹¹⁸

O reconhecimento facial está sendo utilizado na China e já encontrou 6 mil pessoas desaparecidas em 2018, desde o reencontro de crianças sequestradas até a prisão de criminosos em um show no meio de 60 mil fãs.¹¹⁹

No Brasil, mais especificamente no estado da Bahia, a tecnologia começou a ser usada no carnaval, quando um suspeito de homicídio de 19 anos foi preso enquanto curti a festa vestido de mulher.¹²⁰

O Metrô de São Paulo também contará com esta tecnologia e instalará câmeras de vigilância com reconhecimento facial como medida de segurança e, para auxiliar em outras funções sociais importantes como o paradeiro de pessoas

¹¹⁸ PEIXOTO, Fabiano Hartmann; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. Inteligência Artificial e Direito. Curitiba: Alteridade, 2019, p. 79

¹¹⁹ Disponível em <https://www.startse.com/noticia/ecossistema/65799/china-reconhecimento-facial>. Acesso em 21 de outubro de 2022.

¹²⁰ Disponível em <https://g1.globo.com/ba/bahia/carnaval/2019/noticia/2019/03/05/procurado-por-homicidio-vai-para-o-carnaval-de-salvador-vestido-de-mulher-e-e-preso-apos-ser-flagrado-por-camera.ghml>. 21 de outubro de 2022.

desaparecidas, entretanto a medida vem sendo bastante questionada em razão da violação de privacidade e coleta de dados pessoais.¹²¹

O Senado Federal Brasileiro por iniciativa do Senador Styvenson Valentim, apresentou dois projetos de lei que pretendem disciplinar o uso da IA no Brasil: o Projeto de Lei (PL) nº 5051, que estabelece princípios para a utilização da IA, e o Projeto de Lei nº 5691, que institui a Política Nacional de Inteligência Artificial. Em que pese ambos estarem em tramitação, seus conteúdos se assemelham e coincidem em algumas partes, trazendo princípios e diretrizes para a implementação da inteligência artificial no país. Para delimitar seu objeto, o presente trabalho se concentrará na análise na primeira proposição.¹²²

Nesta PL, consta o dever de informar ao usuário sobre como a IA funciona e quais serão os possíveis resultados obtidos. O artigo também prevê que as regras para uso da Inteligência Artificial não podem colocar em risco direitos humanos fundamentais, e estabelece que é necessário ter um mecanismo robusto para detectar erros na decisão tomada pela máquina.

Ainda no mesmo projeto, no artigo quarto, são definidas as responsabilidades dos desenvolvedores, fabricantes e prestadores de serviços sobre a IA. Estes serão responsabilizados por qualquer dano causado pelo uso dela. O artigo também prevê que os desenvolvedores devem divulgar as regras de funcionamento do sistema para o público; além disso, é obrigatório informar quais dados foram utilizados na construção do modelo e como estes foram processados para gerar o resultado.

No mesmo projeto, são definidas as penalidades para quem desrespeitar as regras previstas na lei. Estas variam de advertência à multa e até mesmo ao cancelamento da licença ou autorização concedida para usar a IA.

¹²¹ Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2022/11/21/metro-de-sp-inicia-operacao-de-novo-sistema-de-monitoramento-eletronico-por-meio-de-reconhecimento-facial-tj-chegou-a-impedir-instalacao.ghtml>, acessado em 17 de fevereiro de 2022

¹²² Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/138790>. Acesso em 20 de agosto de 2022

Em suma, o Projeto de Lei nº 5051 tem como objetivo regular o uso da inteligência artificial no Brasil, estabelecendo diretrizes que buscam garantir os princípios fundamentais dos direitos humanos; assim como responsabilizar desenvolvedores, fabricantes e prestadores de serviços sobre a IA e definir penalidades para quem desrespeitar as regras previstas na lei.

No projeto de lei citado também estão colocadas as diretrizes para atuação da União, Estados, Distrito Federal e Municípios no desenvolvimento da Inteligência Artificial no País:

- I – a promoção da educação para o desenvolvimento mental, emocional e econômico harmônico com a Inteligência Artificial;
- II – a criação de políticas específicas para proteção e para qualificação dos trabalhadores;
- III – a garantia da adoção gradual da Inteligência Artificial;
- IV – a ação proativa na regulação das aplicações da Inteligência Artificial;

Dessa forma, o PL expressa também os princípios de transparência e responsabilidade no uso da IA pelo poder público. A transparência busca garantir que a sociedade conheça como as decisões tomadas pelos sistemas baseados em IA estão sendo feitas. Isso é importante para que se possam compreender melhor os resultados alcançados e identificar erros nos processos.

Além disso, a responsabilidade pressupõe que haja um supervisor humano competente para responder pelas decisões tomadas, garantindo que elas estejam de acordo com os valores e princípios da sociedade.

Com essa preocupação, na França ficou proibida a publicação de estatísticas sobre decisões judiciais, principalmente por empresas de tecnologia jurídica (*legaltechs*), especializadas em previsão e análise de litígios (jurimetria), sendo estabelecida pena de prisão de até 5 (cinco) anos para quem divulgar dados.¹²³

Um exemplo promissor está ocorrendo na Estônia onde existe a iniciativa de automação no judiciário, o “juiz robô”, e tem o intuito de livrar os juízes das partes

¹²³ Disponível em <https://www.conjur.com.br/2019-out-27/algoritmos-ia-sao-usados-robos-decidam-pequenas-causas>. 21 de dezembro de 2022.

mais burocráticas da profissão para que possam se dedicar às tarefas mais complexas do cargo, ou seja, ele não irá substituir totalmente o trabalho humano, e qualquer decisão tomada pela IA poderá ser revertida por um juiz de verdade caso seja necessário o projeto do país europeu seria o primeiro a dar para o computador o poder de decisão.¹²⁴

Cada vez mais, decisões que antes só podiam ser tomadas por humanos são delegadas aos sistemas de inteligência artificial desenvolvidas a partir do uso de algoritmo, assim compreendido o conjunto finito de instruções que, seguidas, realizam uma tarefa específica.¹²⁵

As “Cortes Online” favorecem o acesso à justiça e a sua efetividade gerando um custo-benefício excelente. Quando se equaliza tempo e resultado do processo ao emprego de tecnologias que automatizem algumas etapas do processo judicial, se chega ao resultado de uma maior previsibilidade com relação ao resultado do processo e o tempo de julgamento.¹²⁶

Em 2007, o Departamento de Estatística da Universidade de Florença elaborou um modelo para o cálculo do subsídio de manutenção (MoCAM), que encontrou aplicação pelo Tribunal de Florença, MoCAM é um sistema de cálculo que, tendo em conta os condicionalismos regulamentares e as variáveis de contexto, produz, com referência a um caso concreto, uma estimativa da pensão de alimentos para filhos em caso de separação, divórcio ou ruptura de união de facto e, quando existam as condições, da contribuição a favor do cônjuge.¹²⁷

O Presidente da Terceira Secção Civil do Tribunal de Recurso de Bari, na Itália, considerando que a previsibilidade das decisões é um valor agora reconhecido no nosso sistema jurídico, lançou um projeto para fazer fichas temáticas sobre a jurisprudência consolidada das seções sobre questões e casos recorrentes

¹²⁴ SILVA, Rafael Rodrigues, Estônia está desenvolvendo o primeiro "juiz robô" do mundo, 2014, Disponível em: <https://canaltech.com.br/inteligencia-artificial/estonia-esta-desenvolvendo-o-primeiro-juiz-robo-do-mundo-136099/> Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

¹²⁵ PEIXOTO, Fabiano Hartmann; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. Inteligência artificial e Direito. Curitiba: Alteridade, 2019, p. 71.

¹²⁶ FERRARI, Isabela (org.). Justiça digital. São Paulo: RT, 2020, p. 68.

¹²⁷ E. AL MUREDEN, Trib. Firenze, 2007, in Fam. Dir., Tenore di vita e assegni di mantenimento tra diritto ed econometria. 2008, p. 52

acessíveis através do website do Tribunal de Recurso, a fim de fornecer aos usuários indicações sobre o resultado previsível de uma possível disputa nestas matérias, bem como sobre o tempo necessário para a sua resolução. Iniciativas semelhantes foram tomadas noutros Tribunais de Recurso, em cujo website estão incluídas ligações, utilizáveis por todos, a páginas temáticas destinadas a fornecer informações sobre a jurisprudência consolidada sobre questões frequentemente recorrentes.¹²⁸

Primeiro, a IA pode detectar como um objeto de julgamento. Na verdade, está surgindo necessidade de adaptar as categorias jurídicas tradicionais a uma nova realidade, na qual muitas decisões são tomadas não por pessoas humanas, mas por algoritmos que podem adotar escolhas que não são previsíveis nem mesmo pelo programador. Emblemático a esse respeito é o problema relativo à identificação da responsabilidade decorrente de danos a bens juridicamente protegidos causados, por exemplo, por carros sem motorista ou por drones ou mesmo por sistemas automatizados de diagnóstico e tratamento de doenças. Em tais casos, a identificação do responsável pela conduta lesiva é muito problemática, uma vez que categorias jurídicas consolidadas sofrem uma significativa pressão que desvirtua e nem sempre se revelam adaptáveis a estes novos sistemas.¹²⁹

A Inteligência Artificial pode, portanto, auxiliar na identificação dos responsáveis por danos a bens juridicamente protegidos. Por exemplo, ela poderia ser usada para criar modelos de classificação que determinam quem é o responsável pelas ações lesivas - seja uma entidade humana ou um sistema automatizado. Além disso, esses algoritmos também poderiam fornecer métricas e análises avançadas sobre os fatores que influenciam a atribuição de responsabilidade, como o grau de complexidade do sistema em questão e sua capacidade de prever os resultados decorrentes das suas escolhas. Ao usar tais modelos para avaliar casos específicos, os juízes podem obter informações mais

¹²⁸ Projeto "Previsibilidade das Decisões", aprovado pelo decreto de 5 de Outubro de 2016 do Presidente da Terceira Secção Civil do Tribunal de Recurso de Bari, Disponível em: http://www.corteappello.bari.it/allegati_sito/progetto_pre-vedibilita_decisioni.pdf. Acessado em: 20 de fevereiro de 2023.

¹²⁹ A.AMIDEI, *Intelligenza Artificiale e product liability: sviluppi del diritto dell'Unione europea*, 2019, p. 1715

precisas sobre quem é o responsável pelo dano causado por um determinado sistema automatizado.¹³⁰

Nos sistemas atuais não se busca substituir o ser humano e sim auxiliá-lo, embora um artigo publicado por Mariana Amaro, aponte que cerca de 30% das vagas que hoje são ocupadas por seres humanos serão tomadas por robôs.¹³¹

Sistemas deste tipo, até agora utilizados principalmente por sociedades de advogados ou seguradoras, poderão fornecer novas ferramentas de medição, avaliação e previsão de comportamentos que também poderão ser utilizados no âmbito judicial, ajudando assim a tornar mais eficiente o funcionamento da justiça sistema mais equitativo e menos oneroso.¹³²

Em uma pesquisa realizada em 2017, baseado no estudo sobre a probabilidade de certas profissões serem substituídas pela automação. Em relação aos advogados, identificou-se 3,5% de probabilidade de substituição; já a atividade do juiz ficou em 40% de probabilidade de substituição por sistemas de inteligência artificial.¹³³

Surge a necessidade de adaptar as categorias legais tradicionais a uma nova realidade, na qual muitas decisões são tomadas não por seres humanos mas por algoritmos que podem fazer escolhas que não podem ser previstas nem mesmo pelo programador. Emblemático a este respeito é o problema de identificar a responsabilidade por danos a bens legalmente protegidos, causados, por exemplo, por carros sem condutor ou drones, ou mesmo por sistemas automatizados de diagnóstico e tratamento de doenças. Em tais casos, a identificação do responsável pela conduta prejudicial é muito problemática, uma vez que as categorias legais estabelecidas (como a responsabilidade civil, a quantificação dos danos, a

¹³⁰ M.COSTANZA, L'Intelligenza artificiale e gli stilemi della responsabilità civile, in Giur.it, 2019, p. 1686.

¹³¹ AMARO, Mariana. Saiba quais serão as profissões do futuro. Exame. 23 de julho de 2017. Disponível em: <https://vocesa.abril.com.br/geral/saiba-quais-sao-as-profissoes-do-futuro/>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

¹³² G.DI FEDERICO, L'uso di strumenti elettronici nell'amministrazione della giustizia, in Riv.trim.dir.proc.civ., 1966, p. 626.

¹³³ ENGELMANN, Wilson; WERNER, Deivid Augusto. Inteligência Artificial e Direito. In: Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2019, p. 161

distribuição dos direitos e obrigações ligados a comportamentos e escolhas específicas) estão sujeitas a uma pressão de distorção considerável e nem sempre são adaptáveis a estes novos sistemas.¹³⁴

Em segundo lugar, a IA pode surgir como um instrumento de ajuda para os profissionais do direito. Numerosas empresas estão agora a oferecer métodos inovadores para automatizar a investigação jurídica, para elaborar ou verificar contratos ou documentos, para avaliações técnicas e também para determinar o possível resultado de um litígio, real ou potencial. Sistemas deste tipo, até agora utilizados principalmente por escritórios de advogados ou companhias de seguros, poderiam fornecer novos instrumentos para medir, avaliar e prever comportamentos que também poderiam ser utilizados no domínio judicial, contribuindo assim para que o sistema judicial funcione de forma mais eficiente, mais justa e menos dispendiosa.¹³⁵

Portanto, a transformação digital no Direito exige o uso da Inteligência Artificial para auxiliar no processo de decisão. Isso é possível pois a tecnologia possui ferramentas que conseguem processar grandes volumes de dados com rapidez, além de ampliar o horizonte de credibilidade. Dessa forma, torna-se possível aprimorar as capacidades individuais e gerar resultados mais eficientes.

2.2.1 O uso da inteligência artificial no processo brasileiro

Em 16 de dezembro de 2006, promulgou-se a Lei Federal nº 11.419 que trata sobre a informatização do processo judicial, no Brasil as iniciativas de digitalização de processos judiciais do meio físico para o virtual, onde se manteve todas as suas características originais referentes aos seus efeitos jurídicos.¹³⁶

Foi necessário um grande investimento em todas as suas unidades, na modernização de sua infraestrutura física para adequação dos centros de

¹³⁴ M.COSTANZA, L'Intelligenza artificiale e gli stilemi della responsabilità civile, in Giur.it, 2019, p. 1686.

¹³⁵ G.SARTOR, L.K.BRANTING, Introduction: Judicial Applications of Artificial Intelligence, in Artificial Intelligence and Law, 1998, p. 105.

¹³⁶ Brasil. Lei Federal nº 11.419, de 19 de dezembro de 2006.

processamento de dados, investimentos em equipamentos, como computadores, *scanners*, impressoras, melhora nos servidores, ativos de rede, certificados digitais, sistemas de gestão de processos judiciais digitais e a melhora acesso à internet.

Outro grande investimento necessário foi para a capacitação de pessoal, parte essencial para a operação do sistema, dispondo-se desse aparato tecnológico aos magistrados e serventuários da justiça, no intuito de potencializar o alcance das metas de melhoria de desempenho na prestação dos serviços jurisdicionais.

O Conselho Nacional de Justiça investiu e desenvolveu o Processo Judicial Digital (PROJUDI), que hoje já se encontra instalado na maioria dos tribunais. No ano de 2007, já permitia a tramitação eletrônica de mais de 9.000 processos em quinze tribunais, tendo ficado de fora do Rio de Janeiro e São Paulo que desenvolveram e implementaram sistemas próprios.

Segundo Teixeira, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) investiu 69 milhões de reais na compra de computadores e digitalizadores até 2007. Até novembro desse ano, foram distribuídos mais de 2.000 computadores e mais de 1.600 digitalizadores. Estes equipamentos visavam modernizar os sistemas judiciais brasileiros, tornando-os mais ágeis e modernos para que pudessem proporcionar um serviço melhor à população.¹³⁷

Em setembro de 2009, o CNJ editou a Resolução n° 90, segundo a qual “os Tribunais deverão manter serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC- necessários à adequada prestação jurisdicional”.¹³⁸

Hoje em dia contamos com uma grande diversidade de sistemas eletrônico para transmissão de petições que foram implementadas nos tribunais, desde o e-Doc utilizado na Justiça do Trabalho, e-Proc utilizado nos Juizados Especiais Federais, o Projudi utilizado pelo Conselho Nacional de Justiça, além do e-STJ e do e-STF do Superior Tribunal de Justiça e do Supremo Tribunal Federal, respectivamente, bem como o e-SAJ.

¹³⁷ TEIXEIRA, Tarcísio. Curso de Direito e Processo Eletrônico. 4ª edição. Saraiva. 2018, p. 611.

¹³⁸ Conselho Federal de Justiça (CNJ). Resolução N° 90 de 29 de setembro de 2009.

Além desses sistemas, existem outros que atendem aos requisitos exclusivos de determinados tribunais ou organizações. Estes sistemas permitem a consulta eletrônica do processo, bem como a apresentação de petições pelos interessados. Alguns desses sistemas possuem ferramentas avançadas, como notificações por e-mail, para alertar os usuários sobre o processo de alterações.

Todos estes sistemas têm contribuído significativamente para a modernização do sistema de justiça ao permitirem a tramitação de processos de forma mais célere e eficaz. Além disso, reduzem custos com impressão de documentos e entrega postal de correspondências.

É importante observar que os tribunais têm adotado sistemas próprios de gestão e administração de processos judiciais eletrônicos com requisitos e características peculiares. Como resultado, o Conselho Nacional de Justiça lançou em 2011 o sistema de Processo Judicial Eletrônico (PJe) para a execução das etapas e trâmites de processos judiciais no intuito de padronizar a sistemática processual eletrônica.

Inúmeras outras ações corroboram essa tendência de avanço tecnológico do processo judicial, como a comunicação eletrônica dos processos judiciais, a implantação de certificados digitais em todos os processos judiciais, a disponibilização do Diário de Justiça eletrônico, a distribuição da petição inicial, o emprego do meio eletrônico para as citações, as intimações, as notificações e as remessas, a distribuição da petição inicial e a juntada da contestação, bem como dos recursos e das petições de modo geral.

O uso da tecnologia no âmbito do Judiciário é cada vez mais evidente, a exemplo do destaque, no Relatório Anual do CNJ de 2018, do aplicativo disponibilizado pelo CNJ que permite, de forma segura, a realização de assinaturas de atos no PJe por meio de *smartphones* para os usuários internos do órgão.

No dia 9 de outubro de 2020, o Conselho Nacional de Justiça, através da Resolução nº 345 autorizou a adoção de providências indispensáveis para a implementação do “Juízo 100% Digital”, determinando assim que todos os atos

processuais serão exclusivamente praticados por meio eletrônico e remoto por intermédio da rede mundial de computadores.¹³⁹

Isso tudo sem esquecer da utilização das mais diversas plataformas jurídicas, a divulgação oficial em meio digital, o acompanhamento processual através de sistemas informatizados, o atendimento ao público via *Email* ou aplicativos de mensagens instantâneas como o *WhatsApp* e *Telegram*, bem como das audiências por meio de webconferência, muito utilizadas na época da pandemia de COVID-19.

Devido a esses avanços tecnológicos, a quantidade de papel produzida por processos físicos, que existia no período anterior à invenção dessas tecnologias, vem diminuindo ao longo do tempo, produzindo mais benefícios que são corroborados pela integração no meio jurídico.

Podemos citar como exemplo a possibilidade de acessar os processos sem a necessidade de se locomover até uma vara ou tribunal, de qualquer lugar e a qualquer tempo, gerando uma economia de recursos públicos com a diminuição de impressão de documentos, os arquivos em depósitos, além da sua contribuição para a maior eficiência na prestação dos serviços judiciais e na celeridade.

Segundo dados estatísticos extraídos do Relatório Justiça em Números de 2022, ano-base 2021, o tempo médio para que um processo seja sentenciado no Poder Judiciário na Justiça Comum gira em torno de 1 ano e 7 meses, já no 2º grau, este tempo diminui para cerca 11 meses.¹⁴⁰

No ano de 2021, chegaram ao judiciário brasileiro cerca de 27,7 milhões de casos novos, tendo como base as ações originárias dos tribunais, os processos de conhecimento e as execuções extrajudiciais, neste ano cada magistrado teve sob sua gestão uma média de 6.411 processos.¹⁴¹

¹³⁹ BRASIL, CNJ, Resolução n. 378, de 9.03.2021.

¹⁴⁰ CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA Relatório Anual CNJ 2019 – 2020, p.28 -33; p.37 – 40.

¹⁴¹ BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Justiça em Números 2019: Relatório Analítico, p. 93, 105 e 258. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/> Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

Por exemplo, tribunais estaduais de grande porte, como o Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo (TJSP), têm cerca de 5.590.146 casos novos e 21.683.126 casos pendentes, para 2.661 magistrados e com um de 61.846 servidores.

Um dos maiores vilões para a sobrecarga do poder judiciário são as execuções, há sérios problemas enfrentados pelo modelo de execução fiscal atualmente em vigor no Brasil, logo se faz necessário buscar modelos adequados de gestão que conduzam à necessária eficiência da arrecadação tributária e à indispensável prestação jurisdicional adequada e em tempo oportuno.

A cada ano, a publicação do relatório *Justiça em Números*, do Conselho Nacional de Justiça, destaca o impacto negativo gerado pela fase de execução nos dados de litigiosidade do Poder Judiciário brasileiro, que acumula alto volume processual e alta taxa de congestionamento. Esse volume dificulta a efetivação da tutela jurisdicional.¹⁴²

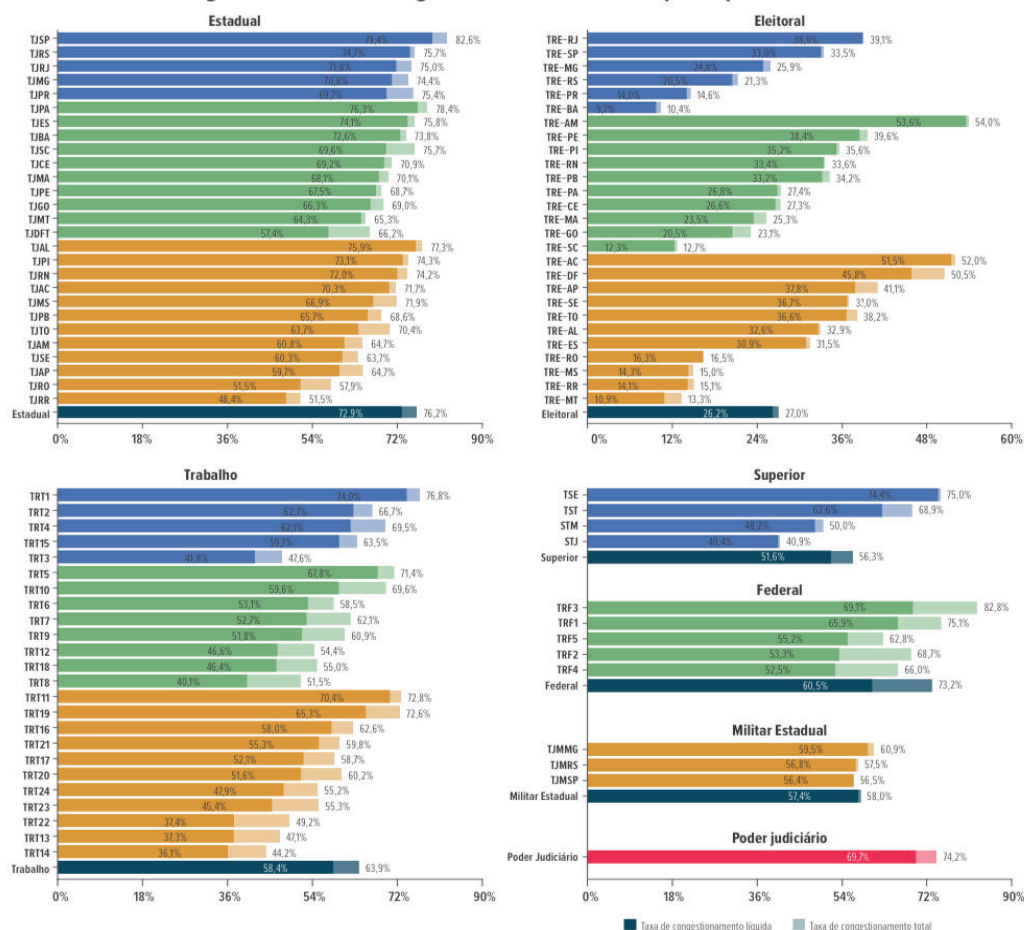
A maior parte dos processos de execução é composta pelas execuções fiscais. Esses processos são os principais responsáveis pela alta taxa de congestionamento do Poder Judiciário, apresentando congestionamento atualmente de 74,2 % no Judiciário Nacional em 2022.¹⁴³

A taxa de congestionamento na fase de execução é maior em quase todos os tribunais, com destaque para o Tribunal de Justiça do Estado do Estado de São Paulo, com taxa de 82,6% de congestionamento.

¹⁴² Principal fonte das estatísticas oficiais do Poder Judiciário, anualmente, desde 2004, o relatório *Justiça em Números* divulga a realidade dos tribunais brasileiros, com muitos detalhamentos da estrutura e litigiosidade, além dos indicadores e das análises essenciais para subsidiar a gestão judiciária brasileira. RELATÓRIO JUSTIÇA EM NÚMEROS – CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Disponível em: < <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/09/justica-em-numeros-2022-1.pdf>>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2023

¹⁴³ CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. RELATÓRIO JUSTIÇA EM NÚMEROS, Disponível em: < <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/09/justica-em-numeros-2022-1.pdf>>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2023

Figura 77 - Taxa de congestionamento total e líquida, por tribunal.



Apesar de, em tese, o Poder Judiciário dispor de recursos suficientes para atender à demanda crescente, a realidade é que muitas vezes esses se tornam insuficientes diante da quantidade de processos. Por isso, tem-se buscado alternativas para desafogar os tribunais e permitir uma solução rápida dos conflitos.

Uma dessas alternativas são as chamadas formas extrajudiciais de resolução de conflitos, como a mediação e a arbitragem, que consistem na participação de terceiros imparciais para alcançar um acordo entre as partes.

¹⁴⁴ CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. RELATÓRIO JUSTIÇA EM NÚMEROS, Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/09/justica-em-numeros-2022-1.pdf>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2023. Pag. 129

Essas formas têm se tornado cada vez mais populares, pois são mais rápidas e menos burocráticas que o processo judicial tradicional. Além disso, elas permitem às partes chegar a uma solução amigável e satisfatória para ambos os lados.

No entanto, é importante compreender que essas formas extrajudiciais não devem ser consideradas como substitutas do processo judicial, mas sim como complementares. Ainda assim, elas são extremamente úteis para desafogar os tribunais e permitir uma solução rápida dos conflitos.

Estes problemas refletem nos mais diversos estudos e esforços evidenciados na academia, como também, nos órgãos de direção e planejamento do Poder Judiciário brasileiro, com a criação de grupos de trabalhos, comitês ou comissões temporárias no intuito de elaborar estudos, análises e indicações de propostas de melhoria da eficiência na prestação jurisdicional entregue para a sociedade. Destaca-se também a contratação de serviços de infraestrutura como serviços de armazenamento de dados em nuvem pelo CNJ para a oferta de serviços essenciais ao Poder Judiciário e à sociedade.¹⁴⁵

Através da Portaria nº 25, de 19 de fevereiro de 2019, foi instituído o Laboratório de Inovação para o Processo Judicial em meio Eletrônico – Inova PJe cujo principal objetivo está relacionado a pesquisar, elaborar e buscar implementar aperfeiçoamentos na plataforma de gestão do processo judicial em meio eletrônico, o PJe, neste mesmo ato ficou instituído o Centro de Inteligência Artificial aplicada ao PJe, no mesmo sentido, trazer modelos de inteligência artificial para serem empregados à plataforma.¹⁴⁶

É bem verdade que a tecnologia promoveu uma grade avanço, traduzido em inovação e modernização do Judiciário, não resta dúvida que se tornou uma aliada para a busca das alternativas para a resolução de diversas demandas. No entanto, não se pode esquecer que podem provocar e acarretar novos problemas, caso o seu emprego não funcione como previsto.

¹⁴⁵ CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA Relatório Anual CNJ 2019 – 2020, p.28; p.37.

¹⁴⁶ CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA Relatório Anual CNJ 2021, p.119.

Temos como exemplo os problemas técnicos, que vão desde a queda da internet ou uma falha no fornecimento de energia para a unidade que hospeda o sistema ou banco de dados, a eventual indisponibilidade técnica do sistema processual ou de comunicação eletrônica como erros físicos ou lógicos de *hardware* ou *software* e um possível mau funcionamento dos mecanismos de segurança digital como por exemplo a assinatura eletrônica e certificados digitais.

Com a sobrecarga de processos, é quase impossível não haver a mecanização de decisões, fato este que acaba deixando de lado a análise os detalhes de cada caso. As decisões rápidas são em grande parte superficiais, dado o acúmulo de processos, um magistrado não decide um único caso a cada dia, ou mesmo a cada semana. Ao contrário, um magistrado resolve muitos assuntos todos os dias e em muitos deles sua concentração está voltada apenas para o momento da sentença, e em alguns, nem tanto, visto que muitas vezes são sentenças muito simples e sempre repetitivas. Isso significa que, exceto em assuntos mais complicados, a dedicação que um juiz pode dar a cada caso é muito limitada.¹⁴⁷

Atualmente no Brasil existem vários sistemas de inteligência artificial utilizados pelos tribunais e escritórios de advocacia que auxiliam nas tarefas do dia a dia, com a enorme quantidade de processos, se faz necessários sistemas como os que serão descritos mais a frente para organizar processos e até sugerir sentenças.

No Brasil, há uma iniciativa para listar as legaltechs, que é liderada pela AB2L - *Lawtechs & Legaltechs Association*. O Radar7 (índice *legaltech*) tem atualmente cerca de 109 empresas. Há menos de um ano, na fundação da Associação, havia pouquíssimos legaltechs, o que mostra um grande crescimento do mercado está brasileiro.¹⁴⁸

O Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro usou inteligência artificial em execuções fiscais, conforme reportagem de 10 de agosto de 2018. A aplicação de IA a cerca de 7 mil processos de execução fiscal, com resultados milionários

¹⁴⁷ NIEVA FENOLL, Jordi. *Inteligencia artificial y proceso judicial*. Madrid: Marcial Pons, 2018, p. 45

¹⁴⁸ Disponível em: <https://www.ab2l.org.br/radar-lawtechs/>. Acessado em 17 de fevereiro de 2023.

(arrecadando R\$ 32 milhões e economizando outros R\$ 12/17 milhões aos cofres públicos em apenas 3 dias) e 1400% mais veloz que os servidores.¹⁴⁹

Com esses números enormes judiciário brasileiro, se faz necessária a discussão de métodos que auxiliam os operadores do direito, a atender melhor a sociedade, a inteligência artificial já é uma realidade do poder judiciário brasileiro, onde inclusive sua corte constitucional já se utiliza destes sistemas.

O Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia (TJRO), um dos pioneiros nestas tecnologias, o sinapses foi criado em 2018 com o objetivo de dar celeridade aos processos, além de prover serviços de Inteligência Artificial para os mais diversos sistemas, em outubro do mesmo ano nacionalizado, por meio de Termo de Cooperação nº 042/2018 com o CNJ, onde analistas do TJRO passaram a aprimorar a ferramenta, que recebeu melhorias para uso em âmbito nacional, com treinamentos para utilização por vários tribunais, entrando em consonância com resolução do CNJ, que preconiza a normatização do desenvolvimento de modelos de IA, no Judiciário.¹⁵⁰

O sistema sinapses vem sendo aplicado para automatizar tarefas repetitivas, inicialmente no Módulo Gabinete, por meio de ferramentas como predição do tipo de movimento processual, gerador de texto/autocomplete, identificação de seções em um acórdão e outras funcionalidades que agilizam o trabalho dos assessores e magistrados. Já nos Juizados Especiais, a IA será aplicada em casos repetitivos que representem um grande volume processual, como os processos relacionados ao fornecimento de energia elétrica ou de água, serviços bancários e de telefonia.¹⁵¹

Por meio da Portaria nº 25 de 19/02/2019, o Presidente do CNJ à época

¹⁴⁹ TJ-RJ usa inteligência artificial para acelerar processos. *Rede Globo*, 10 ago. 2018. Disponível em: <<https://globoplay.globo.com/v/6937191/>>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

¹⁵⁰ BRASIL, Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia, Primeiro lugar: Sinapses, sistema criado pelo TJRO, é vencedor do Prêmio Inovação Judiciário Exponencial, 2020, Disponível em: <https://tjro.jus.br/noticias/item/13357-primeiro-lugar-sinapses-sistema-criado-pelo-tjro-e-vencedor-do-premio-inovacao-judiciario-exponencial>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

¹⁵¹ BRASIL, Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia, Sinapses: Termo de cooperação técnica com o CNJ completa 1 ano, 2019, Disponível em: <https://www.tjro.jus.br/gestaodepessoas/infomes/1158-sinapses-termo-de-cooperacao-tecnica-com-o-cnj-completa-1-ano> Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

Ministro Dias Toffoli, instituiu o Laboratório de Inovação para o Processo Judicial em meio Eletrônico – Inova PJe e, como primeira linha de pesquisa, o Centro de Inteligência Artificial aplicada ao PJe¹⁵²¹⁵³

O sistema victor, que foi apresentado pelo Supremo Tribunal Federal brasileiro em 26 de setembro de 2018, é uma ferramenta que conta com inteligência artificial, que, no momento, está sendo utilizada na Corte para separação e classificação das peças do processo judicial e identificação dos principais temas de repercussão geral.¹⁵⁴

No Tribunal de Contas da União foram desenvolvidos três sistemas de inteligência, que são; o alice que examina milhares de editais de licitação e atas de preços em busca de fraudes e irregularidades, o sofia analisar e sugerir aprimoramentos em relatórios internos e o monica que acompanha todas as compras públicas, inclusive as decorrentes de contratação direta. Em razão do sucesso desses sistemas, seu uso foi transportado para outros órgãos de controle, a exemplo dos Tribunais de Contas estaduais, Ministério Público, Polícia Federal e Controladoria Geral da União.¹⁵⁵

No Tribunal de Justiça do Estado de Pernambuco, é utilizado o sistema de inteligência artificial elis, que significa solução apoiada por ia capaz de automatizar atividades do processo de execuções fiscais. Ela consiste em um

¹⁵² “O PJe, Processo Judicial Eletrônico, é um sistema de tramitação de processos judiciais cujo objetivo é atender às necessidades dos diversos segmentos do Poder Judiciário brasileiro (Justiça Militar da União e dos Estados, Justiça do Trabalho e Justiça Comum, Federal e Estadual). O projeto é resultado da união de requisitos definidos pela Justiça Federal com as revisões empreendidas no âmbito do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) a fim de assegurar a possibilidade de utilização nos diversos segmentos. É um software elaborado pelo Conselho Nacional de Justiça a partir da experiência e com a colaboração de diversos tribunais brasileiros.” Disponível em: http://www.pje.jus.br/wiki/index.php/Página_principal

¹⁵³ BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, Inteligência Artificial no Poder Judiciário Brasileiro, p. 14. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Inteligencia_artificial_no_poder_judiciario_brasileiro_2019-11-22.pdf. Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

¹⁵⁴ BRASIL, Supremo Tribunal Federal, Projeto VICTOR do STF é apresentado em congresso internacional sobre tecnologia, 2018 Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=390818>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

¹⁵⁵ FERRARI, Isabela; BECKER, Daniel; WOLKART, Erik Navarro. *Arbitrium ex machina*: panorama, riscos e a necessidade de regulação das decisões informadas por algoritmos. *Revista dos Tribunais*, v. 995, p. 635-655, set./2018.

projeto de automação das atividades que foram identificadas como problemas que causam demora nas ações de Execução Fiscal que tramitam no PJe. Este sistema é utilizado na triagem inicial dos processos, classificando-os de acordo com as inconsistências existentes entre os dados dos documentos contidos na petição inicial, na cda e no sistema PJe, competência diversa e prescrição. Com este sistema espera-se ter uma redução das atividades manuais e repetitivas no âmbito da Execução Fiscal, tendo em vista obter uma maior celeridade nos processos, redução de custos e da taxa de congestionamento.¹⁵⁶

No Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios são utilizados 3 sistemas de inteligência artificial que são; hórus¹⁵⁷ que realiza inserção automática de dados digitalizados para os casos da vara de execução fiscal, tendo como objetivo otimizar a distribuição dos processos digitalizados, é utilizado também o sistema ámon¹⁵⁸ que realiza processamento de imagens para realizar um reconhecimento facial, por uma questão de segurança para identificar pessoas que possivelmente entrem em locais sem a devida identificação, podendo ser ampliado para mais utilidades como apresentação de presos do regime aberto e o sistema toth¹⁵⁹ que analisa a petição inicial, classificando-a por assuntos e classe do processo, contribuindo com a melhoria do relatório Justiça em Números do CNJ.

A Escola Nacional de Formação e Aperfeiçoamento de Magistrados, utiliza o sistema de inteligência artificial corpus 927 que realiza a centralização e consolidação de jurisprudência, reunindo decisões vinculantes, os enunciados e as

¹⁵⁶ BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, Inteligência Artificial no Poder Judiciário Brasileiro, p. 34. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Inteligencia_artificial_no_poder_judiciario_brasileiro_2019-11-22.pdf Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

¹⁵⁷ BRASIL, Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios, Sistema de Inteligência Artificial do TJDFT é apresentado em congresso de inovação no Judiciário, 2020, Disponível em: <https://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/noticias/2020/dezembro/sistema-de-inteligencia-artificial-do-tjdft-e-apresentado-em-congresso-de-inovacao-no-judiciario-e-controle> Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

¹⁵⁸ MELO, Jairo, Inteligência artificial: uma realidade no Poder Judiciário, 2020 Disponível em: <https://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/campanhas-e-produtos/artigos-discursos-e-entrevistas/artigos/2020/inteligencia-artificial> Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

¹⁵⁹ BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, Inteligência Artificial no Poder Judiciário Brasileiro, p. 36. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Inteligencia_artificial_no_poder_judiciario_brasileiro_2019-11-22.pdf Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

orientações de que trata o art. 927 do Código de Processo Civil ¹⁶⁰, centraliza as jurisprudências do STF e do STJ e exibe posicionamentos similares, no intuito de identificar correntes jurisprudenciais. Este sistema se baseia na identificação de correntes jurisprudenciais, na similaridade de acórdãos julgados que façam referência a um mesmo item da legislação.¹⁶¹

O Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte utiliza três sistemas de inteligência artificial o *poti* que é utilizado para realizar a penhora online e atualização de valores em processos judiciais, o *clara* que analisa documentos, peças, sugere tarefas e até recomenda decisões e o *jerimum* classifica e rotula processos judiciais, identificando o tema predominante e o separa em categorias específicas.¹⁶²

Na advocacia também existe a necessidade de se usar no dia a dia sistemas de inteligência artificial automatizando tarefas que tomam muito tempo destes profissionais como pesquisa de jurisprudência, acompanhamento do andamento dos processos, cadastramento de petições e outras tarefas que não necessitem de um advogado.

O que está por trás destes sistemas em escritórios de advocacia se assemelha muito com os dos tribunais por terem o mesmo objetivo, diminuir o tempo das atividades pela automatização de tarefas mais simples e redução de custo, possibilitando assim ao advogado ter sua atenção voltada a tarefas mais importantes.

¹⁶⁰ O art. 927 da Lei 13.105/15 enumera em seus incisos as orientações que os juízes e os tribunais devem observar, quais sejam; as decisões do Supremo Tribunal Federal em controle concentrado de constitucionalidade, os enunciados de súmula vinculante, os acórdãos em incidente de assunção de competência ou de resolução de demandas repetitivas e em julgamento de recursos extraordinário e especial repetitivos, os enunciados das súmulas do Supremo Tribunal Federal em matéria constitucional e do Superior Tribunal de Justiça em matéria infraconstitucional e a orientação do plenário ou do órgão especial aos quais estiverem vinculados.

¹⁶¹ BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, *Inteligência Artificial no Poder Judiciário Brasileiro*, p. 36. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Inteligencia_artificial_no_poder_judiciario_brasileiro_2019-11-22.pdf Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

¹⁶² MORAIS DA ROSA, Alexandre e GUASQUE, Barbara O avanço da disrupção nos tribunais brasileiros, p.72

O primeiro sistema criado para a advocacia que utiliza inteligência artificial se chama ross, este sistema foi construído utilizando o computador watson, da IBM, é resultado de uma pesquisa realizada na Universidade de Toronto. O projeto deste sistema foi idealizado para compreender a linguagem humana, oferecer respostas a perguntas, criar hipóteses e monitorar desenvolvimentos no sistema legal. Hoje em dia, os algoritmos dos sistemas permitem uma análise das partes envolvidas, da ideologia de juízes e tribunais, sendo ainda possível de buscar novas leis, caso haja alguma mudança.¹⁶³

No Brasil o primeiro sistema de inteligência artificial voltado para a advocacia, o eli, auxilia o advogado na coleta de dados, organização de documentos, execução de cálculos, formatação de petições, acompanhamento de carteiras e rotina de processos, assessoria em colaborações, relatórios inteligentes e interpretação de decisões judiciais, entre outras atividades.¹⁶⁴

Os sistemas de inteligência artificial deverão automatizar os trabalhos automatizáveis tendo que resolver de maneira rápida os conflitos que são resolvíveis, para que o usuário tenha tempo para se dedicar aos conflitos de grande valor, sejam eles emocionais ou econômicos. Então os sistemas poderão consistir em várias fases, até chegar efetivamente na disputa judicial ou em uma grande arbitragem. Sendo assim, se poderá obter através destas tecnologias vários meios para tentar resolver o conflito, para que se possa economizar tempo e dinheiro.¹⁶⁵

Além disso, o uso de inteligência artificial e *softwares* de reconhecimento de voz para a tradução de documentos em línguas diferentes também vem sendo cada vez mais utilizado na área jurídica. Outro avanço tecnológico que está sendo bastante aproveitado é a blockchain, que permite a criação de contratos inteligentes, permitindo que os acordos sejam cumpridos sem a necessidade de um terceiro para intermediar.

¹⁶³ Startup canadense desenvolve robô-advogado que interpreta leis, 2018, Disponível em: <https://advogadodigitalbr.jusbrasil.com.br/noticias/675371704/startup-canadense-desenvolve-robo-advogado-que-interpreta-leis> Acessado em: 22 de fevereiro de 2023.

¹⁶⁴ Primeiro 'robô-advogado' do Brasil é lançado por empresa brasileira; conheça, 2018, Disponível em: <https://examedaoab.jusbrasil.com.br/noticias/538560142/primeiro-robo-advogado-do-brasil-e-lancado-por-empresa-brasileira-conheca> Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

¹⁶⁵ FERRARI, Isabela (org.). Justiça digital. São Paulo: RT, 2020, p. 198

Essas são algumas das principais inovações tecnológicas que estão revolucionando a área jurídica. A adoção de novas ferramentas de tecnologia é fundamental para o desenvolvimento e o aprimoramento da advocacia, possibilitando aos profissionais um trabalho mais ágil e eficiente.

Na advocacia não se pode olvidar do *e-discovery*, que é a produção de provas com base em evidências digitais, como por exemplo um e-mail que foi enviado para combinar uma fraude; uma mensagem de texto em um celular; uma planilha com transações financeiras ou um documento produzido no editor de textos que foi apagado do computador.¹⁶⁶

O *e-discovery*, traz uma grande vantagem tanto numa fase que poderia ser chamada de antecedente à judicialização quanto para uma instrução propriamente judicial, a obtenção de dados relevantes é uma atividade das mais estratégicas para a advocacia. Na nossa realidade, *sui generis* em termos de volume de ações judiciais e sistema complexo de vinculação de decisões, o campo da pesquisa jurisprudencial e tendências de julgamento também é estratégico e valioso.¹⁶⁷

Nos dias atuais quando um cliente pergunta sobre qual a probabilidade de êxito ao ajuizar uma ação ou se defender de uma, a resposta vinha de acordo com a experiência do advogado, mas hoje em dia, a tecnologia consegue analisar rapidamente casos similares ao do cliente e informa em porcentagem qual a chance e justifica como essa porcentagem foi obtida.¹⁶⁸

Quando alguém bate às portas do Poder Judiciário, o faz em busca de uma solução definitiva para os seus problemas. A inteligência artificial pode, em alguns caso causar problemas, caso os algoritmos, que são as regras as quais as máquinas trabalham, e o *software* não estiverem bem parametrizados. Então, ao

¹⁶⁶STOPANOVSKI, Marcelo, Operadores do Direito deveriam conhecer o Quadrante Mágico do e-Discovery, Revista Consultor Jurídico, 2015 Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2015-mai-28/suporte-litigios-advogados-conhecer-quadrante-magico-discovery> Acessado em: 22 de fevereiro de 2023.

¹⁶⁷ PEIXOTO, Fabiano Hartmann; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. Inteligência Artificial e Direito. Curitiba: Alteridade, 2019, p. 113

¹⁶⁸ FERRARI, Isabela (org.). Justiça digital. São Paulo: RT, 2020, p. 151

final de tudo, o ser humano vai ter que conferir o que foi feito para evitar os problemas; se aquela decisão que o *software* recomendou é, de fato, adequada para aquele caso, como é o caso do sistema clara, já citado acima, ele apenas sugere decisões.¹⁶⁹

Outro exemplo de tecnologia que pode ser adotado, é um sistema baseado em *blockchain*, onde é possível assegurar a validade e autenticidade dos dados armazenados. Isso porque todas as informações contidas em cada bloco da cadeia devem ser corroboradas pelos demais nós existentes na rede para que essas informações sejam consideradas válidas.

Dessa forma, tornam-se muito difíceis fraudes ou violações às informações registradas no livro de registros eletrônico. Além disso, a tecnologia *blockchain* oferece um histórico de transações transparente e seguro, permitindo que todos os participantes da rede tenham acesso às informações contidas nos blocos.

Outro benefício importante é o fato de que as transações realizadas por meio dos sistemas baseados em *blockchain* são mais rápidas do que aquelas realizadas pelos meios tradicionais. Isso porque não existe necessidade de intermediários para validar e autenticar as transações, pois isso é feito automaticamente pelo próprio sistema. Além disso, a tecnologia *blockchain* oferece maior segurança contra fraudes e violações às informações armazenadas nos blocos da cadeia de registro.

Em suma, os sistemas baseados em *blockchain* têm um grande potencial para revolucionar o meio jurídico e proporcionar novas formas de realizar transações com mais rapidez, segurança e transparência. Por meio desta tecnologia, é possível assegurar a validade e autenticidade dos dados armazenados nos blocos da cadeia de registro, além de oferecer maior segurança contra fraudes ou violações às informações contidas nesses livros.

¹⁶⁹ FERRARI, Isabela (org.). Justiça digital. São Paulo: RT, 2020, p. 172

Existem diversos debates sobre a possibilidade de um juiz artificial emitir julgamentos em vez de uma pessoa. Mas esse tipo de programa sobre o juiz automatizado, que tanta literatura já se gerou, já estava fora de questão quando a Associação Internacional de Inteligência Artificial criou um programa, mas para fortalecer e expandir suas capacidades de aplicar diagnósticos.¹⁷⁰

Debate sobre os limites do uso destas tecnologias se fazem necessários, pela ausência de sensibilidade destes sistemas, pois uma máquina nunca será capaz de vivenciar emoções, ela até pode agir como se as estivesse sentindo, mas isso dificilmente chegará à sensibilidade humana, que não é necessariamente um ponto positivo. Muitas vezes um magistrado, como ser humano está sujeito às emoções, e acabada pensando isso em suas decisões.

As causas de suspeição no processo quase todas representam um reconhecimento explícito de que as emoções podem influenciar o magistrado, e quando essas emoções se tornam evidente, este deve ser afastado do processo. Por isso, o afeto, e seu antônimo, o ódio, estão por trás de praticamente todas as causas do desafio, assim que ele é refletido.

Muitos outros exemplos poderiam ser dados, mas os dois citados são pressupostos em que é o próprio sistema jurídico que vai diretamente às emoções e as reflete em seu texto. No entanto, a questão é: pode uma máquina agir como se estivesse experimentando uma emoção? Nem mesmo fingindo sentir, mas agindo externamente da mesma forma que nós seres humanos agimos quando sentimos emoções.¹⁷¹

Se a máquina fosse perfeita (no sentido definido), tudo o que precisaria ser feito para transformá-la em um advogado experiente seria mandá-la para a universidade e colocá-la em contato com ricas bibliotecas. Ele aprenderia a dar peso ao que é bem conhecido e repetido, bem como a minimizar as hipóteses não comprovadas; ele se acostumaria a aceitar afirmações de opiniões como

¹⁷⁰ CASANOVAS, Pompeu. Derecho, tecnología, inteligencia artificial y web semántica. Un mundo para todos y para cada uno. Em Enciclopedia de Filosofía y teoría del Derecho, 2015, p.834. Disponível em: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/8/3875/26.pdf>, acessado em 17 de fevereiro de 2023.

¹⁷¹ NIEVA FENOLL, Jordi. Inteligencia artificial y proceso judicial. Madrid: Marcial Pons, 2018, p. 54

verdadeiras sem verificar sua coerência interna ou derivada de axiomas gerais. E ela aceitaria essas premissas, às vezes invocando-as por conta própria com base no comportamento impulsivo de seus professores, sem questioná-las até que uma catástrofe a obrigou a fazê-lo. Em outras palavras, o computador se comportaria como advogados e juízes em seu trabalho diário e se envolveria em discussões com eles da mesma forma que congressos e simpósios.¹⁷²

O uso dos sistemas de inteligência artificial deve e tem limites, como já dito, não se busca substituir o ser humano e sim auxiliá-lo, por mais que em alguns casos a inteligência artificial consiga superar o ser humano, ela nunca terá a sensibilidade humana, as experiências vividas e sentidas, o que faz muita diferença e julgamentos, podendo esses sentimentos terem um impacto negativo. E deve ser nesses casos que a inteligência artificial deve intervir, onde há um erro na percepção humana, mas não substituir totalmente o ser humano.

Assim sendo, percebemos a complexidade e inúmeras exigências no que tange a análise das provas testemunhais pelo magistrado, no presente capítulo tratamos da inteligência artificial e como esta já auxilia os operadores do direito em suas tarefas do dia a dia, agora caso esta tecnologia analisasse os testemunhos no processos, auxiliando tanto advogados, promotores quanto juízes, com certeza traria mais agilidade e acurácia na busca pelo direito.

¹⁷²GUIBOURG, Ricardo, Bases Teóricas de La Informática Jurídica, 1998, p. 190, Disponível em https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/10359/1/doxa21-2_15.pdf. Acessado em 17 de fevereiro de 2023.

CAPÍTULO 3

O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA VERIFICAÇÃO E VALORAÇÃO DAS PROVAS TESTEMUNHAIS NO PROCESSO.

3.1 SISTEMAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL USADOS EM TESTEMUNHOS

Como pôde ser visto em outros tópicos a inteligência artificial pode e ajuda muito a vida cotidiana dos operadores do direito, uma hipótese de uso desta tecnologia onde seria muito útil seria na verificação e valoração das provas testemunhais.

No processo civil brasileiro, o juiz deve justificar o valor que cada prova teve para sua decisão, e no caso das provas testemunhais o fator humano deve ser levado em consideração. Um mentiroso profissional pode acabar com o direito de uma pessoa, pois identificar se uma pessoa está falando a verdade ou não é uma tarefa muito difícil, quase impossível.

Nem equipamentos criados para descobrir mentirosos, como o polígrafo, não tem 100% de chance de acerto, mas hoje em dia já há tecnologias que conseguem ter uma acurácia muito maior na detecção de mentiras como é o caso do sistema da *Facesoft*, uma startup do Reino Unido, que contém um banco de dados com 300 milhões de imagens de rostos, alguns dos quais foram criados por um sistema de inteligência artificial com base no cérebro humano.¹⁷³

A utilização destes sistemas por operadores do direito pode ser o futuro, pois com a possibilidade de análise de microexpressões, que dificilmente são perceptíveis aos olhos humanos, por estes sistemas, a busca da efetivação de um direito tem maior possibilidade de se concretizar.

As orientações atuais da área da psicologia especializada em

¹⁷³ MILLIGAN, Ellen, Inteligência artificial aperfeiçoa detector de mentiras humano, 2019, Disponível em: <https://exame.com/tecnologia/inteligencia-artificial-aperfeicoa-detector-de-mentiras-humano/> Acessado em: 22 de fevereiro de 2023.

testemunhos, dizem que na valoração, não se deve levar em consideração a pessoa que está realizando a declaração, mas sim a declaração que a pessoa está dando, tendo se mostrado muito mais útil na busca da credibilidade do relato do testemunho.¹⁷⁴

A valoração da prova testemunhal, por sistemas de inteligência artificial, que a partir de algoritmos com dados de investigações realizadas pela psicologia do testemunho, avaliem ou apenas ofereçam um auxílio na avaliação dos fatores circunstanciais que afetam a credibilidade da declaração e os parâmetros de valoração das declarações. Uma das aplicações que uma ferramenta como esta pode ter é a de, com conhecimento prévio de quem será interrogado, é o controle da formulação de perguntas¹⁷⁵

Nos dias atuais existem sistemas de inteligência artificial que ajudam na verificação de testemunhas, como por exemplo, o sistema *advokate* que permite ao usuário obter uma classificação sobre a confiabilidade de uma dada testemunha.¹⁷⁶

Este sistema o mais utilizado atualmente e com um grau de precisão muito significativo, tendo sua base de conhecimento composta pelas variáveis que a Psicologia Forense desenvolveu ao longo de um século de existência.¹⁷⁷

O modelo se baseia em regras de inferência que são definidas a partir de experiências anteriores, como os tipos de provas necessárias, a quantidade de tempo necessário para a preparação de um caso e a complexidade da análise de uma questão legal. Estas regras são usadas para orientar o sistema na execução de suas funções, como determinar quais regras aplicar a uma questão específica. O conhecimento discricionário contido no modelo é usado para dar ao sistema a

¹⁷⁴ MANZANERO, Antonio, *Psicología del testimonio*, 2008, p. 201.

¹⁷⁵ NIEVA FENOLL, Jordi. *Inteligencia artificial y proceso judicial*. Madrid: Marcial Pons, 2018, p. 80.

¹⁷⁶ BROMBY, Michael, HALL, Maria, 2002. *The Development and Rapid Evolution of the Knowledge Model of ADVOKATE: An Advisory System to Assess the Credibility of Eyewitness Testimony*. p. 144. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228189761_The_Development_and_Rapid_Evolution_of_the_Knowledge_Model_of_ADVOKATE_An_Advisory_System_to_Assess_the_Credibility_of_Eyewitness_Testimony. Acessado em 20 de setembro de 2022.

¹⁷⁷ MIRABAL BENTOS, Gustavo, “*Testigos: Aproximación desde la Psicología Forense*”. AMF, Montevideo, 1998, p. 18.

capacidade de avaliar diferentes situações e inferir soluções apropriadas. Esta abordagem permite que o sistema seja flexível e capaz de responder às necessidades de cada caso.¹⁷⁸¹⁷⁹

Com esta tecnologia se busca saber o quanto a testemunha é idônea, para garantir que a testemunha possa prosseguir ao longo do caminho da investigação, desde a entrevista inicial e depoimento até o depoimento em um tribunal. Isso se aplica não apenas a testemunhas oculares, mas a qualquer testemunha que forneça depoimento em um tribunal. O modelo de conhecimento criado para o *advokate* é um teste muito simplificado, pois a principal função do sistema é aconselhar o usuário sobre a credibilidade geral do depoimento de testemunhas oculares. a seção de adequação do sistema de aconselhamento é uma área para extensão futura, já que o projeto *advokate* atual coloca mais ênfase na confiabilidade da testemunha.¹⁸⁰

o sistema de avaliação de adequação do *advokate* pode ser dividido em duas partes: a primeira é a avaliação da identidade, qualidade e motivação da testemunha, enquanto a segunda é a avaliação dos critérios técnicos usados para determinar a admissibilidade do depoimento. A identidade da testemunha é avaliada de acordo com a documentação fornecida, bem como qualquer outro material relevante. A qualidade da testemunha é avaliada com base no histórico de conduta da testemunha, enquanto a motivação da testemunha é avaliada com base nas suas declarações sobre a situação em questão.

Os critérios técnicos usados para avaliar a admissibilidade do depoimento são divididos em três categorias: a) relevância, b) autenticidade e c) confiabilidade. Relevância significa que o depoimento deve se concentrar em fatos ou informações

¹⁷⁸ LAUGHERY, K., ALEXANDER, J., and LANE, B, 1971, Recognition of human faces: Effect of target exposure time, target position, pose position and type of photograph. *Journal of Applied Psychology*, p. 478.

¹⁷⁹ LAUGHERY, K., FESSLER, P., LENOROVITZ, D. and YOBlick, D., 1974, Time delay and similarity effects in facial recognition. *Journal of Applied Psychology* 59, p. 490.

¹⁸⁰ BROMBY, Michael, HALL, Maria, 2002. *The Development and Rapid Evolution of the Knowledge Model of ADVOKATE: An Advisory System to Assess the Credibility of Eyewitness Testimony*. p. 145. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228189761_The_Development_and_Rapid_Evolution_of_the_Knowledge_Model_of_ADVOKATE_An_Advisory_System_to_Assess_the_Credibility_of_Eyewitness_Testimony. Acessado em 20 de setembro de 2022.

relevantes para o assunto da investigação. Autenticidade significa que o depoimento deve ser verdadeiro, não adulterado e não alterado. confiabilidade significa que o depoimento deve ser consistente com outras provas e testemunhas.¹⁸¹

Além desses critérios, o sistema de avaliação de adequação do *advokate* também leva em consideração as normas gerais estabelecidas pela jurisprudência e pela legislação, como a lei de evidência. Essas normas estabelecem padrões de admissibilidade para o depoimento de testemunhas ou o uso de outras evidências.

O sistema de avaliação de adequação também leva em consideração outros fatores que podem afetar a credibilidade da testemunha, tais como a capacidade da testemunha de fornecer detalhes precisos sobre o incidente, a capacidade da testemunha de lembrar fatos importantes e fornecer uma narrativa coerente, a capacidade da testemunha de não se deixar influenciar por outras testemunhas ou por outras fontes de informação e a capacidade da testemunha de resistir à pressão ou a intimidade.¹⁸²

Portanto, o sistema de avaliação de adequação do *advokate* é uma ferramenta útil para investigadores, advogados e juízes, pois ajuda a determinar se uma testemunha é adequada para prestar seu depoimento em tribunal. Ele também oferece aos usuários uma seção de conselhos, que fornecem dicas úteis sobre como melhorar a qualidade do depoimento de uma testemunha.

Imaginemos a possibilidade de um sistema com inteligência artificial, como o *Facesoft* capaz de detectar se uma testemunha está dizendo a verdade ou não, através da análise de suas microexpressões, e que este sistema pudesse

¹⁸¹ BROMBY, Michael, HALL, Maria. 2002. *The Development and Rapid Evolution of the Knowledge Model of ADVOKATE: An Advisory System to Assess the Credibility of Eyewitness Testimony*. p. 145. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228189761_The_Development_and_Rapid_Evolution_of_the_Knowledge_Model_of_ADVOKATE_An_Advisory_System_to_Assess_the_Credibility_of_Eyewitness_Testimony. Acessado em 20 de setembro de 2022.

¹⁸² BROMBY, Michael, HALL, Maria. 2002. *The Development and Rapid Evolution of the Knowledge Model of ADVOKATE: An Advisory System to Assess the Credibility of Eyewitness Testimony*. p. 145. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228189761_The_Development_and_Rapid_Evolution_of_the_Knowledge_Model_of_ADVOKATE_An_Advisory_System_to_Assess_the_Credibility_of_Eyewitness_Testimony. Acessado em 20 de setembro de 2022.

valorar a prova testemunhal através de uma nota, de 1 a 10, onde 1 seria um testemunho pouco confiável e a nota 10 seria atribuída para um testemunho muito confiável.

No Brasil, não há notícias se algum sistema parecido está sendo usado em algum Tribunal ou por escritórios de advocacia, mas esta tecnologia já existe em alguns países e muito provavelmente sua conversão para um uso jurídico não seria muito complexo.

O uso de tal tecnologia com certeza seria um ponto de virada para o judiciário, um detector de mentiras muito mais aprimorado, com uma taxa de erro muito menor que um tradicional, que poderia ajudar escritórios de advocacia na elaboração de defesas e aos juizes que ao analisarem as provas testemunhais e um caso poderiam se basear quando da sua valoração em sistemas como esse.

Não substituiria por completo o juiz em uma sala durante uma audiência de instrução, mas com certeza o auxiliaria na tomada de sua decisão, pois nos casos em que as únicas provas disponíveis são as testemunhais, a interrogação de uma testemunha mentirosa muito provavelmente seria desmascarada com mais facilidade e a justiça seria mais precisa ao conceder o direito ao verdadeiro merecedor deste.

3.1.1 O método decisório humano vs. o computacional

Se, por um lado, o uso de sistemas de inteligência artificial pode automatizar e intensificar, de forma fria e ainda mais direta, estudos sugerem que a sua adequada aplicação pode ensejar em um efeito positivo.

O método decisório utilizado pela mente humana, pelo modelo racional de tomada de decisão, diferentemente do que se imagina não é o de uma supermáquina, é notório que seres humanos reais que não tomam todas as suas decisões dessa forma. Em vez disso, eles tendem a usar um modelo que podemos chamar de “racionalidade limitada”, que consiste no uso de regras empíricas

denominadas de heurísticas de decisão, que deixam que as tendências influenciem suas decisões.¹⁸³

Em se tratando da tomada de decisões nas ciências exatas, os instrumentos de avaliação, não são adequados às pretensões das ciências sociais aplicadas, de um modo geral. Especialmente ocorre uma inadequação à ciência do direito, destacando-se entre vários motivos o grau de subjetividade da ação interpretativa, por isto, um instrumento metodológico para que pudesse ser útil ao Direito e a TI simultaneamente, que poderia inclusive ser utilizado para a produção de sentenças em larga escala, seria, um padrão matemático que permita construir algoritmos e simultaneamente que incluísse avaliação de subjetividades do julgador, e que esta tivesse como parâmetro as escolhas do juiz.¹⁸⁴

A heurística da representatividade, um dos ramos das heurísticas de decisão, é o julgamento por estereótipo, onde as bases do julgamento são modelos mentais de referência. Nesta heurística se julga a probabilidade de ocorrência de um evento através da similaridade dela aos seus estereótipos de acontecimentos semelhantes.¹⁸⁵

Ao se utilizar desta heurística, pode acontecer o aspecto negativo e indesejado desta, o preconceito, pois uma valoração moral de dados como os antecedentes de um litigante, sua conduta e até mesmo a sua etnia podem influenciar o processo decisório do magistrado. Seria possível programar uma aplicação para que não padeça desse tipo de preconceito?¹⁸⁶

Quanto à heurística de representatividade, o que se observa é que alguns dados específicos de um determinado caso são, inconscientemente, apreendidos como algo mais marcante para aquele a quem foi atribuído o poder de decisão.

¹⁸³ STONER, J. A. F. e FREEMAN, R. E. Administração. 5a ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1992.

¹⁸⁴ JOSÉ MENDES, Alexandre; MORAIS DA ROSA Alexandre; OTACÍLIO DA ROSA, Izaias, Testando a Methodology Multicriteria Decision Aid – Constructivist (MCDA-C) na construção de algoritmos de apoio à estabilidade das decisões judiciais, Revista Brasileira de Direito, 2019, P. 287

¹⁸⁵ BAZERMAN, M. Judgment in Managerial Decision Making. 3a. ed. New York: Wiley, 1994.

¹⁸⁶ FENOLL, Jordi Nieva. Inteligencia artificial y proceso judicial. Marcial Pons: Madrid, Barcelona, Buenos Aires, São Paulo, 2018, p. 48.

A heurística da disponibilidade se baseia na probabilidade de um evento ocorrer, pela lembrança de ocorrência de eventos, se avalia a frequência, probabilidade ou causas prováveis de um evento pelo grau em que as circunstâncias ou ocorrências do evento estão prontamente disponíveis na memória.¹⁸⁷

Teoricamente, um programador sensível a variáveis inconscientemente incorporadas aos processos de tomada de decisão é capaz de tomar os cuidados necessários para que dados objetivamente irrelevantes não influenciem a sugestão apresentada pelos algoritmos.

Mesmo os dados supostamente relevantes muitas vezes são sobre dimensionados no processo de tomada de decisão, por isso seria possível considerar, para as tarefas mais simples, a adoção de uma tabela de valores à disposição das pessoas em geral.

A título de exemplo, a etnia de uma testemunha, deveria ser algo irrelevante para um magistrado. Bastaria que um sistema automatizado de dosimetria de penalidades desconsiderasse esse elemento na hora de formular uma sugestão ao tribunal, ocorre que em alguns casos, o contrário disso parece ocorrer, como é o caso do sistema compas.

A sigla compas traduzindo ao português significa perfil de gerenciamento de infrator correcional para sanções alternativas, empregado nos Estados Unidos da América, sendo utilizado para fazer o cálculo do risco de reincidência dos acusados, influenciando em julgamentos, ele foi criado com o objetivo de excluir da equação do julgamento o preconceito. Com os dados obtidos, o sistema gera uma pontuação, quanto menor a pontuação menos chance de reincidência o réu tem.

Ocorre que em um condado da Florida analisadas as notas de risco definidas pelo programa para mais de 7 mil pessoas presas entre 2013 e 2014, verificou-se que o programa tende a apontar erroneamente réus negros como futuros criminosos, colocando-os na categoria de possíveis reincidentes quase duas

¹⁸⁷ KAHNEMAN, D. P., SLOVIC, P. e TVERSKY, A. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.

vezes mais do que os réus brancos. Estes também foram classificados mais frequentemente como menos perigosos do que os réus negros.¹⁸⁸

Em 2016, em um caso julgado pela Suprema Corte de Wisconsin, *State v. Loomis* sustentou que o uso de uma avaliação de risco algorítmica por um tribunal de primeira instância na sentença não violou os direitos do devido processo legal do réu, embora a metodologia usada para produzir a avaliação não tenha sido divulgada nem ao tribunal nem ao réu.

Embora o tribunal tenha fornecido uma salvaguarda processual para alertar os juízes sobre os perigos dessas avaliações, essa prescrição é um meio ineficaz de alterar as avaliações dos juízes sobre as avaliações de risco. É improvável que o aconselhamento do tribunal crie um ceticismo judicial significativo porque se omite sobre a força das críticas a essas avaliações, ignora a incapacidade dos juízes de avaliar as ferramentas de avaliação de risco e não considera as pressões internas e externas sobre os juízes para usar tais avaliações.¹⁸⁹

Pôde-se observar que a discriminação em razão da natureza das pessoas é frequente mesmo quando não são utilizados sistemas de IA, pois muitas vezes aqueles chamados a tomar uma decisão, na ausência de dados sobre determinado aspecto, substitui as informações que faltam por outras disponíveis, como, por exemplo, o tipo de educação, sexo, raça, país de origem, entre outro. No entanto, tal constatação não parece suficiente para justificar o uso de sistemas de IA que poderiam potencialmente produzir efeitos discriminatórios.¹⁹⁰

Uma opção para este problema é que os atos discriminatórios sejam retirados já na fase de coleta, de modo que os critérios a serem utilizados no processamento da IA já estejam livres de tais falhas. É importante então que existam políticas e procedimentos para garantir que os dados sejam coletados de forma

¹⁸⁸ Software que avalia réus americanos cria injustiças na vida real, 2016, Disponível em: <https://apublica.org/2016/06/software-que-avalia-reus-americanos-cria-injusticas-na-vida-real/> Acessado em: 23 de fevereiro de 2023.

¹⁸⁹ *State vs. Loomis*, Wisconsin Supreme Court Requires Warning Before Use of Algorithmic Risk Assessments in Sentencing. Harvard Law Review Disponível em: <https://harvardlawreview.org/2017/03/state-v-loomis/>, acessado em 17 de fevereiro de 2023

¹⁹⁰ DONATI, Filippo, *Intelligenza Artificiale e Giustizia*, 2020, p. 423.

inclusiva e equitativa. Estes podem incluir medidas como o uso de padrões mais uniformes para a aquisição dos dados, bem como treinamento adequado do pessoal envolvido no processo.

Se faz necessário que sejam tomadas medidas para evitar a discriminação estatística no uso de modelos automatizados e decisões baseadas em dados sensíveis. Essas medidas incluem o estabelecimento de práticas transparentes de processamento dos dados, bem como a adoção de políticas e procedimentos claros para análise e avaliação do impacto desses sistemas sobre os indivíduos afetados por sua implementação. Também é importante que sejam estabelecidas políticas de monitoramento e avaliação dos resultados obtidos com o uso desses sistemas, bem como a adoção de mecanismos para corrigir os erros cometidos. Além disso, é necessário desenvolver modelos mais robustos e cientificamente consistentes que possam ser utilizados para tomar decisões baseadas em dados sensíveis.¹⁹¹

É salutar que os efeitos sociais da IA sejam cuidadosamente examinados e rastreados, uma vez que a tecnologia está se tornando mais difundida e intrusiva na vida diária das pessoas, às vezes de maneira útil. Esse fenômeno pode causar mudanças nas relações sociais, econômicas e culturais, além de deteriorar as habilidades e costumes sociais. O uso de sistemas de IA deve ser cuidadosamente examinado, com a máxima consideração pelo fato de que a tecnologia está sendo aplicada para influenciar atitudes e perspectivas sociais, mesmo em contextos eleitorais.¹⁹²

Sistemas de inteligência artificial podem servir como forma de mitigar os riscos inerentes aos vieses decorrentes desta heurística. Isso porque, ao contrário do ser humano, a memória das máquinas é "linear". Enquanto o ser humano corre o risco de superestimar a probabilidade de um acontecimento pela facilidade com que

¹⁹¹ DONEDA, Danilo Cesar Maganhoto; MENDES, Laura Schertel; SOUZA, Carlos Affonso Pereira de; ANDRADE, Norberto Nuno Gomes de. Considerações iniciais sobre inteligência artificial, ética e autonomia pessoal. *Pensar: Revista de Ciências Jurídicas*, Fortaleza, v. 23, n. 4, p. 1-17, out./dez. 2018. p. 5.

¹⁹² Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/o-que-e-um-robo-na-web-e-como-ele-pode-influenciar-o-debate-nas-redes-especialistas-explicam.ghtml>. Acesso em: 17 de fevereiro de 2023.

o recorda, as máquinas não se submetem a uma “memória emocional”.¹⁹³

A última heurística a de ancoragem ou ajustamento é aquela em que se avalia a chance de ocorrência de um evento pela colocação de uma base, uma ancora, e se faz então um ajuste, se realiza avaliações a partir de um valor inicial, que é posteriormente ajustado para fins de uma decisão final.¹⁹⁴

Um sistema de inteligência artificial, se utilizar está heurística de forma exagerada por pelo fato de um algoritmo ter sido formulado de forma defeituosa, a máquina não poderá mudar de “opinião”, produzindo sempre o mesmo resultado. Mas caso contrário, se cada dado introduzido na ferramenta for considerado, a máquina será capaz de produzir resultados novos, desprovidos do viés de ancoragem humano, que tende a dimensionar de forma errada um valor inicialmente sugerido ou desconsiderar variáveis relevantes, perpetuando uma ideia original (viés de confirmação). Consequentemente, é possível que a superação desse processo heurístico também passe pelo desenvolvimento de ferramentas de inteligência artificial.¹⁹⁵

Neste sentido, é necessário considerar que a toma de decisão deve ser pautada pela análise de fatores e variáveis que influenciem no processo. Assim, ao agregar-se ao contexto informações qualificadas e processá-las de forma correta, aumenta-se a possibilidade de se obter o melhor resultado possível. Como exemplo, no campo da proteção jurídica, as decisões devem levar em consideração a posição de direitos das partes, bem como a necessidade de se garantir a efetividade das normas vigentes, buscando-se sempre o equilíbrio entre os interesses e direitos envolvidos. Para isso, a capacidade de análise e interpretação das informações qualificadas é extremamente relevante, pois permite a compreensão dos fatores envolvidos e a tomada de decisões adequadas, de modo a se obter o melhor resultado possível.¹⁹⁶

¹⁹³ LORDELO, Joao Paulo, Vieses Implícitos e Técnicas de Automação Decisória: Riscos e Benefícios, Revista ANNEP de Direito Processual Vol 1, No. 2, Art 44, 2020, p. 152

¹⁹⁴ BAZERMAN, M. Judgment in Managerial Decision Making. 3a. ed. New York: Wiley, 1994

¹⁹⁵ FENOLL, Jordi Nieva. Inteligencia Artificial Y Proceso Judicial. Marcial Pons: Madrid, Barcelona, Buenos Aires, São Paulo, 2018, P. 51.

¹⁹⁶ MORAIS DA ROSA, Alexandre. A questão digital: o impacto da inteligência artificial no Direito,

As diretrizes recomendadas pela Comissão Europeia devem ser adotadas pelos Estados-Membros e pelos desenvolvedores, produtores e usuários da tecnologia. As principais diretrizes são a segurança, a qualidade, a previsibilidade, a não discriminação, a transparência, a privacidade, bem como a responsabilidade dos desenvolvedores e usuários da tecnologia. Como parte destas diretrizes, é necessário que os desenvolvedores tenham acesso às informações necessárias para garantir a segurança da IA, que ela seja monitorada por humanos e que seja possível avaliar e prever seu comportamento.¹⁹⁷

Além disso, a Comissão Europeia propõe que os Estados-Membros criem mecanismos de auditoria para garantir que as diretrizes sejam seguidas e que a responsabilidade dos desenvolvedores e usuários seja apropriada. Os Estados-Membros também devem criar um ambiente em que a IA seja testada e desenvolvida de forma responsável.

As diretrizes da Comissão Europeia visam garantir que a inteligência artificial seja desenvolvida de forma responsável e segura, assegurando a proteção dos cidadãos europeus e o desenvolvimento de um ecossistema de IA confiável. A adoção destas diretrizes é essencial para assegurar que a IA seja desenvolvida de forma ética, com benefícios a toda a sociedade.

Em decisão do Conselho de Estado Italiano¹⁹⁸, foi salientado as vantagens inquestionáveis em termos de eficiência e relação custo-benefício da automatização do processo decisório da administração quando são utilizados algoritmos capazes de avaliar e classificar uma multiplicidade de aplicações. Contudo, isto não significa que a utilização destes sistemas possa acarretar uma não observância dos princípios que regem a atividade administrativa. Consequentemente, é também obrigação da administração assegurar o

Revista de Direito da Faculdade Guanambi, 2019, p.6.

¹⁹⁷ High-Level Expert Group on Artificial Intelligence Set Up by The European Commission Ethics Guideline. Ethics Guidelines for Trustworthy AI. Disponível Em: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai>. Acesso Em: 21 De Dezembro De 2022. P. 12.

¹⁹⁸ Secção VI, Sentença nº 2270 de 8 de Abril de 2019. O princípio segundo o qual "pelo Conselho de Estado em várias decisões confirmando, também por referência a referências textuais, o que já foi estabelecido no Acórdão n.º 2270 de 2019 (cf. Conselho de Estado, Sec. VI, acórdãos nos. 8472, 8473 e 8474 de 13 de Dezembro de 2019).

cumprimento dos princípios do procedimento administrativo. O programa deve também permitir ao juiz avaliar a correção do processo automatizado em todas as suas componentes. Assim enquadrado, o algoritmo deve ser considerado para todos os efeitos como um ato administrativo informatizado, ao qual são aplicáveis as regras que regem os atos e procedimentos administrativos.¹⁹⁹

No Brasil para um Tribunal poder aderir a sistemas e ferramentas baseadas em inteligência artificial, é necessário que se estabeleçam alguns princípios e balizas regulatórias para assegurar que a tecnologia seja usada de forma a maximizar a dignidade humana. A Resolução 332/2020 do Conselho Nacional de Justiça é um exemplo de iniciativa nesse sentido.²⁰⁰

Norma parecida esta contida na legislação da União Europeia no artigo 57º da GDPR que prevê as autoridades nacionais de supervisão poderes de investigação, controle e execução incisivos, e o artigo 83º prevê a possibilidade de impor multas administrativas substanciais em caso de violação das regras da GDPR. Os artigos 35º e seguintes da GDPR também exigem um procedimento especial de avaliação do impacto da proteção de dados sempre que um determinado tipo de processamento, especialmente se envolver a utilização de novas tecnologias, possa apresentar um risco elevado para os direitos e liberdades dos indivíduos.²⁰¹

No seu artigo 22 GDPR permite que a pessoa se opor a decisões que produzem efeitos significativos na esfera jurídica e que se baseiam unicamente no tratamento automatizado, sendo decisões em que não há envolvimento humano no processo decisório, entendido como envolvimento significativo que não constitui um gesto meramente simbólico. A disposição prevê algumas exceções relevantes, relativas aos casos em que o tratamento automatizado de dados é necessário para a conclusão ou execução de um contrato, é autorizado pela legislação da União ou dos Estados-Membros, ou baseia-se no consentimento explícito da pessoa em

¹⁹⁹ U.FANTIGROSSI, Automazione e pubblica amministrazione. Profili giuridici, Bologna, 1993, p. 116.

²⁰⁰ BRASIL, CNJ, Resolução 332/2020, Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429> Acessado em: 18 de fevereiro de 2023.

²⁰¹ Disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32016R0679>. Acessado em 20 de fevereiro de 2023.

causa.²⁰²

Esta determina que os sistemas de inteligência artificial devem seguir princípios como transparência, não discriminação, imparcialidade, aditável, segurança e privacidade. Além disso, ela prevê que os usuários dos sistemas devem ter o direito de receber informações sobre as decisões tomadas e os processos utilizados para chegar a essas conclusões, de forma a garantir que as decisões sejam justas e legítimas. Apesar dos riscos envolvidos no uso da inteligência artificial no sistema jurídico, também há muitas perspectivas positivas.

3.2 ASPECTOS POSITIVOS E NEGATIVOS DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA VALORAÇÃO DE PROVAS.

A criação de novos sistemas tem sido muito observada por aqueles que o consideram indispensável para garantir a confiança do cidadão na segurança jurídica. A utilização de técnicas de informação para apoiar as decisões judiciais ou, mesmo, a substituição dos juízes por instrumentos de justiça preditiva automatizada, levanta, no entanto, numerosas questões, sobre as quais está aberto um amplo debate.²⁰³

Como dito anteriormente, o julgamento mais frio e calculista das máquinas, podem auxiliar no processo, pois é mais provável que se consiga retirar o lado negativo das heurísticas como o preconceito, o superdimensionamento de memórias emocionais e a ausência de análise de variáveis relevantes, deixando apenas os lados positivos de cada uma.

Dependendo da forma como se elabore o algoritmo, como se cria o sistema, é possível se evitar decisões injustas, baseadas em presunções dissociadas da realidade fática, pois acima de tudo a aplicação da inteligência artificial pode estar livre de vieses inspirados por variáveis tão emocionais.²⁰⁴

²⁰² Disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32016R0679>. Acessado em 20 de fevereiro de 2023

²⁰³ C.CASONATO, *Intelligenza artificiale e diritto costituzionale: prime considerazioni*, 2019, p. 101.

²⁰⁴ FENOLL, Jordi Nieva. *Inteligencia artificial y proceso judicial*. Marcial Pons: Madrid, Barcelona,

Para se chegar ao melhor julgamento, o processo de tomada de decisão conta com etapas próprias que envolvem a análise e interpretação das informações coletadas no processo, por meio de provas documentais, periciais e testemunhal, entre outras, e identificar quais são efetivamente relevantes para a tomada de decisão. Evidentemente, esse processo de análise de fatos e evidências ocorre de acordo com a percepção do juiz. E, deve-se lembrar que "ao longo do processo de tomada de decisão, muitas vezes surgem distorções perceptivas que podem afetar a análise e as conclusões"²⁰⁵

Os sistemas de inteligência artificial já auxiliam na tarefa de avaliar enunciados onde o ser humano é menos eficiente porque tem que lidar com mais dados ao mesmo tempo. No entanto, para a avaliação de parâmetros essenciais como o grau de coerência ou as intenções internas de um comentário, a presença humana será necessária.²⁰⁶

Ao se falar em inteligência artificial na aplicação do direito devemos tratar dos limites que o uso desta tecnologia deve ter, pois o direito é um dos alicerces da vida em sociedade, logo não podemos deixar que a decisão de uma máquina não possa ser revista por um ser humano, como exemplo não podemos deixar que o sistema de defesa militar de um país domine o próprio país, não devemos lhe conferir a última palavra sobre uma decisão. O raciocínio jurídico é persuasivo, pois deve dar uma resposta para sociedade à que serve. Essa persuasão pode se tornar gradualmente robotizada conforme o avanço das tecnologias, mas não deve ser totalmente automatizada.²⁰⁷

Uma solução adotada pelos legisladores franceses, foi a permissão de decisões administrativas automatizadas, mas exige que a administração comunique aos interessados as regras subjacentes ao algoritmo e as suas principais características, acrescentando que a decisão algorítmica poderá ser sujeita a um recurso administrativo cuja decisão não pode ser tomada por um sistema sim por

Buenos Aires, São Paulo, 2018, p. 50.

²⁰⁵ ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Timothy; SOBRAL, Filipe. Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro. 14 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010, p. 167.

²⁰⁶ FENOLL, Jordi Nieva. Inteligencia artificial y proceso judicial. Marcial Pons: Madrid, Barcelona, Buenos Aires, São Paulo, 2018, p. 87.

²⁰⁷ FENOLL, Jordi Nieva. Inteligencia artificial y proceso judicial. Madrid: Marcial Pons, 2018, p. 32.

um ser humano.²⁰⁸

Os sistemas de IA também podem oferecer ajuda em todos os casos em que se trata de realizar avaliações técnicas destinada a determinar montantes pecuniários em processos cíveis como, por exemplo, a determinação da indenização devida em caso de despedimento ou o valor do subsídio de divórcio ou, de forma mais geral, em todas as áreas em que a avaliação se baseie em elementos numéricos e em avaliações técnico-científicas, como por exemplo o cálculo para uma eventual incapacidade. A IA pode fornecer suporte valioso para reconstruir dados factuais para serem usados na tomada de decisão, ou para a elaboração de minutas das medidas ou para o tratamento de casos simples, seriados, repetitivos, inteiramente documentais dentro dos limites permitidos pela legislação aplicável. O uso de novas tecnologias de informação poderia também, “se adequadamente governado e acompanhado por medidas profissionais e de treinamento, auxiliar políticas para melhorar a eficiência do judiciário.”²⁰⁹

Dessa forma, a tecnologia não só pode, mas precisa ser aproveitada pelos servidores públicos, advogados e demais envolvidos com o Direito. É importante destacar que a transformação digital não pode ser vista como uma ameaça, mas como uma ferramenta útil para otimizar a qualidade dos serviços e a eficiência dos processos. Isso pode ser alcançado com a utilização de tecnologias como a Inteligência Artificial, que é capaz de analisar grandes volumes de dados, compreender o contexto de decisões judiciais e contribuir para a tomada de decisões mais rápida e precisa. Além disso, a Inteligência Artificial também pode ajudar a identificar tendências e padrões nos processos judiciais, permitindo que os profissionais.²¹⁰

Também se recomenda que os efeitos sociais oriundos da IA sejam devidamente analisados e monitorados, considerando que a tecnologia se torna cada vez mais presente e invasiva no cotidiano dos indivíduos, às vezes de modo

²⁰⁸ DONATI, Filippo, INTELLIGENZA ARTIFICIALE E GIUSTIZIA, 2020, p. 425

²⁰⁹ C. CASTELLI-D. PIANA, Giustizia predittiva. La qualità della giustizia in due tempi, in *Questione giustizia* 4, 2018, p. 153.

²¹⁰ MORAIS DA ROSA, Alexandre, A questão digital: o impacto da inteligência artificial no Direito, *Revista de Direito da Faculdade Guanambi*, 2019, p. 4.

bem sutil. Tal fenômeno pode ensejar modificações nas relações sociais, econômicas e culturais, contribuindo e simultaneamente deteriorando habilidades e costumes sociais.

O uso de sistemas de IA deve ser cautelosamente analisado, máxime tendo em vista que até mesmo em contextos eleitorais a tecnologia vem sendo utilizada para influenciar posturas e perspectivas sociais.

O Tribunal Constitucional Italiano tem julgado ilegítimos, em diversas circunstâncias, a automatização decisória previstas pelo legislador. Assim, por exemplo, na sentença nº 194 de 2018, o Tribunal declarou inconstitucional o dispositivo do Decreto Legislativo nº 23/2015 que, em aplicação da lei habilitante nº 183/2014 conhecida como a Lei do Emprego, havia determinado de forma “taxa única e padronizada” a indenização devida ao trabalhador demitido sem justa causa, primando assim ao juiz o poder/dever de avaliar, à luz das especificidades do caso concreto, a extensão da indenização razoavelmente devida ao trabalhador, tendo em conta não só o tempo de serviço, mas também os demais critérios subjetivos.²¹¹

No que tange ao direito penal e processo penal onde se julga a liberdade de uma pessoa, a busca por eficiência, previsibilidade e celeridade, mesmo resguardadas pela inovação tecnológica, nunca poderá se sobrepor aos direitos constitucionalmente assegurados e aos pilares que fundam o Estado Democrático de Direito. Por esses motivos, busca-se estabelecer parâmetros e diretrizes ao desenvolvimento e à utilização saudável de algoritmos e ferramentas tecnológicas no âmbito judicial, como os dez princípios para uma IA ética da federação sindical europeia UNI Global Union, a Carta Europeia de Ética sobre o uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais emitida em 2018 no âmbito da União Europeia.²¹²

Não há dúvida que a utilização de sistemas de IA poderia, no futuro, ajudar a superar algumas áreas críticas do Poder Judiciário Italiano. A utilização de

²¹¹ DONATI, Filippo, *Intelligenza Artificiale e Giustizia*, 2020, p. 424

²¹² Comissão Europeia Para A Eficácia Da Justiça, *Carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu ambiente normativa* disponível em: <https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2022

sistemas de IA como alternativa ou como ajuda à função judicial parece, contudo, ser altamente problemática tanto por razões de natureza técnica ou estrutural, ou seja, ligada às características dos sistemas de IA, como por razões de natureza jurídica.²¹³

A falta de conhecimento sobre as possibilidades e limitações da inteligência artificial deve passar pelo modo de estruturação da Teoria do Direito, da Produção Normativa e a Aplicação do Direito. O diálogo entre os campos do Direito e da inteligência artificial necessita da existência de profissionais das duas áreas capazes de compreender-se minimamente e dialogar em face das especificidades, a saber, não se trata exclusivamente de uma simples lógica binária 0 e 1, nem de complexas formas de decisão judicial. Será necessário construir um estatuto compartilhado de aprendizagem recíproca capaz de ampliar a incidência colaborativa de ambos os saberes.²¹⁴

Em um caso na Itália, foi avaliado pela justiça italiana a legitimidade de um processo de recrutamento gerido por uma IA utilizando um algoritmo. No caso em questão, foi contestada a irracionalidade da atribuição de lugares de emprego a candidatos que tinham sido colocados com sucesso na lista, porque foi realizada sem ter em conta as preferências indicadas pelas pessoas em questão, a falta de motivação das medidas finais e a falta de transparência do procedimento.²¹⁵

A Inteligência Artificial pode ser usada para ajudar os sistemas judiciais de várias maneiras. A IA pode fornecer análise preditiva para prever o resultado de julgamentos futuros, baseando-se em dados históricos e tendências jurídicas. Ela também pode auxiliar na interação entre advogados e clientes, permitindo que as partes discutam questões legais sem precisar se encontrar fisicamente.

Além disso, a IA tem o potencial de ajudar na identificação e interpretação de padrões dentro das decisões judiciais, permitindo que os advogados obtenham

²¹³ M.R.COVELLI, Dall'informatizzazione della giustizia alla "decisione robotica"? Il giudice di merito, 2019, 125

²¹⁴ MORAIS DA ROSA, Alexandre. A questão digital: o impacto da inteligência artificial no Direito, Revista de Direito da Faculdade Guanambi, 2019, p.10.

²¹⁵ V.FROSINI, L'informatica e la pubblica amministrazione, in Riv. trim. dir. pubbl., 1983, p.484

informações mais precisas sobre questões legais. Por último, ela pode ser usada para monitorar os procedimentos judiciais e alertar partes interessadas em caso de atrasos ou outros problemas.

Dados sociológicos, ou criminológicos em geral, devem ser levados em consideração. O processo de ponderação não pode ser feito pela inteligência artificial, sob o risco de que ela atue por meio de variáveis mecânicas que transformariam a Lei em matemática pura, que por definição não é e não deve ser.²¹⁶

Uma utilidade que deve ser analisada com muito cuidado, no caso dos processos penais, pois em bens e interesses que estão em jogo são particularmente sensíveis, a fim de avaliar o perigo social de uma pessoa e, conseqüentemente, tomar decisões relativas, por exemplo, a medidas cautelares ou ao risco de reincidência. A peculiaridade destas avaliações podem ser, realizadas de forma automatizada através da utilização de tecnologias algorítmicas de IA capazes de processar uma quantidade de informação com uma velocidade e um desempenho muito superiores às capacidades humanas.²¹⁷

Até o momento, não é possível remontar aos esquemas abstratos da computação algorítmica a extraordinária variedade de fatos que o direito e que este deve levar em consideração. Em suas decisões, o juiz não se limita a um simples silogismo, mas é chamado a fazer uma série de apreciações que, muitas vezes, exigem escolhas complexas e não predeterminadas a priori: quais dos fatos que lhe são apresentados são os relevantes para a resolução da causa? Quando se pode considerar que foram obtidas provas suficientes dos fatos deduzidos no caso? Qual das muitas fontes concorrentes de direito (nacional e supranacional) é aplicável ao caso concreto? Qual é a interpretação correta que deve ser dada à disposição relevante? É difícil imaginar que tais avaliações possam ser substituídas pelo uso de um sistema automático de justiça preditiva. Além disso, não parece possível substituir a motivação judicial da decisão por um algoritmo, que consubstancie o

²¹⁶ FENOLL, Jordi Nieva. *Inteligencia artificial y proceso judicial*. Marcial Pons: Madrid, Barcelona, Buenos Aires, São Paulo, 2018. P.116

²¹⁷ C. Castelli, D. Piana, *Giustizia predittiva*. La qualità della giustizia in due tempi in *Questione giustizia*, n. 4/2018, p. 154.

cerne das garantias constitucionais do processo e a mesma imparcialidade do órgão crítico.²¹⁸

Apesar da possibilidade de tornar mais célere a atividade jurisdicional, a eficiência e o custo-benefício não são fundamentos válidos para implementação de inovações tecnológicas no âmbito jurídico, sob pena de cooptação do Direito por uma lógica da eficiência econômica e utilitarista que amordaça direitos fundamentais assegurados pela ordem constitucional e democrática. Nesse sentido, se faz necessário que a implementação de sistemas de inteligência artificial na Justiça seja realizada com responsabilidade, devido aos possíveis efeitos negativos que pode gerar para a sociedade. Para isso, é importante que haja a participação de especialistas e, principalmente, a adoção de princípios de direitos fundamentais e de boas práticas para assegurar a transparência, a ética, a segurança, a justiça e a equidade. Dessa forma, o uso desses sistemas pode contribuir para a promoção da fiel da lei e ao princípio da legalidade, a fim de que não se restrinjam os direitos e garantias fundamentais que integram o Estado Democrático de Direito.²¹⁹

O artigo 7º da resolução 332/2020 do CNJ, que versa sobre a necessidade de preservação da igualdade, da não discriminação, da solidariedade e do julgamento justo, e determina o estabelecimento de métodos que reduzam a opressão e marginalização do ser humano e minimizem ou eliminem erros de julgamento decorrentes de preconceitos, também conhecidos como vieses.

Essa preocupação leva em consideração a lógica dos algoritmos, que, por serem criados por seres humanos, estão naturalmente sujeitos à incorporação, podendo ser involuntária e inconsciente, de vieses e preconceitos. Ainda, há a possibilidade da existência de preconceitos e discriminações enraizadas e culturalmente impregnadas no conjunto de dados que alimentam o sistema automatizado, que podem replicar e reforçar práticas discriminatórias existentes na sociedade em face de grupos minoritários. Nessa linha, relevante e precisa a advertência de Aras:

²¹⁸ A.D'ALOIA, Il diritto verso il "mondo nuovo". Le sfide dell'intelligenza artificiale, 2019, p. 18

²¹⁹ NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência Artificial e Direito Processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. Revista dos Tribunais Online – Revista de Processo, São Paulo, v. 285, nov. de 2018. p. 424

Se os desenvolvedores são homens brancos; se os dados já são marcados pela injustiça histórica do sistema prisional em países que conheceram ou ainda conhecem o apartheid racial ou o “racial divide”; se os operadores do sistema (os atores judiciais) são também de certo grupo étnico, que detém supremacia nas posições de poder, é de se esperar que os resultados “matemáticos” de sistemas de IA não sejam adequados, do ponto de vista da justiça e da equidade, embora sejam precisos, do ponto de vista da resposta “esperada”.²²⁰

A tecnologia pode ajudar a acelerar o processo de tomada de decisão, reduzindo as taxas de processamento e fornecendo maior precisão nos resultados. Ela pode também tornar as decisões mais consistentes entre os tribunais, pois os sistemas baseados em inteligência artificial podem ser programados para seguir os mesmos princípios e regras. Por fim, ela pode ajudar a reduzir a desigualdade de acesso ao sistema de justiça.

O crescimento na pesquisa de IA, em especial, relacionado ao suporte ao elemento humano, em vez de substituí-lo. No Direito, em geral, há uma relutância em aceitar as transformações tecnológicas, pesquisas mostram que a IA utilizada em conjunto com a experiência humana é, na verdade, o modelo mais poderoso de uso da IA. Gingras e Morrison sugerem que:

A linha de base contra a qual devemos medir a IA não deve ser 100% de perfeição liderada por máquina. Em vez disso, deve ser medido em relação a uma linha de base definida por um advogado tecnologicamente desassistido. Isso é, quando uma solução de IA está ganhando precisão, comparando o advogado tecnologicamente assistido com o mesmo advogado desassistido é a medida verdadeira. E essa medição deve incluir mais do que apenas economia de tempo e custo, mas também a satisfação do cliente.²²¹

Em síntese, a tecnologia e suas possibilidades devem servir como um auxiliar à Justiça para que ela cumpra seu papel fundamental na consolidação do Estado Democrático de Direito. Os princípios éticos estabelecidos pelas normativas

²²⁰ ARAS, Vladimir. A Inteligência Artificial e o direito de ser julgado por humanos. In: PINTO, Henrique Alves; GUEDES, Jefferson Carús; CÉSAR, Joaquim Portes de Cerqueira (coord.). Inteligência Artificial aplicada ao processo de tomada de decisões. 1 ed. Belo Horizonte, São Paulo: D’Plácido, 2020. p. 114.

²²¹ Conforme original: “Te baseline against which we should measure AI should not be 100% machine-led perfection. Rather, it should be measured against a baseline set by a technologically unassisted lawyer. That is, when an AI-solution is gaining accuracy, benchmarking the technologically assisted lawyer against the same unassisted lawyer is the true measurement. And that measurement should include more than just time and cost savings, but client satisfaction as well” GINGRAS, D.; MORRISON, J. Artificial Intelligence and Family ODR. Family Court Review, [s. l.], v. 59, n. 2, p. 227–231, 2021. DOI 10.1111/fcre.12569. p. 230.

citadas têm o objetivo de garantir a proteção dos direitos fundamentais da pessoa humana e assegurar que as soluções tecnológicas desenvolvidas nessa área estejam em consonância com os valores constitucionalmente protegidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o eterno cenário de litigância brasileiro, se faz necessário o uso de ferramentas que auxiliem os operadores do direito nas atividades do dia a dia, o atual cenário demanda o uso de sistemas de inteligência artificial, pois só com o uso destes se consegue fazer com que um processo tenha uma razoável duração, o que um direito e o risco de seu perecimento é iminente.

O uso da inteligência artificial no direito traz muitos benefícios, desde a redução dos custos operacionais, bem como no maior aproveitamento da mão de obra humana, que passará mais tempo em atividades mais complexas, deixando as máquinas para realizar tarefas repetitivas, armazenamento de dados, dados gestão, pesquisa, classificação de informações, análise de documentos, elaboração de jurimetria, identificação de demandas de massa, identificação de recursos vinculados a temas repetitivos ou de repercussão geral, elaboração de documentos processuais e contratos, entre outros.

No caso da análise das provas testemunhais, a fundamentação da decisão do juiz é essencial para garantir o devido processo legal e assegurar que todos os fatos sejam corretamente considerados na formação da opinião. Ela deve ser objetiva, precisa e adequada à lide em questão, com base nos elementos coligidos durante o processo. Somente assim as partes envolvidas terão a certeza de que suas posições foram analisadas com cuidado e atenção pelo magistrado responsável pela sentença.

O magistrado deve fundamentar sua decisão com base nas provas produzidas pelas partes, considerando-as com atenção e analisando os elementos que influenciam a decisão final. O juiz não pode optar por uma determinada prova sem motivar a razão por isso e não pode basear seu julgamento em uma única testemunha sem explicar por que aceitou a versão desta contra as demais. Caso contrário, a decisão será nula por ofensa ao contraditório e vício de fundamentação.

Com a infinidade de processos existentes em tramitação no judiciário brasileiro, com milhões de novas ações em apenas um ano, se faz necessário o auxílio de ferramentas para que os processos tenham uma duração razoável, um

dos princípios processuais que atualmente são os mais desrespeitados devido à alta taxa judicialização característica do nosso país.

Atualmente, com a lei federal 11.419 de 2006, os tribunais e suas unidades judiciárias se encontram, cada vez mais, informatizados e modernizados, garantindo acessibilidade aos usuários, transparência no sistema judicial e maior agilidade na prestação de serviços. Essa modernização vem possibilitando o aumento da eficácia na solução de conflitos, como também maior celeridade na prestação dos serviços judiciais.

A informatização do processo judicial, além de conferir mais eficiência ao sistema judiciário, ainda contribui para a redução de custos e da corrupção, pois passa-se a ter um melhor controle sobre todas as etapas do processo. Isso permite maior transparência e controle por parte dos usuários, além da possibilidade de acesso aos processos digitais de qualquer lugar.

A informatização do processo judicial contribui, assim, para a modernização e melhoria da prestação dos serviços judiciais, proporcionando maior segurança jurídica e proteção dos direitos dos cidadãos.

Atualmente o uso destas tecnologias, em seu nível mais avançado como por exemplo no uso do sistema clara, já citado, que analisa um processo inteiro e sugere decisões, precisa da análise de um magistrado, o sistema sozinho não pode decidir dentro do processo, ele apenas sugere ao seu usuário uma decisão.

A inteligência artificial também pode ser usada para ajudar na disseminação de informações jurídicas, como criação de formulários e tutoriais online para orientar os profissionais envolvidos no direito. Além disso, ela pode auxiliar no processo de tomada de decisões judiciais, como análise das provas apresentadas ou recomendação sobre quais medidas cabíveis tomar em determinados casos.

O ponto chave deste trabalho se refere ao uso da inteligência artificial na valoração das provas testemunhais, um fator relevante que pode ser considerado ao mesmo tempo um benefício e um malefício é a ausência de sentimentos, as

máquinas são capazes de anular de suas análises por exemplo, um falso choro em um testemunho, que poderia ser levado em consideração pelo fato de ser um ser humano.

Por outro lado, o uso da inteligência artificial na valoração de provas, a ausência de sentimentos em uma situação que apenas um ser humano com suas heurísticas consegue sentir ao enxergar o que um outro ser humano está passando, as emoções e sentimentos na dose certa combinados com a complexa forma de decisão do magistrado humano podem trazer efeitos positivos, mas um pequeno erro nesta dosagem pode gerar o perecimento do direito de alguém.

Portanto, para a aplicação do direito com inteligência artificial é importante que se tenha um equilíbrio entre a tecnologia e a intervenção humana. Precisamos garantir que a decisão final não sejam tomadas unicamente por um algoritmo, pois é necessária a interferência humana para garantir que sejam tomadas decisões justas e que atendam às necessidades da sociedade.

Além disso, é preciso que exista um mecanismo para monitorar as decisões tomadas pelo sistema, para que sejam revistas e corrigidas se necessário. A tecnologia de inteligência artificial pode ser muito útil para o direito, mas é importante que ela seja usada com moderação e que sejam tomadas as devidas precauções.

O próprio CNJ, como já citado obriga os responsáveis pelo desenvolvimento e uso de algoritmos na Justiça a utilizarem métodos para reduzir ou eliminar os vieses e preconceitos, garantindo assim o respeito aos direitos fundamentais dos cidadãos.

Entre as medidas recomendadas estão a realização de auditorias humanas que verifiquem a saída dos algoritmos e, se necessário, façam ajustes, a implementação de medidas de segurança, a monitorização seletiva dos algoritmos e a adoção de medidas compensatórias para evitar erros de julgamento.

O uso da inteligência artificial no direito pode ser muito útil para ajudar na análise de questões complexas e permitir que os seres humanos envolvidos tenham

uma melhor compreensão das questões jurídicas, mas não deve substituir a decisão do juiz ou dos advogados. Aplicações como reconhecimento facial, leitura automatizada de documentos ou assistentes virtuais podem auxiliar na tomada de decisões, mas nunca tomar as decisões por si mesmos.

Limites são necessários para que os sistemas possam manter a segurança, a qualidade e o bom funcionamento dos processos. Muitas vezes, um sistema pode ser criado para ser muito abrangente, mas isso pode levar a problemas de segurança, já que não se pode controlar todos os dados que estão sendo processados.

Por essa razão, limites devem ser colocados para evitar acesso a dados não autorizados, o que garante que os dados não serão usados de maneira indevida. Outro motivo para a necessidade de limites é o bom funcionamento dos sistemas, pois se um sistema não estiver bem configurado, pode causar longos atrasos e problemas de qualidade nos processos. Limites também são necessários para evitar a exploração e o uso indevido dos sistemas por parte dos usuários.

Mesmo com o avanço desta tecnologia, não é salutar deixar que a última decisão seja tomada por máquinas, sendo aconselhável o uso desta em tarefas repetitivas de automação e na análise de provas, mas sempre sugerindo atitudes ao seu usuário, pois em nosso ver a inteligência artificial pode melhorar parte do trabalho de avaliação e ajudar a valorar as provas testemunhais, mas dificilmente poderá substituí-la até as últimas consequências.

Portanto, para aproveitar o potencial dos algoritmos de *machine learning*, a regulação a ser imposta às ferramentas de inteligência artificial deve ser desenvolvida de forma a prevenir ou minimizar o risco de discriminação algorítmica e assegurar o caráter justo, equitativo e transparente da decisão automatizada.

O direito deve, assim, atuar como um meio de garantir que os algoritmos sejam usados de maneira responsável e que sejam aplicados os princípios da transparência, da não discriminação e da igualdade. Por fim, é importante lembrar que as decisões automatizadas devem ser avaliadas de forma contínua, com a

adoção de mecanismos de monitoramento, para que sejam identificadas e corrigidas eventuais distorções ou desvios dos princípios já mencionados.

Por essas razões, a introdução de decisões 100% produzidas pela IA na justiça não parece ser uma solução viável. O uso da tecnologia para auxiliar o processo judicial e os magistrados deve ser implementada, como inclusive já está sendo, mas isso deve ser feito sem sacrificar as garantias constitucionais dos direitos fundamentais do litigante.

A implementação dos sistemas informatizados exige que sejam tomadas medidas específicas para proteger os direitos fundamentais dos cidadãos e evitar possíveis abusos ou erros. Só assim se pode garantir que a tecnologia será usada para melhorar os serviços judiciais e não para prejudicar os direitos dos cidadãos.

Por fim, é importante que as questões éticas, morais e jurídicas associadas aos sistemas de IA sejam devidamente consideradas. É necessário que se desenvolvam mecanismos para garantir a segurança, a transparência, a responsabilidade e a privacidade de dados, bem como se estabeleçam padrões adequados de uso da tecnologia, como também seja elaborada uma legislação que regule o uso da IA no Brasil. Essas ações contribuirão para o desenvolvimento de uma tecnologia que promova o bem-estar social e o desenvolvimento da sociedade.

Tendo esta pesquisa levantado a hipótese de que analisado a inteligência artificial e sua evolução em ajudar o ser humano, especificamente, na valoração de provas testemunhal, verifica-se que seu auxílio nessa análise, torna o as decisões judiciais mais célere e com menos erros.

Visualizamos que a utilidade de um sistema de inteligência artificial na valoração das provas testemunhais é muito promissora, desde que com algoritmos muito bem arquitetados e transparentes aos operadores, que ela realize uma análise em busca da verdade real de cada testemunho e após essa análise auxilie os operadores do direito na valoração sobre o peso que cada testemunho deve ter para que se chegue a uma justiça real.

Na presente pesquisa, conseguiu-se comprovar que ao analisar vários

aspectos acerca inteligência artificial e sua evolução no auxílio ao ser humano, mais especificamente, na valoração de provas testemunhais, verifica-se que seu auxílio no tocante a esta análise, seria de grande valia para auxiliar todos as partes integrantes de um processo, frise-se não os substituindo mas auxiliando apenas.

REFERÊNCIA DAS FONTES CITADAS

A. AMIDEI, **Intelligenza Artificiale e product liability: sviluppi del diritto dell'Unione europea**, 2019.

A. D'ALOIA, **Il diritto verso il “mondo nuovo”. Le sfide dell'intelligenza artificiale**, 2019

ALVARO DE OLIVEIRA, Carlos Alberto. **Do formalismo no processo civil**. 2003.,

ALVIM, Arruda. **Teoria Geral do Processo**. 8ª ed. São Paulo: Forense, 2002.

AMARO, Mariana. **Saiba quais serão as profissões do futuro**. Exame. 23 de julho de 2017. Disponível em: <https://vocesa.abril.com.br/geral/saiba-quais-sao-as-profissoes-do-futuro/>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2021.

A.M. TURING , **Computing Machinery** , 1950.

ARAS, Vladmir. **A Inteligência Artificial e o direito de ser julgado por humanos**. In: PINTO, Henrique Alves; GUEDES, Jefferson Carús; CÉSAR, Joaquim Portes de Cerqueira (coord.). **Inteligência Artificial aplicada ao processo de tomada de decisões**. 1 ed. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2020.

ARRUDA ALVIM, Teresa. **Primeiros comentários ao novo Código de Processo Civil: artigo por artigo**. 2. Ed. São Paulo: ed. RT, 2016. Versão eletrônica. Comentários ao art. 371. Item 2.1

AZARA, Antonio; EULA, Ernesto (Org.). **Novissimo digesto italiano**. 3. ed. Turim: Utet, 1957.

BAZERMAN, M. **Judgment in Managerial Decision Making**. 3a. ed. New York: Wiley, 1994.

BENTHAM, Jeremias. **Tratado de las pruebas judiciales**. Granada: Comares, 2001.

BENTHAN, Jeremy. **Tratado de las pruebas judiciales**. Trad. de Manual Ossorio Florit. Buenos Aires: Jurídicas Europa-América, 1971.

BRASIL, CNJ, **Resolução 332/2020**, Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429> Acesso em: 18 de fevereiro de 2023.

BRASIL, CNJ, **Resolução n. 378**, de 9.03.2021.

BRASIL, Supremo Tribunal Federal, **Projeto VICTOR do STF é apresentado em congresso internacional sobre tecnologia**, 2018. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=390818>. Acesso em: 22 fevereiro. 2023.

BRASIL, Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios, **Sistema de Inteligência Artificial do TJDF é apresentado em congresso de inovação no Judiciário**, 2020, Disponível em: <https://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/noticias/2020/dezembro/sistema-de-inteligencia-artificial-do-tjdft-e-apresentado-em-congresso-de-inovacao-no-judiciario-e-controle> Acesso em: 22 fevereiro. 2023.

BRASIL, Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia, **Primeiro lugar: Sinapses, sistema criado pelo TJRO, é vencedor do Prêmio Inovação Judiciário Exponencial**, 2020, Disponível em: <https://tjro.jus.br/noticias/item/13357-primeiro-lugar-sinapses-sistema-criado-pelo-tjro-e-vencedor-do-premio-inovacao-judiciario-exponencial>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

BRASIL, Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia, Sinapses: **Termo de cooperação técnica com o CNJ completa 1 ano**, 2019. Disponível em: <https://www.tjro.jus.br/gestaodepessoas/infomes/1158-sinapses-termo-de-cooperacao-tecnica-com-o-cnj-completa-1-ano>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988.

BRASIL. Código de Processo Civil (2015). **Código de Processo Civil Brasileiro**. Brasília, DF: Senado, 2015.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, **Inteligência Artificial no Poder Judiciário Brasileiro**, p. 14. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp->

content/uploads/2020/05/Inteligencia_artificial_no_poder_judiciario_brasileiro_2019-11-22.pdf. Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, **Inteligência Artificial no Poder Judiciário Brasileiro**, p. 34. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Inteligencia_artificial_no_poder_judiciario_brasileiro_2019-11-22.pdf. Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, **Inteligência Artificial no Poder Judiciário Brasileiro**, p. 36. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Inteligencia_artificial_no_poder_judiciario_brasileiro_2019-11-22.pdf. Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, **Inteligência Artificial no Poder Judiciário Brasileiro**, p. 36. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Inteligencia_artificial_no_poder_judiciario_brasileiro_2019-11-22.pdf. Acesso em: 22 de fevereiro de 2023

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Justiça em Números 2019: Relatório Analítico**, p. 93, 105 e 258. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2023

BRASIL. **Lei Federal nº 11.419**, de 19 de dezembro de 2006.

BROMBY, Michael, HALL, Maria. (2002). **The Development and Rapid Evolution of the Knowledge Model of ADVOKATE: An Advisory System to Assess the Credibility of Eyewitness Testimony**. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228189761_The_Development_and_Rapid_Evolution_of_the_Knowledge_Model_of_ADVOKATE_An_Advisory_System_to_Assess_the_Credibility_of_Eyewitness_Testimony. Acesso em: 22 de fevereiro de 2023

C.CASTELLI-D. PIANA, **Giustizia predittiva. La qualità della giustizia in due tempi**, in **Questione giustizia** 4, 2018.

C.CASONATO, **Intelligenza artificiale e diritto costituzionale: prime**

considerazioni, 2019.

CABRAL, Antônio do Passo. **Questões processuais no julgamento do mensalão: valoração da prova indiciária e preclusão para o juiz de matérias de ordem pública**. Revista de Processo, v.933, jul./2013.

CALAMANDREI, Piero. **Direito processual civil**, 2015, vol. I.

CAMBI, Eduardo. **A prova civil: admissibilidade e relevância**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006.

CAMBI, Eduardo. et. al. **Curso de processo civil completo**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2017.

CAMBI, Eduardo. **O direito à prova no processo civil**. Revista da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Paraná. Porto Alegre: Síntese, v. 34, 2000.

CARNELUTTI, Francesco. **La Prueba civil** (Trad.: Niceto Alcalá- Zamora y Castillo). Buenos Aires: Depalma, 1982.

CARNELUTTI, Francesco. **Sistema del diritto processuale civile**. Padova: Cedam, v. 2, 1938.

CARPES, Artur Tompsen. **Ônus da prova no novo CPC. Do Estático ao dinâmico**. São Paulo. Ed. RT. 2017.

CASANOVAS, Pompeu. **Derecho, tecnología, inteligencia artificial y web semántica. Un mundo para todos y para cada uno**. Em **Enciclopedia de Filosofía y teoría del Derecho**, 2015, p.834. Disponível em: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/8/3875/26.pdf>, acessado em 17 de fevereiro de 2023.

CATTONI, Marcelo. **Direito processual constitucional**. Belo Horizonte: Mandamentos Editora, 2001.

CHIMENTI, Francesco. **O processo penal e a verdade material: teoria da prova**. Rio de Janeiro: Forense, 1995.

CHIOVENDA, Giuseppe. **Instituições de direito processual civil**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1969.

Conselho de Estado, **Secção VI, Sentença nº 2270** de 8 de Abril de 2019. O princípio segundo o qual "pelo em várias decisões confirmando, também por referência a referências textuais, o que já foi estabelecido no Acórdão n.º 2270 de 2019 (cf. Conselho de Estado, Sec. VI, acórdãos nos. 8472, 8473 e 8474 de 13 de Dezembro de 2019).

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ). **Resolução N° 90** de 29 de setembro de 2009.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA **Relatório Anual CNJ 2019 – 2020**.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA **Relatório Anual CNJ 2021**.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Relatório Justiça Em Números**. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/09/justica-em-numeros-2022-1.pdf>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2023.

COSTA JUNIOR, Olimpio. **A relação jurídica obrigacional: situação, relação e obrigação em direito**. São Paulo: Saraiva, 1994.

COUTURE, Eduardo J. **Fundamentos del derecho procesal civil**. 3 ed. Buenos Aires: Roque Depalma Editor, 1958.

DELLORE, Luiz, et al. **Processo de conhecimento e cumprimento de sentença: comentários ao CPC de 2015**. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: MÉTODO, 2018.

DI GIORGIO, Alfredo, e CHIFFI, Daniele, **Prova e giustificazione – introduzione**, Torino: G. Giappichelli editore, 2013.

DIDIER JR, Fredie. **Curso de Direito Processual Civil: introdução ao Direito Processual Civil, parte geral e processo de conhecimento**. v. 1. 18 ed. Salvador: Jus Podivm, 2016.

DIDIER Jr., Fredie. BRAGA, Paula Sarno. OLIVEIRA, Rafael Alexandria de. **Curso**

de Direito Processual Civil: teoria da prova, direito probatório, ações probatórias, decisão, precedente, coisa julgada e antecipação dos efeitos da tutela. Salvador: Juspodivm, 2015.

DIDIER Jr., Fredie. BRAGA, Paula Sarno. OLIVEIRA, Rafael Alexandria de. **Curso de Direito Processual Civil: teoria da prova, direito probatório, ações probatórias, decisão, precedente, coisa julgada e antecipação dos efeitos da tutela.** Salvador: Juspodivm, 2015.

DONATI, Filippo. **Intelligenza artificiale e giustizia.** Rivista AIC. Roma. 2020.

DONEDA, Danilo Cesar Maganhoto; MENDES, Laura Schertel; SOUZA, Carlos Affonso Pereira de; ANDRADE, Norberto Nuno Gomes de. **Considerações iniciais sobre inteligência artificial, ética e autonomia pessoal.** Pensar: Revista de Ciências Jurídicas, Fortaleza, v. 23, n. 4, p. 1-17, out./dez. 2018.

E. AL MUREDEN, Trib. Firenze, 2007, in Fam. Dir. **Tenore di vita e assegni di mantenimento tra diritto ed econometria.** 2008.

ELIAS, Paulo Sá. **Algoritmos, Inteligência Artificial e o Direito**, p. 1. Disponível em <https://www.conjur.com.br/dl/algoritmos-inteligencia-artificial.pdf>, Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

ENGELMANN, Wilson; WERNER, Deivid Augusto. **Inteligência Artificial e Direito.** In: **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade.** São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2019.

FENOLL, Jordi Nieva. **Inteligencia artificial y proceso judicial.** Madrid: Marcial Pons, 2018.

FERRARI, Isabela (org.). **Justiça digital.** São Paulo: RT, 2020.

FERRARI, Isabela; BECKER, Daniel; WOLKART, Erik Navarro. **Arbitrium ex machina: panorama, riscos e a necessidade de regulação das decisões informadas por algoritmos.** *Revista dos Tribunais*, v. 995, p. 635-655, set./2018.

FERRARO, Felipe Waquil. **A prova testemunhal: uma distinção entre os**

sistemas do civil law e do common law. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2018.

FERRAZ JR., Tércio Sampaio. **Função social da dogmática jurídica.** São Paulo: Max Limonade, 1998.

FERREIRA, William Santos. Das provas. In: WAMBIER, Teresa Arruda Alvim; DIDIER JÚNIOR, Fredie; TALAMINI, Eduardo; DANTAS, Bruno. **Breves comentários ao Novo Código de Processo Civil.** 3. ed. rev. e atual. De acordo com Lei 13.256/2016 (Admissibilidade dos recursos), Lei 13.146/2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência), Lei 13.140/2015 (Lei da Mediação), Lei 13.129/2015 (Lei da Arbitragem). São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2016.

FERRER BELTRÁN, Jordi; LAGIER, Daniel González. **Introducción. Discusiones: prueba, conocimiento y verdad,** n.3, 2003.

FUGA, Bruno Augusto Sampaio. **A prova no processo civil: principais inovações e aspectos contraditórios.** 3. ed. rev. atual. e ampl. Londrina: Thoth, 2019.

G.DI FEDERICO, **L'uso di strumenti elettronici nell'amministrazione della giustizia,** in Riv.trim.dir.proc.civ., 1966.

G.SARTOR, L.K.BRANTING, **Introduction: Judicial Applications of Artificial Intelligence,** in Artificial Intelligence and Law, 1998, p. 105.

GANASCIA, Jean-Gabriel. **A inteligência artificial.** Tradução de Reginaldo Carmello Corrêa de Moraes. São Paulo: Ática, 1997.

GANASCIA, Jean-Gabriel. **A inteligência artificial.** Tradução de Reginaldo Carmello Corrêa de Moraes. São Paulo: Ática, 1997.

GINGRAS, D.; MORRISON, J. **Artificial Intelligence and Family ODR. Family Court Review,** v. 59, n. 2, 2021.

GODINHO, Robson Renault. **Anotações sobre a noção de ônus da prova em Pontes de Miranda.** Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal da Bahia, ano 2012.

GODINHO, Robson Renault. **Reflexões sobre os Poderes Instrutórios do Juiz: o processo não cabe no "Leito de Procusto"**. Revista de Processo. vol. 235/2014.

GODINHO, Robson. **Negócios processuais sobre o ônus da prova no novo Código de Processo Civil**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

GOMES FILHO, Antonio Magalhães. **Notas sobre a terminologia da prova** (reflexos no processo penal brasileiro) in YARSHELL, Flávio Luiz, MORAES, Maurício Zanoide (coord.). **Estudos em homenagem à professora Ada Pellegrini Grinover**. São Paulo: DPJ Editora, 2005.

GRECO FILHO, Vicente. **Direito processual civil brasileiro**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 1996.

GUIBOURG, Ricardo, **Bases Teóricas de La Informática Jurídica**, 1998, p. 190, disponível em https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/10359/1/doxa21-2_15.pdf. Acessado em 17 de fevereiro de 2023.

HAACK, Susan. **Manifesto of a Passionata Moderate**. Unfashionable Essays, Chicago and London, 1998.

HARARI, Yuval Noah. **"Algoritmos entendem você melhor do que você mesmo se entende"**. Disponível em https://brasil.estadao.com.br/blogs/inconsciente-coletivo/yuval-harari-algoritmos-entendem-voce--melhor-do-que-voce-mesmo-se-entende/?utm_source=estadao:whatsapp&utm_medium=link. Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

HIGH-LEVEL EXPERT GROUP ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE SET UP BY THE EUROPEAN COMMISSION ETHICS GUIDELINE. Ethics Guidelines for trustworthy AI. Disponível em: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

KAHNEMAN, D. P., SLOVIC, P. e TVERSKY, A. **Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases**. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.

KELSEN, Hans. **¿Que es la justicia?** Tradução de Leonor Calvera. ElAleph, 2000.

LAUGHERY, K., ALEXANDER, J., and LANE, B. **Recognition of human faces: Effect of target exposure time, target position, pose position and type of photograph.** Journal of Applied Psychology, 1971.

LAUGHERY, K., FESSLER, P., LENOROVITZ, D. and YOBLICK, D. **Time delay and similarity effects in facial recognition.** Journal of Applied Psychology. 1974.

LÉVY, Pierre. **A Máquina Universo: criação, cognição e cultura informática.** Porto Alegre: ArtMed, 1998.

LORDELO, Joao Paulo, **Vieses Implícitos e Técnicas de Automação Decisória: Riscos e Benefícios,** Revista ANEP de Direito Processual Vol 1, No. 2, Art 44, 2020.

M.COSTANZA, **L'Intelligenza artificiale e gli stilemi della responsabilità civile,** in Giur.it, 2019.

MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito, Raquel Cavalcanti Ramos, **A prova em questões tributárias,** São Paulo: Malheiros, 2014.

MANZANERO, Antonio L. **Psicología del testimonio:** Una aplicación de los estudios sobre la memoria. Madrid: Pirámide. 2008.

MARINONI, Luiz Guilherme; ARENHART, Sérgio Cruz. **Curso de Processo Civil,** vol. 2. Processo de conhecimento. São Paulo: Revista dos Tribunais, 8a ed., 2010.

MCCARTHY, John. **What is artificial intelligence?**, Stanford University, 2017. Disponível em [http:// www.formal.stanford.edu/jmc/whatisai/whatisai.html](http://www.formal.stanford.edu/jmc/whatisai/whatisai.html). Acesso em 01 outubro de 2022.

MCCULLOCH, Warren S; e PITTS, Walter H. A. **Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity.** bulletin of mathematical biophysics, vol.5, 1943, Disponível em: <http://www.cse.chalmers.se/~coquand/AUTOMATA/mcp.pdf>. Acesso em 17 de fevereiro de 2023.

MELO, Jairo, **Inteligência artificial: uma realidade no Poder Judiciário,** 2020

Disponível em: <https://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/campanhas-e-produtos/artigos-discursos-e-entrevistas/artigos/2020/inteligencia-artificial>. Acesso em: 10 fevereiro. 2023.

MICHELI, Gian Antonio. **L'onere della prova**. Padova: Cedam, 1966.

MILLIGAN, Ellen. **Inteligência artificial aperfeiçoa detector de mentiras humano**. Revista Exame, 2019. Disponível em: <https://exame.com/tecnologia/inteligencia-artificial-aperfeicoa-detector-de-mentiras-humano/>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2022.

MIRABAL BENTOS, Gustavo. **“Testigos: Aproximación desde la Psicología Forense”**. AMF, Montevideo, 1998.

MORAIS DA ROSA, Alexandre. **A questão digital: o impacto da inteligência artificial no Direito**, Revista de Direito da Faculdade Guanambi, 2019.

MORAIS DA ROSA, Alexandre e GUASQUE, Barbara. **O Avanço da Disrupção nos Tribunais Brasileiros**. In: NUNES, Dierle et al. Inteligência artificial e direito processual. Salvador: JusPodivm, 2020.

MORAIS DA ROSA Alexandre, JOSÉ MENDES, Alexandre, OTACÍLIO DA ROSA, Izaías, **Testando a Methodology Multicriteria Decision Aid – Constructivist (MCDA-C) na construção de algoritmos de apoio à estabilidade das decisões judiciais**, Revista Brasileira de Direito, 2019.

MOREIRA, José Carlos Barbosa. **A função social do processo civil moderno e o papel do juiz e das partes na direção e na instrução do processo**. In: Temas de Direito Processual: 3a série. São Paulo: Saraiva, 1984.

NIEVA FENOLL, Jordi. **Inteligencia artificial y proceso judicial**. Madrid: Marcial Pons, 2018.

Comissão Europeia Para A Eficácia Da Justiça, **Carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu ambiente Normativa** disponível em: <https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues->

revista/168093b7e0. Acesso em: 18 de fevereiro de 2022

Notes on Artificial Intelligence, Machine Learning and Deep Learning for curious people. Disponível em <https://towardsdatascience.com/notes-on-artificial-intelligence-ai-machine-learning-ml-and-deep-learning-dl-for-56e51a2071c2>. Acesso em: 30 out. 2022.

NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. **Inteligência Artificial e Direito Processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas.** Revista dos Tribunais Online – **Revista de Processo**, São Paulo, v. 285, nov. de 2018.

NUNES, Jorge Amaury Maia; NÓBREGA, Guilherme Pupe. **Sobre as provas no CPC/2015. Processo e Procedimento**, Migalhas, 2016. Disponível em: <http://www.migalhas.com.br/ProcessoeProcedimento/106,MI236650,51045-Sobre+as+provas+no+CPC2015>. Acessado em: 10 de fevereiro 2022.

OLIVEIRA, Carlos Alberto Álvaro. **Do formalismo no processo civil**. 4.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência Artificial e Direito**. Curitiba: Alteridade, 2019.

PEREIRA, Lara Dourado Mapurunga. **Negócios jurídicos processuais sobre presunções: uma convenção probatória**. Mestrado Acadêmico em Direito, Universidade Federal do Ceará, 2019.

PICÓ I JUNOY, Joan. **El principio de la buena fe procesal**, 2. ed., Barcelona: Bosch, 2013.

Primeiro 'robô-advogado' do Brasil é lançado por empresa brasileira; conheça, 2018, Disponível em: <https://examedaoab.jusbrasil.com.br/noticias/538560142/primeiro-robo-advogado-do-brasil-e-lancado-por-empresa-brasileira-conheca>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2021.

RAMOS, Vitor de Paula. **Ônus da prova no processo civil: do ônus ao dever de provar**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2a ed., 2018.

RICH, Elaine. **Inteligência artificial**. Tradução de Newton Vasconcellos; Revisão Técnica de Nizam Omar. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Timothy; SOBRAL, Filipe. **Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro**. 14 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

ROSENBERG, Leo. **La carga de la prueba**. Buenos Aires: Ejea, 1956.

ROSENBERG, Leo. **Tratado de derecho procesal civil**. Buenos Aires: Ejea, 1955.

Russel, Stuart; DEWEY, Daniel; TEGMARK, Max. **Research Priorities for Robust and Beneficial Artificial Intelligence**. Corneel University. AI Magazine, 2015, p. 36. Disponível em: https://futureoflife.org/data/documents/research_priorities.pdf. Acessado em 22 de fevereiro de 2023.

SANTOS, Cyntia Cordeiro. **A teoria dinâmica do ônus da prova e sua aplicabilidade no processo do trabalho**. Guanambi, 2018.

SANTOS, Moacyr Amaral. **Prova judiciária no cível e comercial**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, v. 1., 1983.

SANTOS, Moacyr Amaral. **Prova Judiciária no cível e no comercial**. vol. I. 4ª ed. São Paulo: Max Limonad, 1970.

SARLET, Ingo Wolfgang; MARINONI, Luiz Guilherme; MITIDIERO, Daniel. **Curso de direito constitucional**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

SILVA, Rafael Rodrigues, **Estônia está desenvolvendo o primeiro "juiz robô" do mundo**, 2014.

SIQUEIRA, Idméa Semeghini Próspero; PEREIRA, Antonio Eduardo da Costa. **Perspectivas de aplicação da inteligência artificial à biblioteconomia e à ciência da informação**. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação, São

Paulo, v. 22, n. 1/2, jan./jun. 1989. p.42. Disponível em: http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2011/09/pdf_abeb70e727_0018687.pdf. Acesso em: 25 out. 2022.

Software que avalia réus americanos cria injustiças na vida real, 2016, Disponível em: <https://apublica.org/2016/06/software-que-avalia-reus-americanos-cria-injusticas-na-vida-real/> acessado em: 25 de fevereiro de 2022.

Startup canadense desenvolve robô-advogado que interpreta leis, 2018, Disponível em: <https://advogadodigitalbr.jusbrasil.com.br/noticias/675371704/startup-canadense-desenvolve-robo-advogado-que-interpreta-leis> acessado em: 24 de fevereiro de 2022.

State vs.Loomis, **Wisconsin Supreme Court Requires Warning Before Use of Algorithmic Risk Assessments in Sentencing**. Harvard Law Review Disponível em: <https://harvardlawreview.org/2017/03/state-v-loomis/>, acessado em 17 de fevereiro de 2023.

STONER, J. A. F. e FREEMAN, R. E. **Administração**. 5a ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1992.

STOPANOVSKI, Marcelo, **Operadores do Direito deveriam conhecer o Quadrante Mágico do e-Discovery**, Revista Consultor Jurídico, 2015. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2015-mai-28/suporte-litigios-advogados-conhecer-quadrante-magico-discovery> acessado em: 24 de fevereiro de 2021. Acesso em: 19 de fevereiro de 2022.

TARUFFO, Michele, **Sui confini. Scritti sulla giustizia civile**, Bologna: Il Mulino, 2002.

TARUFFO, Michele. **A prova**. São Paulo: Marcial Pons, 2014.

TARUFFO, Michele. Aspetti Fondamentali del Processo Civile di Civil Law e di Common Law. **Revista da Faculdade de Direito UFPR**, Curitiba, v. 36, n. 1, 2001, p. 50. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/direito/article/view/1780>>. Acesso em: 28 março 2022.

TARUFFO, Michele. **La prueba de los hechos**. 3.ed. Traducción de Jordi Ferrer Beltrán. Madrid: Trotta, 2009.

TARUFFO, Michele. **Uma simples verdade. O juiz e a construção dos fatos**. Tradução Vitor de Paula Ramos, São Paulo: Marcial Pons, 2012.

TEIXEIRA, Tarcísio. **Curso de Direito e Processo Eletrônico**. 4ª edição. Saraiva. 2018.

TESHEINER, José Maria. **Direito fundamentais, verdade e processo**. 2016.

TESHENER, José Maria Rosa; THAMAY, Renan Faria Krüger. **Teoria geral do processo em conformidade com o novo CPC**. Rio de Janeiro: Forense, 2015.

TJ-RJ usa inteligência artificial para acelerar processos. *Rede Globo*, 10 ago. 2018. Disponível em: <<https://globoplay.globo.com/v/6937191/>>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2023.

TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo **Inteligência artificial e direitos da personalidade**. *Revista da Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo*, v. 113. 21 dez. 2018.

TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. Inteligência artificial e direitos da personalidade. *Revista da Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo*, v. 113. 21 dez. 2018.

TRENTO, Simone. **As cortes Supremas Diante da Prova**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2018.

TRINDADE, Jorge. **Manual de Psicologia Jurídica para operadores do Direito**. 6a ed. Porto Alegre: Editora Livraria do Advogado, 2012.

TUZET, Giovanni, **Filosofia della prova giuridica**. Torino: G. Giappichelli editore, 2013.

U.FANTIGROSSI, **Automazione e pubblica amministrazione**. Profili giuridici, Bologna, 1993.

V.FROSINI, **L'informatica e la pubblica amministrazione**, in Riv. trim. dir. pubbl., 1983.