



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ
CAMPUS JACAREZINHO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA JURÍDICA

JORDY ARCADIO RAMIREZ TREJO

ACESSO À JUSTIÇA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: ética, transparência e governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário.

JACAREZINHO – PR

2023

JORDY ARCADIO RAMIREZ TREJO

ACESSO À JUSTIÇA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: ética, transparência e governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica (Área de Concentração: Teorias da Justiça – Justiça e Exclusão; Linha de Pesquisa: Função Política do Direito e Teorias da Constituição) da Universidade Estadual do Norte do Paraná, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciência Jurídica.

Orientador: Prof. Dr. Marcos César Botelho.

JACAREZINHO – PR

2023

Ficha catalográfica elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UENP

RJ69aa RAMIREZ TREJO, Jordy Arcadio
ACESSO À JUSTIÇA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: ética,
transparência e governança na produção e no uso de
Inteligência Artificial no Poder Judiciário. / Jordy
Arcadio RAMIREZ TREJO; orientador Marcos César
BOTELHO - Jacarezinho, 2023.
125 p.

Dissertação (Mestrado Acadêmico Direito) -
Universidade Estadual do Norte do Paraná, Centro de
Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação
em Ciência Jurídica, 2023.

1. Inteligência Artificial. 2. Acesso à justiça. 3.
Processo judicial. 4. Regulação. 5. Programação. I.
BOTELHO, Marcos César , orient. II. Título.

TERMO DE APROVAÇÃO

JORDY ARCADIO RAMIREZ TREJO

ACESSO À JUSTIÇA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: ética, transparência e governança na produção e no uso de inteligência artificial no poder judiciário.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica (Área de Concentração: Teorias da Justiça – Justiça e Exclusão; Linha de Pesquisa: Função Política do Direito e Teorias da Constituição) da Universidade Estadual do Norte do Paraná, para defesa final como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciência Jurídica, sendo aprovada pela Banca Examinadora.

Professor Doutor Marcos César Botelho (UENP)
Presidente

Professor Doutor Jaime Domingues Brito (UENP)
Vogal

Professora Doutora Juliana Izar Soares da Fonseca Segalla (FARA)
Vogal

Jacarezinho/PR, 16 de fevereiro de 2023.

Prof. Dr. Fernando de Brito Alves
Coordenador do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu
em Ciência Jurídica da UENP

*Dedico este trabalho a Norma Mirian Trejo García e
Arcadio Ramirez Ramirez, que, apesar da distância,
sempre estiveram comigo.*

*Dedico este trabalho àqueles que decidem deixar
seu país com a esperança de um futuro melhor.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço às autoridades da Universidade Estadual do Norte do Paraná, bem como aos responsáveis do Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas da Universidade Estadual do Norte do Paraná por permitir que estudantes estrangeiros façam parte de seu programa de mestrado na cidade de Jacarezinho/PR, cidade que eu conheço como a “cidade da universidade pública do Norte Pioneiro.”

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Marcos César Botelho, que me deu o suporte com suas orientações para iniciar as leituras sobre Inteligência Artificial, leituras que serviram para iniciar este breve trabalho.

Agradeço ao Prof. Dr. Fernando de Brito Alves, coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas, pela estima e consideração para comigo durante esta breve estada na Universidade Estadual do Norte do Paraná.

Agradeço a María Natalina da Costa, secretária do programa, por sua gentileza e carisma para comigo, seu trabalho árduo no programa é insuperável, Natalina é ao Programa, o Programa é Natalina.

Agradeço à Universidade Estadual do Norte do Paraná pela oportunidade de ser bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES e Fundação Araucária.

Agradeço aos meus pais, Arcadio Ramirez Ramirez e Norma Mirian Trejo Garcia, porque nunca deixaram de confiar em mim, por serem meu exemplo, por serem parte importante na educação de muitas gerações, por seu trabalho como professores de escola pública, porque não duvidaram em estender seu apoio a mim quando decidi fazer o mestrado fora do Peru.

Agradeço a Rossy Oliveros, pela compreensão e apoio em cada projeto que tive que viver, você fez e faz parte deles, obrigado por ser um exemplo de pessoa boa, por sua nobreza, por todo amor e estima que você me dá todos os dias, obrigado por tanto.

Agradeço aos meus irmãos Fleming Ramirez Trejo e Alexander Ramirez Trejo que sempre me apoiaram. Alexander, obrigado por ser um bom pai para Aitana e Fabiana.

Agradeço ao Dr. Rogerio Cangussu Dantas Cachichi, um dos responsáveis por esta aventura acadêmica, agradeço a ele e sua mãe, Dona Zilda Cangussu, que apesar de me conhecer por pouco tempo me acolheu como se eu fosse da família

deles. Da mesma forma, quero estender minha gratidão à família de Rebecca Toscani, por sua amabilidade para comigo.

Agradeço ao Dr. Jaime Domingues Brito, pessoa nobre, que ao longo do tempo fomos gerando maior confiança, agradeço a ele por me permitir fazer estágio docência em sua disciplina de graduação, tenho aprendido muito com ele.

Ao Dr. Reyler Rodríguez, pelo apoio incondicional no início da minha vida acadêmica.

A Gyan Ramos, Gianfranco Ferruzo e Brayn Cillóniz, que sem saber foram meus mentores na vida acadêmica durante minha graduação.

A Margareth, Guajahira, Germán, Jerson, Angie, Katy, Sarita, Carlos, Gian Franco, Yuleysi, Loida e Jordy F., amigos da Faculdade de Direito da Universidade Nacional Federico Villarreal com quem passei os melhores momentos da graduação.

Aos colegas e amigos da Turma 18ª, com quem iniciei as aulas de mestrado virtualmente, agradeço todo o apoio que me deram nesta curta etapa do mestrado, com quem partilhámos ideias durante as aulas. Orgulho de formar parte dessa turma.

Aos amigos da Turma 19º do Mestrado e do Turma 7º do doutorado, com quem pude partilhar muitas conversas e anedotas durante a minha estadia e nos corredores da faculdade.

Aos amigos que conheci na UENP: Saulo Capelari, Gabriel Terenzi, Luiz Leste, João Andreassa, Isabela Masieiro, Isadora Rebeiro, Luma Teodoro, Leonardo Inácio, Gabriel Teixeira y Janio Konno.

Por fim, agradeço a todas as pessoas que, consciente ou não, contribuíram para chegarmos a esta etapa.

“Todos sabían que en la plaza de Yanahuanca existía una moneda idéntica a cualquier otra circulante, un sol que en el anverso mostraba el árbol de la quina, la llama y el cuerno de la abundancia del escudo de la República y en el reverso exhibía la caución moral del Banco de Reserva del Perú. Pero nadie se atrevía a tocarla. El repentino florecimiento de las buenas costumbres inflamó el orgullo de los viejos.

*Todas las tardes auscultaban a los niños que volvían de la escuela. "¿Y la moneda del doctor?" -"¡Sigue en su sitio!" -"Nadie la ha tocado". -"Tres arrieros de Pillao la estuvieron admirando". Los ancianos levantaban el índice, con una mezcla de severidad y orgullo: **‘¡Así debe ser; la gente honrada no necesita candados’**”*

Manuel Scorza, *Redoble por Rancas*.

TREJO, Jordy Arcadio Ramirez. **ACESSO À JUSTIÇA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**: ética, transparência e governança na produção e no uso de inteligência artificial no poder judiciário. 2023. 125 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ciência Jurídica – Área de Concentração: Teorias da Justiça: Justiça e Exclusão, Linha de Pesquisa: Função Política do Direito e Teorias da Constituição, Universidade Estadual do Norte do Paraná, Jacarezinho, 2023

RESUMO

O objetivo do trabalho é identificar e definir o uso da inteligência artificial IA em processo judicial e de que maneira tal uso poderia favorecer o acesso à justiça em padrões éticos aceitáveis. Está entre os desafios do sistema judiciário prestar os melhores serviços aos cidadãos para um acesso adequado à justiça, distribuindo justiça de modo eficiente e equitativo por meio do exercício da função judiciária que está vinculada aos procedimentos decisórios utilizados pelos operadores da justiça para dirimir conflitos. Desenvolvido na linha de pesquisa a função política do direito, esta investigação é classificada como qualitativa e será abordada fazendo-se uso do método hipotético-dedutivo. Quanto aos procedimentos técnicos a pesquisa pode ser classificada como bibliográfica e documental. O problema central consistente em discutir como o uso da Inteligência Artificial interfere para o direito de acesso à justiça no processo judicial. A pesquisa justifica-se pelo interesse em obter melhores resultados em um processo judicial no qual seja garantido o acesso à justiça por meio do uso de sistema de IA contribuindo de maneira oportuna e adequada com o sistema judicial. Concluiu-se que, conquanto se necessária uma adequada regulação normativa, o uso de sistemas de IA no poder judiciário trará muitos ganhos de efetividade à prestação jurisdicional.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, Acesso à justiça, Processo judicial, Regulação, Programação.

TREJO, Jordy Arcadio Ramirez. **ACCESS TO JUSTIÇA AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE**: ethics, transparency and governance in the production and use of Artificial Intelligence in the Judiciary. 2023. 125f. Dissertation (Master) - course of Postgraduate Program in Law – Concentration Area: Theories of Justice: Justice and Exclusion, research line: Law's Politic Function and Constitution Theories, Northern Paraná State University, Jacarezinho, 2023.

ABSTRACT

The objective of this work is to identify and define the use of AI artificial intelligence in judicial proceedings and in what way use could improve access to justice in acceptable ethical standards. It is among the challenges of the judicial system to provide the best services to citizens for adequate access to justice, distributing it efficiently and equitably through the exercise of the judicial function that is related to the decision-making procedures used by justice operators to resolve conflicts. Developed in the line of research the political function of law, this investigation is classified as qualitative and was approached making use of the hypothetical-deductive method. About technical procedures, the research can be classified as bibliographical and documental. The central problem consists in discussing how the use of Artificial Intelligence interferes with the right of access to justice in the judicial process. The research is justified by the interest in obtaining better results in a judicial process in which access to justice is guaranteed through the use of an AI system, contributing in a timely and appropriate manner to the legal system. It was concluded that, provided that through adequate normative regulation, the use of AI systems in the judiciary will bring significant gains in effectiveness to the judicial adjudication.

Keywords: Artificial Intelligence, Access to justice, Judicial process, Regulation, Programming.

RAMIREZ TREJO, Jordy Arcadio. **ACESSO A LA JUSTIÇA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL: ética, transparencia y gobernanza en la producción y el uso de Inteligencia Artificial en el Poder Judicial**. 2023. 125 f. Disertación (Maestría) Curso del Programa de Posgrado en Derecho – Área de Concentración: Teorías de la Justicia: Justicia y Exclusión, línea de investigación: Función Política del Derecho y Teorías de la Constitución, Universidad Estatal del Norte de Paraná, Jacarezinho, 2023.

RESUMEN

El objetivo del trabajo es identificar y definir el uso de la Inteligencia Artificial IA en el proceso judicial y de qué manera su uso podría favorecer el acceso a la justicia con patrones éticos aceptables. Está entre los desafíos del sistema judicial brindar mejores servicios a los ciudadanos para un acceso adecuado a la justicia, impartiendo justicia de modo eficiente y equitativo por medio del ejercicio de la función jurisdiccional que está vinculada a los procedimientos decisorios utilizados por los operadores de justicia para resolver conflictos. Desarrollado en la línea de investigación la función política del derecho, esta investigación es clasificada como cualitativa y será abordada haciendo uso del método hipotético-deductivo. En cuanto a los procedimientos técnicos la investigación puede ser clasificada como bibliográfica y documentas. El problema centra consiste en debatir como el uso de la Inteligencia Artificial interfiere en el derecho de acceso a la justicia en el proceso judicial. La investigación se justifica por el interés de obtener mejores resultados en un proceso judicial el cual sea garantizado el acceso a la justicia por medio del uso de sistema de IA, contribuyendo de esa manera oportuna y adecuadamente con el sistema judicial. Se concluye que, a pesar de que se requiere una adecuada regulación normativa, el uso de sistemas de IA en el poder judicial traerá muchas ganancias en la eficacia de la provisión judicial.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Acceso a la justicia, Proceso judicial, Regulación, Programación.

LISTA DE ABREVIACOES

IA	Inteligencia Artificial.
MARC	Mecanismo Alternativo de Resolução de Conflitos.
ENIA	Estratégia Nacional de Inteligencia Artificial.
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econmico
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UE	União Europeia
GPAN IA	Grupo de Expertos de Alto Nível sobre Inteligencia Artificial.
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1: CONCEITOS E FUNDAMENTOS DO DIREITO DE ACESSO À JUSTIÇA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	19
1.1. O direito de acesso à justiça como direito fundamental	19
1.2. O direito de acesso à justiça	21
1.2.1. Reforma do sistema judicial e acesso à justiça	26
1.3. Fundamentos da inteligência artificial	30
1.3.1. Algoritmos	37
1.3.2. Linguagem de programação.....	39
1.3.3. Lógica.....	42
1.3.4. Aprendizagem Automático (<i>Machine Learning</i>).....	44
CAPÍTULO 2: LEGISLAÇÃO, PROCESSO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	50
2.1. Legislação, tecnologia e inteligência artificial	50
2.2. Princípios da inteligência artificial	54
2.2.1. Privacidade.....	56
2.2.2. Responsabilidade	57
2.2.3. Segurança e proteção	59
2.2.4. Transparência e explicabilidade	60
2.2.5. Equidade e não discriminação	61
2.2.6. Controle Humano da Tecnologia.....	62
2.3. Reformas legislativas sobre o uso de inteligência artificial nos processos judiciais	63
2.3.1. Organismos Internacionais.....	65
2.3.2. Europa.....	69
2.3.3. Ásia	72
2.3.4. Norte América	74
2.3.5. América do Sul	77
CAPÍTULO 3: ACESSO À JUSTIÇA ATRAVÉS DO USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	82
3.1. A inteligência artificial no âmbito do processo judicial	82
3.2. Uso de inteligência artificial por juízes e operadores judiciais	86
3.2.1. Governança.....	91
3.2.2. Transparência	94
3.2.2. Ética	97
3.3. Garantir o acesso à justiça através do uso de inteligência artificial	100

3.3.1. Discriminação	102
3.3.2. Brecha Digital	106
3.4. Programação de inteligência artificial para processos judiciais	108
CONCLUSÕES	113
REFERÊNCIAS.....	116

INTRODUÇÃO

O desafio do sistema judiciário é prestar melhores serviços aos cidadãos para um acesso adequado à justiça, o exercício da função judiciária está vinculado aos procedimentos decisórios utilizados pelos operadores da justiça para dirimir conflitos. Para chegar a essa decisão, os operadores de justiça utilizam a lei aplicável ao caso, os fatos, a jurisprudência e a doutrina. O juiz para proferir sua sentença na parte da fundamentação, utiliza argumentos com base na forma como a informação cognitiva fornecida foi organizada.

Com efeito, o acesso à justiça, como direito fundamental, vê-se atingido pelas deficiências que recaem sobre o sistema judiciário, às quais se somam maus juízes e servidores judiciais; sem embargo, em muitas áreas do sistema judiciário encontramos juízes e servidores judiciais eficientes, porém, enfrentam dificuldades decorrentes da elevada carga processual e da falta de ferramentas tecnológicas.

É assim que, há alguns anos, apresenta-se algo que tem sido mencionado no campo jurídico e pouco a pouco aplicado ao processo judicial: refere-se à Inteligência Artificial como forma de contribuir para o bom desenvolvimento e eficiência de um processo judicial.

A IA pode, então, contribuir para determinadas tarefas que são repetitivas no processo judicial, reduzindo, assim, a carga processual existente, de forma a obter resultados em curto espaço de tempo como forma de garantir o direito de acesso à justiça.

Com base nisso, o problema do presente trabalho é como o uso da Inteligência Artificial interfere para o direito de acesso à justiça no processo judicial, fazendo uma referência às novas formas de atenção na justiça. Além disso, será necessário o uso da IA no processo judicial, em que medida deve ser utilizada. Outros problemas que, a partir de nossa pesquisa, pode se identificar, é quem e o como deve se programar o sistema de IA, assim como, quais seriam seus alcances desse sistema de IA.

Por outro lado, também é necessário fazer um debate sobre se deve, ou não, legislar o uso da IA nos processos judiciais, porque é possível que os processos sejam nulos como consequência de falta de uma lei prescrita.

Com base aos problemas expostos nosso objetivo neste trabalho é identificar e definir o uso da IA em um processo judicial como forma de acesso à justiça, por essa razão, analisamos textos desde a engenharia para poder vincular ao direito. É

necessário analisar a importância da IA num processo judicial e, além disso, este trabalho pretende determinar se é possível que com o uso da IA garantir o acesso à justiça.

Por isso, é necessário também identificar os padrões éticos para programar a Inteligência Artificial para o bom desenvolvimento do processo judicial. Por outro lado, também é imperioso identificar e reconhecer os benefícios da IA para juízes e funcionários judiciais, assim como para os litigantes. Isso não poderá ocorrer se não chegarmos a examinar as reformas legislativas para o uso da IA no processo judicial, ligando-se, a isso, uma possível anulação do processo judicial devido ao uso de IA dentro do processo judicial.

Nosso trabalho se justifica em obter melhores resultados em um processo judicial no qual seja garantido o acesso à justiça por meio do uso de sistema de IA contribuindo, deste modo, com o sistema judicial de maneira oportuna e adequada.

Nesse sentido, este trabalho tem duas dimensões: de um lado o direito de acesso à justiça e, de outro, a Inteligência Artificial, pelo que se pretende encontrar um ponto de convergência entre os dois conceitos visando garantir melhores resultados em um processo judicial.

Dessa forma, podemos identificar certas dificuldades para exercício do direito de acesso à justiça, tais como (i) as despesas do processo, por um lado, e, de outro, as custas judiciais, além dos honorários advocatícios e outras despesas processuais que o processo judicial acarreta e (ii) a duração do processo judicial, obstáculo que reside no fato de a justiça tardia ser como denegação de justiça, razão pela qual se pretende que os tribunais prestem um serviço eficiente.

Nesse sentido, o direito fundamental de acesso à justiça é aquele em que as pessoas buscam fazer valer seus direitos em um espaço ideal em que os resultados sejam satisfeitos em tempo hábil e da forma adequada.

As pessoas, em sua maioria, não estão satisfeitas com os resultados obtidos em um processo judicial. Os motivos são a duração do processo judicial e as deficiências na argumentação das sentenças.

Portanto, resulta importante desenvolver o direito de acesso à justiça por meio do uso da Inteligência Artificial, sendo esta última uma forma de contribuir para a agilidade do processo judicial e a eficácia dos resultados obtidos.

O sistema de IA seria uma ferramenta que permite analisar e executar tarefas complexas por intermédio da utilização de algoritmos de armazenamento de dados

repetitivos, o que contribuirá para um melhor desenvolvimento de um processo judicial.

A pesquisa é classificada como qualitativa e será abordada fazendo-se uso do método hipotético-dedutivo. Quanto aos procedimentos técnicos a pesquisa pode ser classificada como: bibliográfica e documental.

A pesquisa desenvolver-se-á com a utilização de um plano de trabalho que irá orientar, primeiramente, a cuidadosa identificação e seleção das fontes bibliográficas e documentais que serão utilizadas, tais como: estudos jurídicos existentes; legislação nacional e estrangeira pertinente.

O trabalho está dividido em três capítulos, a primeira está destinada a fundamentação sobre o direito de acesso à justiça, de igual forma como a reforma do sistema judicial, com a finalidade de fazer o judiciário mais inovador. Diante disso, o mesmo capítulo reflete sobre os fundamentos da IA, quais são suas características no desenvolvimento dos diferentes campos de estudo, abordando análises sobre os conceitos gerais do algoritmo, peça importante nos sistemas de IA. Ademais, discorre-se sobre a aprendizagem automática, suas características, tipos, e sobre os linguagem de programação disponíveis para ser utilizados no desenvolvimento do sistema de IA nos processos judiciais.

No segundo capítulo, está destinada em fazer uma análise da legislação sobre o uso dos sistemas de IA nos processos judiciais. Diante disso se tenta fazer uma breve síntese da legislação em outros continentes como Europa, Asia, América do Norte e América Latina. Também nesse capítulo vai ser analisado os princípios da IA para seu bom desenvolvimento no judiciário e as recomendações dos organismos internacionais.

Por fim, no terceiro capítulo, tentamos fazer uma análise sobre aspectos relevantes do uso de sistemas de IA vinculado com a governança, a ética e a transparência destes sistemas, e como isto pode contribuir com o maior acesso à justiça. Dessa maneira, também, faz-se uma breve análise do âmbito da IA nos processos judiciais e como garantir o acesso à justiça superando os aspectos da discriminação e a exclusão digital.

Finalmente, o trabalho foi desenvolvido na linha de pesquisa a função política do direito, pois tem a ver com a inclusão no sistema judicial do uso dos sistemas de IA. Isto se relaciona com o direito e a política, devido as decisões que tem de fazer os operadores de justiça para inclusão de sistemas inteligentes nos processos judiciais

e adequar essa nova realidade de maneira a permitir maior acesso à justiça aos litigantes.

CAPÍTULO 1: CONCEITOS E FUNDAMENTOS DO DIREITO DE ACESSO À JUSTIÇA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Neste primeiro capítulo, o objetivo é desenvolver dois aspectos gerais que a própria pesquisa indica. Por um lado, o Direito de Acesso à Justiça, identificando as razões pelas quais se impõem determinadas reformas do sistema judicial, nomeadamente no que diz respeito à morosidade dos processos judiciais, à celeridade dos processos judiciais, às questões relevantes da relação entre o acesso à justiça e o uso de novas tecnologias.

Por outro lado, este capítulo desenvolve os fundamentos da inteligência artificial como disciplina, trazendo alguns conceitos gerais desde Alan Turing até os usos atuais dessa tecnologia inteligente. Da mesma forma, analisa-se como linguagens de programação, algoritmos e aprendizado de máquina (supervisionado, não supervisionado e aprendizado de máquina por reforço) podem ser eficientes em determinados setores. Por fim, são identificadas certas características de como essas tecnologias inteligentes podem ser utilizadas em processos judiciais, tratando-se de linguagens de programação que servem basicamente para traduzir linguagem natural em linguagem codificada.

1.1. O direito de acesso à justiça como direito fundamental

O acesso à justiça é um direito fundamental que pode ser identificado como um dos principais pressupostos para garantir e reconhecer os direitos das pessoas. Assim, esse direito tem sido reconhecido por diversas constituições no mundo. Desta forma, o acesso à justiça se traduz na garantia de que as pessoas tenham reconhecidos, em igualdade de condições, seus direitos perante os tribunais. Desta forma, este direito fundamental assegura a todas as pessoas resolver seus conflitos; e que a jurisdição judicial aos litigantes resultados imparciais, isto é, sem favorecer nenhuma das partes. Nas palavras do Mauro Cappelletti e Bryant Garth:

Deve-se reconhecer que a expressão “acesso à justiça” não é facilmente definível, mas é útil para referir-se ao princípio fundamental de todo ordenamento jurídico: que as pessoas possam exercer seus direitos e/ou resolver seus conflitos por meio do Estado.

Em primeiro lugar, o sistema jurídico deve ser igualmente acessível a todos e, em segundo lugar, deve ter como objetivo garantir que seu funcionamento seja individual e socialmente justo¹ (1983, p. 18).

Este direito, sendo reconhecido pela constituição, deve ser garantido pelo Estado e especificamente satisfeito, pelo que poderíamos “conceber o acesso à justiça como uma espécie de direito humano fundamental incluído nas Constituições políticas dos Estados e nas convenções ou tratados internacionais”² (ÁLVAREZ, 2014, p. 7). Portanto, cabe ao Estado implementar mecanismos que promovam e articulem a defesa desse direito em todas as esferas da justiça, porque esse direito fundamental é “universalmente atribuído a todos enquanto pessoas, ou enquanto cidadãos ou pessoas com capacidade de agir, e que são, portanto, indispensáveis e inalienáveis”³ (FERRAJOLI, 2006, 117).

O direito de acesso à justiça, além de ser reconhecido pelas constituições, também é reconhecido por organizações internacionais para a proteção dos direitos fundamentais. Assim, temos um direito que está vinculado à constituição. Portanto, “uma regra anexa tem validade e é uma norma de direito fundamental se for possível uma *correta fundamentação jusfundamentalista* para sua anexação a uma norma de direito fundamental diretamente estabelecida”⁴ (ALEXY, 2007, 53).

O Estado, por meio do acesso à justiça, pretende satisfazer as necessidades das pessoas físicas ou jurídicas, que, quando envolvidas em um conflito, procuram resolvê-lo em uma instituição reconhecida pelo Estado, “o sistema de meios alternativos, jurisdicionais e não jurisdicionais em virtude do qual as instituições do Estado proporcionam, protegem e sancionam, de forma eficaz, quaisquer atos ou omissões que possam violar ou violem os direitos humanos fundamentais reconhecidos pelo direito nacional e internacional”⁵ (ÁLVAREZ, 2014, p. 7).

¹ No original: *Hay que reconocer que la expresión “acceso a la justicia” no es fácilmente definible, pero ella es útil para referirnos al principio fundamental de todo sistema jurídico: que el pueblo pueda ejercer sus derechos y/o solucionar sus conflictos por medio del Estado.*

En primer lugar, el sistema legal debe ser igualmente accesible a todos, y, en segundo lugar, estar encaminado a que su funcionamiento sea individual y socialmente justo.

² No original: *concibiendo el acceso a la justicia como un tipo de derecho humano fundamental recogido por las Constituciones políticas de los Estados y las convenciones o tratados internacionales.*

³ No original: *adscrito universalmente a todos en cuanto personas, o en cuanto ciudadanos o personas con capacidad de obrar, y que son, por tanto, indispensables e inalienables.*

⁴ No original: *una norma adscrita tiene validez y es una norma de derecho fundamental, si para su adscripción a una norma de derecho fundamental directamente estatuida es posible una fundamentación iusfundamentalista correcta.*

⁵ No original: *el sistema de medios alternos, jurisdiccionales y no jurisdiccionales por virtud de los cuales las instituciones del Estado prevén, amparan y sancionan, eficazmente, cualesquier actos u omisiones que pudieran vulnerar o vulneren los derechos humanos fundamentales reconocidos por el derecho*

Portanto, a igualdade no acesso à justiça deve refletir-se na participação do Estado como garantidor desse Direito, bem como na defesa dos direitos violados ou conflitantes. Desta forma, podemos especificar que a igualdade de acesso à justiça entre as pessoas deve ser tangível, portanto, o Estado deve reduzir a distância entre a norma e a realidade, a facilitar o acesso adequado à justiça (MARABOTTO, 2003, p. 293). O dever de acesso à justiça exige que os resultados gerem maior satisfação nas pessoas:

“(...)nasce a grande diferença entre acesso a [sic] ordem jurídica formal (ingresso aos tribunais) e acesso à ordem jurídica material (resultado justo), sendo este último acesso o real encontro e a efetiva distribuição do que é de cada um, proporcionando a busca da felicidade às pessoas. Quem busca acessar à Justiça, busca acessar algo que efetivamente venha a modificar a sua vida e lhe proporcione alcançar a felicidade por intermédio do livre e desenvolvimento da sua personalidade” (PICIRILLO; FARACO NETO, 2014, p. 450).

Desta forma, o direito fundamental de acesso à justiça é um dos principais componentes para a defesa dos demais direitos fundamentais, “portanto, o 'acesso à justiça' deve ser considerado como o principal direito - o mais importante dos 'direitos humanos’ - em um sistema jurídico moderno e igualitário cujo objetivo é garantir, e não simplesmente proclamar, os direitos de todos”⁶ (CAPPELLETTI; GARTH, 1983, 22).

A principal característica do direito de acesso à justiça é garantir o direito à proteção judicial, em que as pessoas poderão ter acesso a um tribunal de justiça independente, imparcial e competente. Da mesma forma, os resultados desse acesso à justiça devem satisfazer as necessidades daquelas pessoas que pretendem resolver seus conflitos em tempo hábil.

1.2. O direito de acesso à justiça

O direito de acesso à justiça é um dos direitos mais importantes, pois a partir dele se pretende proteger os demais direitos que possam ser violados em qualquer âmbito da sociedade. Esse direito busca a solução de qualquer conflito perante

nacional e internacional.

⁶ No original: *de ahí que deba tenerse al “acceso a la justicia” como el principal derecho -el más importante de los “derechos humanos”- en un moderno e igualitario sistema legal que tenga por objeto garantizar, y no simplemente proclamar, el derecho de todos.*

qualquer órgão jurisdicional ou não jurisdicional, reconhecido em tratados internacionais, constituição e leis, a fim de fortalecer as instituições jurídicas para a promoção da solução de conflitos.

No desenvolvimento do direito de acesso à justiça ao longo da história, podemos identificar que inicialmente esse direito correspondia apenas àqueles que podiam arcar com as custas do processo; enquanto para outros, que não dispunham de recursos, o Estado não poderia atuar na resolução do conflito. Assim, cabe destacar que as pessoas que não podiam acessar a justiça para fazer valer seus direitos eram consideradas culpadas ou responsáveis, pois a justiça só era acessível a pessoas que pudessem arcar com as custas do processo (CAPPELLETTI; GARTH, 1983, p. 19).

Com particular importância, torna-se notório o direito de acesso à justiça, com a finalidade de beneficiar a todas as pessoas, individual ou coletivamente. Se em algum momento esse direito era apenas para aqueles que podiam arcar com as despesas, com o passar dos anos e por meio de um maior reconhecimento constitucional dos direitos sociais, econômicos e culturais, novos meios jurídicos foram gerados para que todas as pessoas possam exercer seus direitos e defender-se contra qualquer conflito que possa surgir entre pessoas físicas ou jurídicas, bem como contra o próprio governo.

O Estado é encarregado de proteger os direitos dos cidadãos, mas também permite que as pessoas se defendam através dos meios legais pertinentes. Para tanto, é preciso levar em consideração que o direito de acesso à justiça é um dos pilares fundamentais de um Estado de Direito, de modo que, para a efetivação desse direito, deve ser assegurada a igualdade de armas entre as partes, ou seja, todos devem ter os mesmos direitos perante os tribunais ou órgãos encarregados de resolver conflitos. Entretanto, seria uma utopia encontrar igualdade absoluta entre os litigantes (CAPPELLETTI; GARTH, 1983, p. 23), embora seja preciso reduzir essas diferenças por meio dos serviços que o Judiciário presta aos litigantes.

Um dos problemas do acesso à justiça é diminuir em tudo as diferenças entre as partes. Conceder os mesmos direitos a todas as pessoas é um passo importante para a efetivação do direito de acesso à justiça, direito esse que lhes é inerente pela condição humana; no entanto, ainda há uma lacuna a ser superada: a igualdade de armas, para se chegar a isso é necessário identificar obstáculos para dar sentido à efetividade do direito de acesso à justiça (CAPPELLETTI; GARTH, 1983, p. 23).

Na pesquisa de Cappelletti e Garth, os autores identificam certos obstáculos à realização do direito de acesso à justiça. A primeira seria as custas do processo, referindo-se ao fato de que a solução de um conflito é bastante onerosa na maioria dos países, já que a maior parte das despesas é suportada pelas partes. Em alguns países as custas são cobradas da parte vencida no processo, conseqüentemente, o pagamento de custas altas para qualquer das partes pode ser um limite ao acesso à justiça.

Outro dos obstáculos que Cappelletti e Garth consideram é o tempo de espera pelos resultados de um julgamento. Em alguns países os casos podem durar até cinco anos em primeira instância, o que permitiria que aquelas pessoas que não têm recursos econômicos desistissem de suas demandas devido ao alto custo do processo em relação a tempo e dinheiro. Portanto, inviável que as pessoas que iniciam uma ação judicial mantivessem-se no processo, o que implicaria também um limite ao acesso à justiça.

Assim, cabe ao Estado criar mecanismos de acesso à justiça com menor custo de dinheiro e de tempo, visto que um dos problemas dos sistemas de justiça dos diferentes países, especialmente nos países latino-americanos, é a litigância excessiva. Isso implica uma saturação dos processos judiciais, conseqüentemente, o tempo razoável para a prolação da sentença será ainda maior.

O crescimento do contencioso e da carga processual existente deve-se ao fato de as pessoas não pretenderem resolver os seus conflitos de forma amigável através dos Mecanismos Alternativos de Resolução de Conflitos (MARC), que de alguma forma constituem outro núcleo fundamental do acesso à informação, caracterizado por ser rápido e eficaz, em que a vontade das partes são os principais atores na solução do conflito.

Uma solução é a implementação de meios alternativos de resolução de controvérsias que visem impactar favoravelmente tanto a eficiência no tempo da prestação jurisdicional quanto na qualidade da resolução do conflito, a exemplo, justamente, dos meios alternativos mais utilizados, em especial a conciliação, a mediação e a arbitragem (CATELLI; SANTOS; SILVA, 2021, p. 194).

Outro aspecto para o aumento da litigância é que nos últimos anos foram reconhecidos os direitos de um setor da população (minorias), assim como o aumento de infratores da lei em matéria penal (corrupção, feminicídio, estupro). Situações

essas que não podem permanecer alheias à justiça, pois quem requer a proteção de um direito necessita de atenção no judiciário.

Por um lado, temos um grupo de pessoas que não pretende resolver amigavelmente o seu conflito e, por outro lado, temos outro grupo que exige o reconhecimento e proteção dos seus direitos. Isso implica, então, que o sistema judiciário deva gerar maior ênfase em relação ao tempo de resolução de um conflito para que todas as pessoas se sintam seguras em obter os resultados que desejam com suas demandas, favoráveis ou não, mas no tempo certo e sem maiores gastos econômicos.

Outro obstáculo para a efetividade do acesso à justiça, identificado por Cappelletti e Garth, são as vantagens econômicas das partes. Uma dessas vantagens é a situação econômica, referindo-se ao fato de que quem tem uma boa posição econômica tem maior vantagem para iniciar um processo. Além da situação econômica, eles também terão a possibilidade de suportar a demora judicial. Assim, por um lado teremos um grupo de pessoas que terão maiores condições de acesso à justiça e, de outro, teremos um grupo de pessoas que também terão possibilidade de acesso à justiça, com a diferença que em algum momento não suportarão os custos do processo pela morosidade judicial.

A fim de reduzir as vantagens econômicas nos processos judiciais, em alguns casos, o Estado concede assistência judiciária gratuita, bem como a redução das custas judiciais para quem não pode arcar com o processo, isso reflete um acesso à justiça não discriminatório. Por esta razão, o Estado deve fornecer mecanismos que permitam a todas as pessoas acessar e respeitar o direito à proteção judicial.

contexto mais amplo do movimento de reforma da justiça em que se pedia que este atuasse como garantidor da igualdade perante a lei, vindo na efetivação desse direito um instrumento de fortalecimento da estabilidade democrática que por sua vez se configuraria como pré-requisito para bom funcionamento das economias de mercado⁷ (PNUD, 2005, p. 12).

O pouco conhecimento sobre a lei e as formas de defendê-la é outro dos entraves para a efetividade do acesso à justiça, este obstáculo é indiferente se as pessoas carecem ou não de recursos econômicos. Assim, temos pessoas que

⁷ No original: *contexto más amplio del movimiento de reforma del sistema de justicia en el que se pedía que éste actuara como garante de la igualdad ante la ley viendo en la realización de este derecho un instrumento afianzador de la estabilidad democrática que a su vez se configuraría como presupuesto para un adecuado funcionamiento de las economías de mercado.*

assinam contratos sem a menor ideia das cláusulas que devem cumprir, então chega um momento em que as partes ficam em desacordo devido aos motivos das desvantagens a que se submeteram no contrato.

Embora seja verdade, queremos que todas as pessoas tenham o direito de acesso à justiça em igualdade de condições, mas também queremos que as pessoas tenham conhecimentos básicos sobre os seus direitos antes de um litígio judicial, desta forma terão conhecimentos básicos sobre como usar os mecanismos de defesa de seus direitos. Porém, apesar de ter conhecimento de seus direitos, é necessário recorrer a profissionais do direito, os quais, dado o conhecimento técnico, bem saberão orientar as pessoas que pretendem iniciar um processo judicial. O formalismo utilizado pelos profissionais do direito representa uma barreira entre eles e pessoas que pouco conhecem do direito. Esse obstáculo implica que muitas pessoas não confiam nos advogados, o que faz com que o litígio que eles iniciaram não obtenha os resultados esperados.

À desconfiança generalizada dos advogados, sobretudo entre as pessoas de menor renda, somam-se outras causas que tornam um julgamento pouco atrativo: a tramitação complicada, a formalidade, a solenidade intimidadora dos tribunais, a arrogância dos juízes e dos advogados, tornam o litigante sentir-se perdido, prisioneiro de um mundo alienado⁸ (CAPPELLETTI; GARTH, 1983, p. 32-33).

Para ultrapassar essa desconfiança dos cidadãos para com os advogados é necessário transformar as formas de atendimento aos cidadãos, utilizar termos compreensíveis para todos, além de ser honesto com os clientes sobre o processo judicial, no que se refere à contingência do processo.

Podemos identificar que dois obstáculos ao acesso efetivo à justiça são: (i) o tempo para obtenção de resultados e (ii) a economia das partes em um processo judicial.

Com relação ao tempo para obtenção dos resultados do conflito, a chamada celeridade dos processos, podemos apontar que alguns países vêm melhorando por meio das reformas do sistema judiciário, por exemplo, diminuindo a burocracia com o

⁸ No original: *La generalizada desconfianza en los abogados, sobre todo entre las personas de menores ingresos, hay que agregar en otras causas que hacen poco atrayente un juicio: el complicado procedimiento, el formulismo, la intimidante solemnidad de las salas de audiencias, la altivez de los jueces y abogados, hacen que el litigante se sienta perdido, prisionero de un mundo alienado.*

uso de novas tecnologias e novas formas de atenção; no entanto, se pode observar que há um aumento de processos judiciais.

Para o segundo caso, é importante destacar que os custos do processo vêm diminuindo para as partes, já que o Estado tem prestado apoio com a gratuidade dos processos, bem como a defesa gratuita às expensas do Estado.

1.2.1. Reforma do sistema judicial e acesso à justiça

As possibilidades de reformas do sistema judiciário aumentaram nos últimos anos, especialmente em relação ao direito de acesso à justiça. Isso por meio de fórmulas legais que orientam aos operadores de justiça a uma atenção efetiva e célere como a oralidade, o imediatismo e a oficiosidade (CAPPELLETTI; GARTH, 1983, p. 86).

Na visão da análise econômica do direito, o processo é um mecanismo de comunicação, com a finalidade de reduzir a assimetria de informações entre litigantes e juiz, para que este último exerça a adjudicação do direito a quem tem razão.

Gico Jr. dirá que nas sociedades mais simples, é possível que quem exercia a adjudicação era quem fazia a lei. Mas com o crescimento das sociedades isso se tornou impossível. O rei que legislava, o rei absoluto, ele aplicava a lei, mas crescendo o reino, o monarca precisou nomear seus representantes, para que a lei do rei fosse aplicada (GICO Jr., 2020, p.61).

O mesmo autor cita o caso de Portugal no século XVII, em que o rei era o revisor das instâncias judiciais, era a última instância, e resolvia dúvidas hermenêuticas. Mas, independentemente de quem seja o juiz, legislador ou rei, o importante é que alguém exerça o aparelho adjudicatório. Ao fazer isso, ele está exercendo a jurisdição, que é dizer quem tem razão (GICO Jr., 2020, p.62).

Interessante notar com Gico Jr. que o árbitro também exerce jurisdição, porque embora ele não tenha o poder de coerção, de aplicar, de executar, de cumprir a sentença arbitral, ele diz de quem é o direito, ele adjudica a alguém o direito, logo, mesmo sem o poder de forçar o cumprimento do decidido, o que fica a cargo do Estado-juiz (GICO Jr., 2020, p.72).

Nesse sentido, então, que, além de ser um mecanismo de redução de assimetria informacional, o processo desenvolve-se de acordo com o direito

processual, que tem a finalidade, também, de limitar o poder adjudicatório do juiz. O exercício desse poder adjudicatório, porque ele é muito grande e muito importante.

Para Gico Jr., então, o processo tem duas funções: reduzir a assimetria de informação, para permitir que o juiz possa adjudicar ao direito aquele que tem razão; e garantir que ao fazer isso o juiz não extrapole seus poderes, não aja arbitrariamente e respeite o devido processo legal (GICO Jr., 2020, p.65).

A ideia é que não haja erro na adjudicação, tampouco no exercício do poder adjudicatório. Mas, para garantir que não existam erros, o custo aumenta muito. Por exemplo, para evitar erros fáticos muitas vezes é preciso ter-se uma amplíssima produção probatória com muitas garantias, muitos procedimentos. O custo fica muito alto.

Faz-se mister, portanto, fazer escolhas, o que, segundo Gico Jr., implica invariavelmente custo de oportunidade, um *trade-off*, no sentido de que um meio termo virtuoso há de se encontrar para equilibrar tanto a proteção e a efetivação dos direitos, ou seja, a proteção contra os erros de um lado, quanto a efetividade, a rapidez da prestação jurisdicional de outro (GICO Jr., 2020, p.65).

Evidentemente, que de qualquer forma algum custo para a sociedade o processo há de gerar, porém é esse custo que se deve ajustar (GICO Jr., 2020, p.65).

Então, em síntese, é essencial para a organização das sociedades complexas um mecanismo adjudicatório que reduza a bom custo a assimetria de informação entre partes e julgador. Por ser um poder muito grande, ele é exercido de acordo com limites, e pode haver erros. O controle dos erros aumenta o custo social do processo. Como as necessidades são ilimitadas e os recursos são escassos, um *trade-off*, um custo de oportunidade, é inexorável. Escolhas devem ser feitas. Desejável é produzir uma situação de eficiência, em que se possa mobilizar apenas os recursos necessários para produzir o melhor sistema adjudicatório possível, admitindo que vão ter erros, mas que para suprimir totalmente esses erros, o custo é muito alto prejudicando a eficiência (GICO Jr., 2020, p.68).

Daí é que é possível falar em análise econômica da prova, por exemplo, no sentido de que alguns procedimentos, pelo valor do direito não vale a pena uma dilação probatória tão exaustiva, ou a questão dos recursos, limitação dos recursos pelo valor do direito, porque senão o custo da supressão dos erros é tão grande que supera o direito discutido.

O processo é uma instituição responsável pela efetivação do direito material, portanto, é muito importante. Gerará um custo social, porém será tanto mais eficiente quanto menor for o custo para reduzir a assimetria de informação entre juiz e partes, possibilitando por parte daquele um julgamento justo, controlável e na medida do possível correto.

Então, é importante que o processo permita uma produção de uma informação segura para o desate do conflito; e isso tem um custo, que é o custo de administração (GICO Jr., 2020, p.68), isto é, aquele tanto para manutenção da estrutura do órgão adjudicador (Poder Judiciário) quanto para desenvolvimento do procedimento dentro do qual a relação processual se estabelece até solução final.

Ainda para reduzir a possibilidade de erro judiciário, que tem um custo social, instituem-se instâncias de revisão, que aumenta a estrutura e conseqüentemente o custo para mantê-la (custo de administração), de modo que, como já asseverado, têm-se custos de administração que visam eliminar assimetria e garantir um julgamento sem erro.

Quanto menor for o custo de administração, há uma tendência a não conseguir ter uma simetria de informação e um bom julgamento, pois a possibilidade de erro aumenta. Por isso que o custo social do processo, quanto custa socialmente para ter um sistema processual eficiente, é a soma tanto do custo do erro, quanto do custo da administração para que o erro não aconteça (GICO Jr., 2020, p.68), de modo que o melhor custo-benefício para o processo é aquele em que há um equilíbrio: o custo de administração tem que ser apenas o suficiente para que seja minimizada a oportunidade do erro judicial. Para Gico Jr. (2020, p.70), “a busca pela eficiência no processo civil é a pedra de toque do código de processo civil”.

Dessa forma, com base naquelas geradas do lado da análise econômica do direito, a reforma judicial implica a otimização do aparato da justiça, para isso, o trabalho deve focar na melhoria da estrutura do processo. Dessa forma, reduzir o excesso de litigância nos tribunais acarretaria também em uma redução generosa no tempo de emissão de resultados dos processos judiciais. Assim, devemos considerar que a concepção de justiça desde o nível das instituições requer também o reconhecimento por parte dos indivíduos:

Digamos agora que a sociedade é bem-ordenada não somente quando foi planejada para promover o bem de seus membros, mas também quando é realmente regulada por uma concepção pública da justiça. Ou seja, é uma

sociedade na qual (1) Todos aceitam e sabem que os outros aceitam os mesmos princípios de justiça; e (2) as instituições sociais fundamentais geralmente atendem, e em geral se sabe que atendem, a esses princípios (RAWLS, 2008, p. 5).

Da mesma forma, a reforma do sistema judicial permitiu que as unidades de primeiro e de segundo grau (instâncias recursais) do Judiciário se especializassem, como forma de tratar os casos de acordo com a especialidade correspondente, o que permite um maior acesso à justiça para as pessoas. Essa consideração encontra respaldo na redução de custos de administração, p.ex., nos juizados especiais (federal e estaduais), nos quais o risco de um grave dano decorrente de erro judicial é menor do que em causas de maior alçada e complexas. Assim também procedimentos como execução extrajudicial, nos quais, havendo já alguma segurança do título executivo, medidas coercitivas mais invasivas podem ser tomadas com menor risco de erro (GICO Jr., 2020, p.69).

Desta forma, podemos ter um sistema processual capaz de evitar, tanto quanto possível, a violação de qualquer direito. Assim, o cidadão terá maior certeza de que os resultados dos processos geram confiança nos litigantes. Por exemplo, os processos ficarão a cargo de tribunais especializados em diferentes matérias: cível, constitucional, tributário, penal, previdenciário, o que tem gerado grande eficiência na racionalidade do sistema judicial como um todo.

Outra vertente da reforma do sistema judicial tem sido a implementação do MARC, como referimos anteriormente: arbitragem, conciliação e mediação. Estes mecanismos de solução visam aliviar os tribunais do excesso de litigância através da sua utilização. No entanto, até hoje podemos apontar que esta ideia de “diminuir o congestionamento nos tribunais” tem sido ineficaz visto que temos tribunais com excesso de contencioso. Assim, podemos apontar que os MARCs não têm sido suficientemente eficientes para descongestionar os tribunais. Portanto, seja por falta de acordos ou pelo custo do processo, temos um grupo de pessoas que prefere o MARC para chegar a uma solução rápida e temos outro grupo que prefere acionar o Judiciário.

No caso do Brasil, o Judiciário encerrou o ano de 2020 com 75,4 milhões de processos pendentes (CNJ, 2021, p. 102), para o ano de 2021 encerrou com 77,3 milhões de processos em tramitação (CNJ, 2022, p. 104), podemos identificar um crescimento de quase 2 milhões de processos judiciais pendentes de resolução. É possível que esse problema seja de difícil superação, apesar dos esforços que o

Judiciário brasileiro realiza na implementação de novas tecnologias nos processos judiciais. No entanto, as reformas pretendem focar novas políticas cujo objetivo seja massificar os sistemas de inteligência artificial para a celeridade dos processos judiciais.

Por isso, nos últimos anos, a reforma judicial tem se concentrado em descongestionar os processos, bem como em reduzir a duração dos processos judiciais, que têm se concentrado nos custos dos processos judiciais tanto para o próprio Judiciário quanto para os litigantes. Por isso, incluiu em sua reforma o uso de novas tecnologias para um melhor acesso à justiça, incorporando ferramentas como Inteligência Artificial, Processos Eletrônicos ou Expedientes Judiciais Eletrônicos.

Por fim, com a finalidade de fornecer maior acesso à justiça às pessoas, acreditamos que é necessária a reforma do Poder Judiciário diante da nova realidade em que as novas tecnologias estão em nosso cotidiano. Além disso, a reforma do judiciário deve contemplar os avanços das inovações tecnológicas, como aquelas referidas com a automatização dos processos, sob uma nova legislação e novos parâmetros de aplicação.

São muitos anos falando de uma reforma do Poder Judiciário. No entanto, parece que os esforços empreendidos não estão funcionando, porque a quantidade de processos judiciais segue crescendo. Por isso, o Poder Judiciário tem que utilizar mecanismo de Políticas Públicas para implementar o uso de sistemas inteligentes nos processos judiciais, sobretudo em tarefas repetitivas que absorvem, hoje desnecessariamente, mão-de-obra especializada de servidores e Juízes. Nesse aspecto particular, o emprego de inovações tecnológicas reduziria consideravelmente o custo do processo, otimizaria o benefício e produziria maior eficiência.

1.3. Fundamentos da inteligência artificial

O crescente avanço das novas tecnologias nos últimos anos tem permitido um novo olhar e reflexão sobre sua utilização em diversos setores da sociedade, “nos quais o conhecimento essencial de toda uma profissão -medicina, direito, etc. – seria codificado num computador!” (PENROSE, 1997, p. 10). Por esta razão, o direito, especialmente no campo judicial, não poderia ficar alheio a esta nova realidade, razão pela qual nos últimos anos vem trabalhando no uso de novas tecnologias nos processos judiciais.

Assim, a inteligência artificial (IA), que está presente em diversas áreas do conhecimento humano, tem como objetivo “imitar por meio de máquinas, normalmente máquinas eletrônicas, o máximo possível da atividade mental e, talvez, no fim melhorar a capacidade humana” (PENROSE, 1997, p. 10). A IA é baseada em uma abordagem de regras, ou seja, em programação condicional <IF> <THEN>.

Um ramo da informática jurídica é a IA, que abrange tarefas que o ser humano pode realizar utilizando qualquer tipo de raciocínio por meio de uma máquina. É uma automação de processos que associamos à mente humana, incluindo aprendizado, resolução de problemas e tomada de decisões.

Na inteligência artificial, os sistemas de computador devem ser capazes de imitar características que muitas vezes estão ligadas à inteligência do comportamento humano (inteligência natural). Quando confrontado com um desafio semelhante, um sistema inteligente se comporta como uma pessoa, porém somos incapazes de dizer a diferença entre um ser humano e um programa de computador em um diálogo cego.

Programas chamados de sistemas inteligentes imitam o comportamento humano, eles geram um resultado sobre um determinado tópico a partir dos dados fornecidos pelo usuário. Para encontrar um item relacionado às respostas, o sistema especialista faz perguntas até encontrá-lo. O principal uso da inteligência artificial é em sistemas jurídicos especializados.

De acordo com as definições estabelecidas, um sistema especialista é um sistema computacional capaz de fornecer respostas que podem ser atribuídas a pessoas, assumindo processos heurísticos inteligentes (não algorítmicos). Os sistemas especialistas visam imitar a tomada de decisão humana em campos de conhecimento bem definidos. A palavra “pensar” refere-se a uma variedade de eventos neurofisiológicos que os humanos não puderam, pelo menos até agora, replicar em máquinas; no entanto um computador sim poderia replicar certos processos cognitivos (HARTNELL, 2007).

Portanto, é importante especificar que diferentes níveis de colaboração entre IA e inteligência natural podem ser identificados. Como resultado, existem vários tipos de sistemas inteligentes, inclusive aqueles que substituem especialistas, identificam problemas, auxiliam na identificação de problemas e auxiliam na tomada de decisões.

Três componentes principais compõem os sistemas especialistas, de acordo com Raymond Kurzweil (1994):

- (i) Uma base de conhecimento específica do domínio que seja organizada e inclua bases de dados relevantes;
- (ii) Diretrizes para tomada de decisão que especificam como as decisões são tomadas em uma determinada área;
- (iii) Motor de inferência, também conhecido como máquina de inferência, é um sistema que utiliza princípios baseados no conhecimento para guiar a tomada de decisão e pode direcionar o raciocínio para resolver um determinado problema.⁹

Cinco etapas compõem o processo de criação de um sistema especialista de acordo com Alty (1984):

- (i) O esquema do domínio ou subdomínio que será tratado.
- (ii) É crucial definir os problemas que revolverá, pois precisa diferenciar entre as demandas cognitivas de um agente humano e de um agente artificial.
- (iii) Identificação do grupo de especialistas.
- (iv) Como essa forma de conhecimento não é organizada e, de outro lado, existe o inconsciente do especialista, é difícil para o sistema especialista expressar esse conhecimento para pessoas de fora durante o período de aquisição do conhecimento.
- (v) A equipe de programação usa esse modelo para criar um protótipo, que deve ser verificado.¹⁰

A acessibilidade e a praticidade de um sistema de IA são basicamente o que o torna atraente. O sistema de IA está acessível todos os dias do ano, 24 horas por dia, ao contrário de uma pessoa que deve dormir, comer, relaxar, tirar férias etc. Além disso, não há tantos especialistas humanos quanto sistemas especialistas que podem ser construídos.

Um sistema automatizado inteligente nunca morre e deixa seu conhecimento para trás, assim como as pessoas. O conhecimento de um sistema especialista é particularmente difícil de perder, pois é fácil de copiar e armazenar. No entanto, devemos levar em consideração algumas questões relacionadas ao ciclo de vida dos sistemas de IA.

Conhecimento que levou aproximadamente dez anos para um especialista humano aprender usando as abordagens apropriadas para a aquisição e

⁹ No original: (i) *Una base de conocimiento específica del dominio que está organizada e incluye bases de datos relevantes;* (ii) *Pautas para la toma de decisiones que especifican cómo se toman las decisiones en un área determinada;* (iii) *El motor de inferencia, también conocido como máquina de inferencia, es un sistema que utiliza principios basados en el conocimiento para guiar la toma de decisiones y puede dirigir el razonamiento para abordar un problema en particular.*

¹⁰ No original: (i) *El esquema del dominio o subdominio del que se tratará;* (ii) *Es crucial definir los problemas que resolverá, ya que necesita diferenciar entre las demandas cognitivas de un agente humano y un agente artificial;* (iii) *Identificación del grupo de especialistas;* (iv) *Dado que esta forma de conocimiento no está organizada y en cambio, existe en el inconsciente del experto, es difícil para el sistema experto expresar ese tipo de conocimiento a personas ajenas durante el período de adquisición del conocimiento;* (v) *El equipo de programación usa este modelo para crear un prototipo, que luego debe ser verificado.*

representação do conhecimento, foi adquirido pela IA em um período de tempo relativamente curto. As restrições impostas por localização, tempo e saturação de mão-de-obra suportadas pelo experto humano são bastante reduzidas com a nova tecnologia, permitindo ampliar a expertise do especialista que a possui.

Outra vantagem dos sistemas especialistas sobre as pessoas é que eles estão constantemente trabalhando em plena capacidade. Quando uma pessoa se cansa, a precisão de seus conselhos pode se deteriorar, mas um especialista computadorizado sempre lhe dará o melhor conselho possível, dentro dos limites de seu conhecimento (MARTÍNEZ, 2013). São características de um sistema inteligente as listadas:

- (i) É um aplicativo de computador que pode ser conectado a mecanismos adicionais de conversão e transmissão de informações;
- (ii) Possui ampla informação experiencial sobre um assunto e aplica uma lógica comparável àquela que uma pessoa usaria diante de um problema;
- (iii) Pode realizar operações usando dados quantitativos e qualitativos;
- (iv) Pode fazer julgamentos com base em dados ambíguos ou insuficientes;
- (v) Pode mudar de uma linha de pensamento para outra para resolver um problema e depois retornar ao seu caminho original;
- (vi) É capaz de interagir com pessoas e funcionar em muitas situações por ter interfaces externas e capacidade de consultar bancos de dados.¹¹

Assim, a IA foi ganhando relevância no campo forense com a finalidade de agilizar os processos judiciais, contribuindo para a fundamentação das decisões judiciais, uma vez que a IA se caracteriza por ser um sistema com capacidade de realizar tarefas que exijam certo grau de raciocínio.

O conceito de inteligência artificial é bastante claro e preciso nas ciências da computação; contudo, possui implicações que vão além de seu emprego técnico, pois aponta para a possibilidade de se criar pensamento nas máquinas, ou seja, a mente artificial (PORTO, 2006, p. 13).

A filosofia é uma das disciplinas que mais contribuiu para a IA. Um dos precursores foi Aristóteles (384-322 a.C), que apontou leis que regem a parte racional da mente. A ideia de premissas que conduzem a conclusões mecânicas, os chamados

¹¹ No original: (i) *Es una aplicación informática que puede estar conectada a mecanismos adicionales de conversión y transmisión de información;* (ii) *Posee amplia información sobre un tema que se obtuvo a través de la experiencia y aplica una lógica que es comparable a la que usaría una persona cuando se enfrenta a un problema;* (iii) *Puede realizar operaciones utilizando datos tanto cuantitativos como cualitativos;* (iv) *Puede emitir juicios basados en datos ambiguos o insuficientes;* (v) *Podría cambiar de una línea de pensamiento a otra para abordar un problema y luego volver a su camino original;* (vi) *Es capaz de interactuar con personas y funcionar en muchas situaciones al tener interfaces externas y la capacidad de consultar bases de datos.*

silogismos, está na base, a partir da proposta de Aristóteles, do desenvolvimento de critérios racionais que toda atividade humana realiza.

A IA nasceu com um teste do matemático Alan Turing. Nuria Oliver descreveu resumidamente o teste:

Alan Turing é considerado o pai da Inteligência Artificial. Ele falou sobre isso no lendário artigo *Computing Machinery and Intelligence*, publicado em 1950. É nessa obra que ele propõe o famoso teste de Turing, para determinar se um sistema artificial é inteligente.

O exercício consiste em um humano, conhecido como interrogador, interagir via texto com um sistema ao qual ele pode fazer perguntas. Se o humano não consegue discernir quando seu interlocutor é uma máquina e quando é outra pessoa, então o sistema passa no teste de Turing: é inteligente¹² (OLIVER, 2020, p. 26).

Assim, o desenvolvimento da IA promoveu, ao longo da história, a criação de máquinas com sistemas de aprendizado e com resultados que exigiam conhecimento humano. AI é uma série de algoritmos em que as máquinas executam uma série de tarefas (sequências) em substituição a um ser humano.

Entre os anos de 1950 e 1960 havia uma grande preocupação com o desenvolvimento de máquinas inteligentes. Por isso na Conferência de Dartmouth em 1956 nos Estados Unidos, onde participaram notáveis pesquisadores da computação, a IA foi separada da ciência da computação.

Então, pode-se considerar que os sistemas de IA desenvolvidos foram destinados a máquinas inteligentes para resolver problemas de lógica e matemática, como a resolução de teoremas matemáticos. Essa atividade foi considerada como sequencial ou repetitiva para as pessoas. Dessa forma, os pesquisadores de IA incentivam a criação de máquinas que obtêm o comportamento que pode ser associado ao discernimento e à inteligência dos humanos. De acordo com o Grupo de Especialistas de Alto Nível em IA (GPAN IA), criado pela Comissão Europeia em junho de 2018:

Os sistemas de inteligência artificial (IA) são sistemas de software (e eventualmente também de hardware) concebidos por seres humanos, que, tendo recebido um objetivo complexo, atuam na dimensão física ou digital percebendo o seu ambiente mediante a aquisição de dados, interpretando os dados estruturados ou não estruturados recolhidos, raciocinando sobre o conhecimento ou processando as informações

¹² No original: *Alan Turing es considerado el padre de la Inteligencia Artificial. Habló de ella en el legendario artículo Computing Machinery and Intelligence, publicado en 1950. Es en este trabajo donde propone la famosa prueba de Turing, para determinar si un sistema artificial es inteligente.*

resultantes desses dados e decidindo as melhores ações a adotar para atingir o objetivo estabelecido (GPAN IA, 2019, p. 48)

As investigações giraram em torno do desempenho humano no recôndito das máquinas, que poderiam, no futuro, substituir determinadas tarefas realizadas por pessoas.

A questão de saber se algum dia seremos capazes de construir máquinas pensantes de nível humano ainda não admite uma resposta definitiva. O progresso da IA em direção a esse objetivo tem sido constante, embora mais lento do que alguns pioneiros da IA previram¹³ (NILSSON, 2005, p. 2).

Dois dos grandes expoentes da IA são Norbert Wiener e John McCarthy, que por sua vez tinham formas diferentes de pensar a IA. Por um lado, Wiener “propôs que a Inteligência Artificial deveria ser inspirada na biologia, aprendendo com a observação e interação com o mundo físico”¹⁴ (NURIA, 2020, p. 34). Por outro lado, McCarty apontou “que as máquinas, para raciocinar, tinham que seguir um conjunto de regras predefinidas e alguns princípios de lógica. A ideia é programar na máquina o conhecimento dos humanos”¹⁵ (NURIA, 2020, p. 34).

Para o desenvolvimento de sistemas de IA, é levado em consideração o modo de pensar do ser humano (inteligência humana). Para isso, alguns exemplos estão sendo desenvolvidos a partir da inteligência humana realizada por Nils J. Nilsson:

- O cérebro processa informações em paralelo, enquanto os computadores convencionais o fazem sequencialmente. Portanto, temos que construir novas variedades de computadores paralelos para progredir na IA.
- A maquinaria computacional convencional é baseada na lógica binária (verdadeiro ou falso). Portanto, sistemas realmente inteligentes terão que usar algum tipo de lógica difusa.
- Os neurônios animais são muito mais complexos do que simples interruptores - os blocos básicos de construção dos computadores atuais. Portanto, precisaremos de neurônios artificiais verdadeiramente realistas para construir máquinas inteligentes¹⁶ (2004, p. 4).

¹³ No original: *La cuestión de si alguna vez seremos capaces, o no, de construir máquinas pensantes de nivel humano no admite aún una respuesta definitiva. El progreso de la IA hacia esta meta ha sido constante, aunque más lento de lo que algunos pioneros del tema habían predicho.*

¹⁴ No original: *proponía que la Inteligencia Artificial debía inspirarse en la biología, aprendiendo a partir de la observación y de la interacción con el mundo físico.*

¹⁵ No original: *que las máquinas, para razonar, debían seguir un conjunto de reglas predefinidas y unos principios de la lógica. La idea es programar en la máquina el conocimiento que poseemos los humanos.*

¹⁶ No original: *• El cerebro procesa la información en paralelo, mientras que los ordenadores convencionales lo hacen secuencialmente. Por tanto, tenemos que construir nuevas variedades de ordenadores paralelos para realizar progresos en la IA. • La maquinaria computacional convencional está basada en la lógica binaria (verdadero o falso). Por tanto, los sistemas realmente inteligentes*

Assim, se as máquinas podem ou não pensar como os humanos, o avanço da tecnologia ainda não foi capaz de obter máquinas com as mesmas qualidades da inteligência humana. No entanto, nos últimos anos, foram desenvolvidos sistemas de IA que estão cada vez mais próximos no desenvolvimento de tarefas humanas.

Precisamos *penetrar* nos componentes reais da mente humana. Existem três maneiras de fazer isso: através da introspecção, procurando captar nossos próprios pensamentos à medida que eles se desenvolvem; através de experimentos psicológicos, observando uma pessoa em ação; através de imagens cerebrais, observando o cérebro em ação (RUSSEL; NORVING, 2013).

Nos últimos anos, os pesquisadores têm trabalhado para outorgar o pensamento humano às máquinas, especialmente em relação às emoções. A pesquisa em IA, então, tem-se lastreado em inúmeras áreas do conhecimento como matemática, filosofia, economia, biologia, neurociência, psicologia, engenharia e linguística. Essas disciplinas contribuem para o desenvolvimento da pesquisa em IA.

A partir dessas investigações, dois tipos de duas linhagens de IA podem ser identificadas. Por um lado, temos a “IA fraca”; por outro, a “IA forte”. Em relação à primeira, podemos especificar que se refere ao design das máquinas, através do qual o processo que realiza tem certas características da inteligência humana. Em relação à segunda, podemos apontar que se cuida de um projeto de máquinas com capacidade suficiente para processar qualquer situação no nível humano de desempenho.

O GPAN IA da Comissão Europeia indica que os pesquisadores de sistemas usaram os termos IA fraca e IA forte referindo-se a sistemas de IA específicos e IA geral; aponta também que o primeiro tipo de sistema consegue realizar tarefas específicas com determinada quantidade de dados.

Em vez disso, os sistemas gerais de IA visam traduzir a realidade com raciocínio comum, autoconsciência e a capacidade das máquinas de pensar por conta própria e definir seu próprio propósito.

tendrán que usar algún tipo de lógica borrosa. • Las neuronas animales son mucho más complejas que simples conmutadores -los bloques constructivos básicos de los ordenadores actuales-. Por tanto, necesitaremos neuronas artificiales verdaderamente realistas para construir máquinas inteligentes.

No entanto, ainda existem alguns desafios a serem superados, como parâmetros éticos, a natureza científica e tecnológica que impede a criação de sistemas gerais de IA.

A IA vem desenvolvendo certos sistemas que aparentemente substituíram os humanos. Um exemplo claro que as empresas vêm implementando para atendimento ao cliente são os *chatbots*. Aparentemente, a conversa do cliente é com uma pessoa, porém aquele comunica-se com um sistema que, a partir de perguntas, obtém as respostas para o cliente. Um dos primeiros sistemas computacionais feitos com base em perguntas e respostas foi o “programa de computador de K.M. Colby, desenvolvido em meados da década de 1960, que simula um psicoterapeuta” (PENROSE, 1997, p. 11).

Conforme observado anteriormente, a pesquisa visa vincular a inteligência humana com a IA, ou seja, que uma máquina possa processar atividades como um ser humano; entretanto, o que foi desenvolvido até hoje é conferir determinadas características da inteligência humana às máquinas. “A ideia é que a atividade mental é, simplesmente, a realização de uma sequência bem definida de operações, frequentemente chamada de *algoritmo*” (PENROSE, 1997, p. 16). Com efeito, cumpre-nos levar em consideração a identificação das características da inteligência humana, podendo assim vinculá-las e integrá-las aos sistemas e à IA.

1.3.1. Algoritmos

Destinam-se a automatizar o trabalho realizado por uma máquina, requerem certas características como trabalho, processamento e dados mais complexos para gerar a referida automação. Então podemos apontar que “algoritmo é o nome dado à sequência de ações indicando exatamente o que o computador deve fazer para realizar uma tarefa ou resolver um problema.” (TEIXEIRA, 2019, p. 9), porque “o *algoritmo* é o mesmo conjunto *finito* de instruções, não importando o tamanho dos números” (PENROSE, 1997, p. 37).

Os algoritmos funcionam com base em um padrão de comportamento, portanto devem seguir regras de linguagens de programação que diferem do que uma pessoa costuma fazer:

O que distingue um algoritmo executado em um computador de um algoritmo que você executa? Você poderia tolerar quando um algoritmo não é descrito com precisão, mas um computador não pode. Por exemplo, se você vai de carro para o trabalho, o seu algoritmo de ir de carro para o trabalho poderia dizer “se o tráfego estiver ruim, pegue uma rota alternativa”. Embora você saiba o que quer dizer “tráfego ruim”, um computador não sabe (CORMEN, 2014, p. 1).

Dessa forma, a IA vem trabalhando com algoritmos para que os sistemas sejam eficientes, resolvendo assim problemas mais complexos em menos tempo (otimização do sistema). Por seu turno, o processo de resolução de problemas passa por uma fase de formulação de objetivos. Os objetivos serão traduzidos através de linguagens de programação para que um sistema desenvolvido possa fornecer a solução.

Os objetivos ajudam a organizar o comportamento, limitando o que o agente está tentando alcançar e, conseqüentemente, as ações que ele precisa considerar. A formulação de objetivos, baseada na situação atual e na medida de desempenho do agente, é o primeiro passo para a resolução de problemas (RUSSEL; NORVING, 2013).

Com efeito, uma vez identificados os problemas, o sistema começa a ser desenvolvido sob uma linguagem de programação. O desenvolvimento deste sistema servirá para solucionar um problema, para isso a máquina receberá uma série de dados (dados de entrada) que serão processados juntamente com outros dados (dados de saída). Este seria um exemplo de algoritmos informados que “podem ter sucesso a partir de alguma orientação sobre onde procurar soluções” e os algoritmos sem informação podem “resolver qualquer problema solucionável, nenhum deles pode fazê-lo de forma eficiente” (RUSSEL; NORVING, 2013).

O sistema desenvolvido terá uma série de sequências de ações, em que serão estabelecidos determinados padrões para atingir objetivos (resolver o problema). Assim, primeiro o sistema identificará o problema; segundo receberá o problema e retornará uma solução; e terceiro, as ações serão executadas. Um exemplo disso é o “algoritmo de Euclides, para encontrar máximo comum divisor de dois números” (PENROSE, 1997, p. 10).

Os algoritmos desenvolvidos para os sistemas de IA terão as características acima mencionadas; o trabalho com base nos dados inseridos poderá responder com uma solução. Porém, no caso da IA, os sistemas devem ser baseados em conhecimento, então, sob raciocínio lógico, os sistemas de IA utilizarão uma base de dados que lhes poderá gerar resultados próprios do sistema.

Existem três características principais dos sistemas de raciocínio lógico, ou seja, robustez, completude e decidibilidade. Para ter certeza de que uma conclusão inferida é “verdadeira”, precisamos de robustez; para ter certeza de que uma inferência mais cedo ou mais tarde produzirá uma conclusão verdadeira, precisamos de completude e, para ter certeza de que a inferência é factível, precisamos de decidibilidade¹⁷ (NILSSON, 2005, p. 241).

Uma parte da IA é baseada no aprendizado de máquina que aprenderá de acordo com a *big data* que deve ser inserido no sistema de IA. Os algoritmos de aprendizado, portanto, emitirão resultados com a previsão dos dados que os humanos inseriram no sistema. Temos sistemas inteligentes de aprendizagem que foram implementados nos últimos anos.

1.3.2. Linguagem de programação

O funcionamento das máquinas é baseado em uma lógica comunicacional, portanto elas possuem a parte abstrata que é difícil de observar, pois possuem uma ordem lógica, matemática e linguística, uma realidade que pode ser descrita como imaterial (GANASCIA, 1997, p. 14), este conceito imaterial de máquinas é desenvolvido através de uma linguagem de programação. Assim, as máquinas passaram a resolver problemas matemáticos graças ao uso de uma linguagem de programação e lógica.

Os matemáticos foram mais longe; eles procuram fixar o sentido dos textos sem fazer referência a tais convenções (admitidas pela comunidade), julgadas, com ou sem razão, arbitrárias. Para isso, introduziram a noção de sistema simbólico [...]. Nesse quadro, a relação do texto com aquilo que ele designa é uma relação de simbolização (GANASCIA, 1997, 45).

Desta forma, as linguagens de programação são o eixo fundamental no desenvolvimento de sistemas de IA. Portanto, uma série de linguagens de programação foi implementada para tornar as máquinas úteis. Assim “em 1954 apareceu também o IBM 704, o primeiro computador para produção em massa, e com ele foram desenvolvidas inúmeras linguagens de programação”¹⁸ (BENITEZ, 2014, p. 13).

¹⁷ No original: *Hay tres grandes características de los sistemas de razonamiento lógico, en concreto, la solidez, la completitud, y la decidibilidad. Para estar seguros de que una conclusión inferida es «cierta», necesitamos la solidez; para estar seguros de que una inferencia tarde o temprano producirá una conclusión verdadera, necesitamos la completitud, y para estar seguros de que la inferencia es factible, necesitamos la decidibilidad.*

¹⁸ No original: *en 1954 también apareció el IBM 704, la primera computadora de producción en cadena,*

Outras linguagens de programação que foram desenvolvidas são Java ou Python, cada uma com suas próprias características. “As linguagens formais, tais como as linguagens de programação Java ou Python, têm modelos de linguagem precisamente definidos. Uma linguagem pode ser definida como um conjunto de sequências. ‘print (2 + 2)’ é um programa válido na linguagem Python, enquanto ‘2) + (2 print’ não é” (RUSSEL; NORVING, 2013).

Hoje, o programa mais usado em I.A. é Python, mas está incorreto afirmar isso dessa forma, porque a IA usa muitos recursos e não uma linguagem de programação. Python é uma linguagem de programação multiparadigma, pois suporta orientação a objetos, programação imperativa e, em menor grau, programação funcional. É uma linguagem interpretada, usa digitação dinâmica e é multiplataforma¹⁹ (MARTINO, 2019, n.p.)

Dessa forma, essas linguagens de programação fazem parte da criação de sistemas, gerando regras gramaticais específicas como padrão para o desenvolvimento de outros sistemas. “Uma linguagem que requer carga perceptível significativa para resolver até mesmo problemas triviais força a linguagem a se tornar o objeto de estudo em vez de técnicas de resolução de problemas”²⁰ (ZELLE, 1999, n.p.). Da mesma forma, eles geram regras semânticas específicas no caso em que “as regras dizem que o ‘significado’ de ‘2 + 2’ é 4, e o significado de ‘1/0’ é que será sinalizado erro” (RUSSEL; NORVING, 2013, n.p.).

Assim, as linguagens de programação de acordo com suas próprias regras definirão como os sistemas de IA serão desenvolvidos, bem assim quais necessidades esses sistemas exigem; dessa maneira, “a linguagem deve ser de altíssimo nível e flexível, permitindo que os alunos experimentem de forma rápida e fácil designs alternativos”²¹ (ZELLE, 1999, n.p.). Portanto, um dos principais fatores para o desenvolvimento da IA é a tradução da linguagem natural em linguagem de programação.

y con ella se desarrollaron numerosos lenguajes de programación

¹⁹ No original: *Hoy el programa que más se usa en I.A. es Python, pero está mal decirlo así porque la I.A usa muchos recursos y no un lenguaje de programación. Python es un lenguaje de programación multi paradigma, ya que soporta orientación a objetos, programación imperativa y, en menor medida, programación funcional. Es un lenguaje interpretado, usa tipado dinámico y es multiplataforma.*

²⁰ No original: *A language that requires significant notational overhead to solve even trivial problems forces the language rather than the techniques of problem-solving to become the object of study.*

²¹ No original: *the language should be very high-level and flexible, enabling students to quickly and easily experiment with alternative designs.*

Portanto, é mais frutífero definir um modelo de linguagem natural, como uma distribuição de probabilidade sobre sentenças em vez de um conjunto definitivo. Ou seja, em vez de perguntar se uma sequência de palavras é ou não membro do conjunto que define o idioma, perguntamos por $P(S = \text{palavras})$ - qual a probabilidade de que uma sentença aleatória seria palavras (RUSSEL; NORVING, 2013).

O desenvolvimento de sistemas por meio de linguagens de programação afirma que esses sistemas podem utilizar linguagem natural, isso por meio de uma linguagem escrita; no entanto, a dificuldade é se esses sistemas conseguem obter um domínio da linguagem natural. O que os sistemas conseguem interpretar são textos, a partir dos quais logram oferecer respostas adequadas. Apesar das dificuldades, estas podem ser superadas com a implementação de sistemas de inteligência artificial.

Uma vez que as linguagens formais sejam claramente definidas, as máquinas não terão nenhuma dificuldade para manipulá-las. Elas poderiam facilmente engendrar expressões ou distinguir dentre sequências de caracteres, aquelas que decorrem ou não de uma linguagem formal dada (GANASCIA, 1997, p. 51).

A linguagem natural tende a ser difícil ou, em alguns casos, ambígua, porque muda com o tempo. Portanto, a linguagem de programação é a que gera maior precisão às mudanças que a linguagem natural possa vir a sofrer. Assim o “requisito contraditório para maior abstração e criação mais fácil só pode ser resolvido pelo uso confiável de ferramentas de processamento de linguagem natural para compreensão e geração de linguagem”²² (CCBE, 2020, p. 30).

Assim, as linguagens de programação são importantes para o desenvolvimento de sistemas de IA; no entanto, também deve ser observado que “os programas de aprendizado de máquina não podem explicar facilmente suas previsões em linguagem ou termos aceitáveis para advogados”²³ (ZELEZNIKOW, 2022, p. 32), daí que a participação das pessoas na tomada de decisões é necessária.

Os sistemas de IA devem ser desenvolvidos sem preconceitos que possam afetar os direitos de outras pessoas. As linguagens de programação utilizadas para o desenvolvimento da IA devem, portanto, ser adaptadas à linguagem mais precisa possível para evitar problemas futuros, evitando sobretudo preconceitos.

²² No original: *conflicting requirement of a greater abstraction and easier authoring can be resolved only by the reliable use of natural language processing tools for language understanding and generation.*

²³ No original: *machine learning programs cannot easily explain their predictions in language or terms acceptable to lawyers.*

Dessa forma, impõem-se às linguagens de programação respeito aos ditames dos princípios democráticos de direito. Por tanto, será necessário que os desenvolvedores dos sistemas de IA sejam uma equipe multidisciplinar (advogados, engenheiros, desenvolvedores, sociólogos etc.) para melhor compreensão do contexto ao qual ela se aplicará. Para os quadrantes de nossa pesquisa, o contexto das tarefas repetitivas presentes no Poder Judiciário.

1.3.3. Lógica

O aumento do uso de sistemas de IA nos últimos anos transcendeu a muitos campos da vida social como o uso de IA em marketing, medicina, engenharia etc. A seara jurídica não ficou imune a essas mudanças, razão pela qual, em determinados setores jurídicos, o uso da IA começou a melhorar a produtividade, especialmente em relação às expectativas que poderiam ser geradas, por exemplo, em contratos inteligentes ou em processos judiciais eletrônicos.

No caso dos processos judiciais, a lógica é uma parte importante do raciocínio jurídico que os juízes usam para emitir decisões, por isso “o enunciado mais clássico do raciocínio judicial, como em geral de todo raciocínio jurídico, é que ele se resume em um silogismo contendo as normas na premissa maior, os fatos na premissa menor e a consequência na sentença”²⁴ (MARTINO, 2019, n.p.)

O que se sabe sobre os sistemas de IA são os usos e o funcionamento uma vez que implementados esses sistemas. Um exemplo claro dos sistemas para resolver um problema é o reconhecimento de voz que o Google Home faz: ele processa a linguagem natural e os interpreta. Porém, para ser implementado, alguns procedimentos devem ser realizados, que é basicamente a tradução da linguagem natural para uma linguagem de programação.

Assim, para o desenvolvimento de um aplicativo ou algum sistema de Inteligência Artificial, são utilizadas linguagens de programação, estas se baseiam na lógica como sua estrutura textual. Assim, esta disciplina contribui para a correta adaptação da linguagem natural, esta é a “linguagem com que contamos, e a ir modificando-a na medida em que as dificuldades e os problemas que nos colocamos

²⁴ No original: *la enunciación más clásica del razonamiento judicial, como en general de todo el razonamiento jurídico es que se resume en un silogismo que contiene las normas en la premisa mayor, los hechos en la premisa menor y la consecuencia en la sentencia.*

vão mostrando, de forma pontual, e razoavelmente precisa” (CAPONI, 1999, p. 79), dessa forma, ao traduzi-los para linguagem de programação, esta última seria uma linguagem utilizada pela maioria dos sistemas, independentemente do idioma natural, pois sua tradução se dará por meio do uso de sistemas artificiais.

Utilizada pelas linguagens de programação, a estrutura da lógica clássica segue estes princípios: identidade ($A \text{ é } A$), não contradição (impossível de A ser A e por sua vez não A) e terceiro excluído ($A \text{ é } x$ ou $A \text{ é não-}x$). Nesse sentido, as proposições lógicas são parte fundamental dessas linguagens de programação, dentro daquelas podemos localizar a inferência como “um processo pelo qual se chega a uma proposição, afirmada na base de uma ou outras mais proposições aceitas como ponto de partida do processo” (COPI, 1986, p. 21).

Portanto, o ponto de partida para os processos lógicos são as premissas, que basicamente permitirão tirar conclusões, desta forma “a lógica ensina que as premissas *implicam (logicamente)* ou tem como *consequência (lógica)* a conclusão, porque em qualquer argumento da mesma forma, se as premissas são verdadeiras, então a conclusão é verdadeira” (BOOLOS; BURGESS; JEFFREY, 2012, p. 135).

A lógica, portanto, visa traduzir a linguagem natural em uma linguagem de proposições (cálculo proposicional, cálculo de predicados etc.), estas serão utilizadas por uma linguagem de programação, portanto a tradução de uma linguagem para outra seria a seguinte:

Em uma linguagem proposicional podemos capturar parte da estrutura lógica de trechos de discurso. Ou seja, podemos abstrair parágrafos consistindo de sentenças concatenadas por partículas *e, ou, se ... então* e outras com mesma função. As sentenças recebem nomes tirados de um conjunto de *símbolos proposicionais*. As partículas correspondem símbolos especiais, chamados de *conectivos* (CASANOVA; GIORGIO; FURTADO, 1987, p. 14).

Portanto, a semântica das linguagens proposicionais terá um significado verdadeiro ou falso. Esta será a base para o estudo dos sistemas inteligentes que pretendemos analisar em nossa pesquisa. Ou seja, a base para o funcionamento da IA é a linguagem de programação e para esta linguagem de programação a base será a lógica.

A lógica, como base das linguagens de programação, desempenha funções em formas de resolução trabalhando com a regra de inferência, que é a base para a obtenção de possíveis soluções para um problema. Portanto, sendo válida a inferência, as premissas (antecedentes da inferência) necessariamente implicarão a

conclusão (consequência da inferência). Nesse sentido, “Todas as regras serão naturalmente corretas no sentido de que os antecedentes de uma regra implicam logicamente o seu conseqüente” (CASANOVA; GIORGIO; FURTADO, 1987, p. 107).

Portanto, a lógica pode ser chamada de disciplina básica para o desenvolvimento de sistemas inteligentes por meio de linguagens de programação. Por meio da lógica, diversos resultados essenciais para o desenvolvimento da IA são produzidos.

1.3.4. Aprendizagem Automática (*Machine Learning*)

O *Machine Learning* é uma das disciplinas da IA que se caracteriza por ter um sistema de aprendizagem e previsibilidade. Esta ferramenta visa melhorar a análise de dados, a fim de prever conseqüências futuras. Este sistema busca que máquinas e humanos trabalhem em coordenação.

Nesse sentido, o *Machine Learning* “refere-se a um subcampo da ciência da computação preocupado com programas de computador que são capazes de aprender com a experiência e, assim, melhorar seu desempenho ao longo do tempo”²⁵ (SURDEN, 2014, p. 89).

Tal sistema irá trabalhar com dados existentes e dados “aprendidos”, isto é, dados inseridos por humanos. Desta forma o sistema será capaz de identificar padrões que lhe permitam prever o futuro com base em seu próprio aprendizado, em que, a partir de certas premissas (aprendizado) identificadas pelo sistema, pode-se obter uma conclusão (previsibilidade).

O aprendizado de sistemas e a previsibilidade são definidos como “um conjunto de métodos que podem detectar automaticamente padrões em um conjunto de dados e, em seguida, usá-los para prever dados futuros ou para tomar outros tipos de decisões em um ambiente de incerteza”²⁶ (MURPHY, 2012, p. 1).

Machine Learning classifica-se em: (1) Aprendizagem supervisionada, a informação que se pretende prever contém os dados necessários para obter os resultados pretendidos; (2) Aprendizagem não supervisionada, neste caso a

²⁵ No original: *refers to a subfield of computer science concerned with computer programs that are able to learn from experience and thus improve their performance over time.*

²⁶ No original: *a set of methods that can automatically detect patterns in data, and then use the uncovered patterns to predict future data, or to perform other kinds of decision making under uncertainty.*

informação necessária para prever não está disponível, pelo que é necessário identificar padrões ou dados relacionados.

Da mesma forma, pode-se identificar uma terceira classificação de aprendizagem inteligente ou automática que é pouco utilizada: a chamada aprendizagem por reforço, que é útil para aprender como agir ou se comportar quando recebem sinais ocasionais de recompensa ou punição. (MURPHY, 2012, p. 2).

Então, através deste sistema de aprendizagem, propõe-se obter respostas para vários casos (problemas que surgem) semelhantes ou iguais a um ser humano. Assim, um sistema de aprendizagem busca, dentre várias possibilidades, obter um resultado que o próprio sistema emite.

Em nossa pesquisa, os sistemas inteligentes de aprendizagem contribuirão para a previsibilidade dos processos judiciais, isso com o auxílio de grandes dados que os humanos fornecerão ao sistema. “Existem certas tarefas que parecem exigir inteligência porque, quando os humanos as executam, envolvem habilidades cognitivas de ordem superior, como raciocínio, compreensão, metacognição ou percepção contextual de conceitos abstratos”²⁷ (SURDEN, 2014, p. 95).

O reconhecimento de um problema em princípio é feito através da linguagem natural, posteriormente isso é traduzido em algoritmos que serão escritos em uma linguagem de programação. Dessa forma, obteremos sistemas inteligentes que podem resolver problemas com base nos algoritmos descritos na linguagem de programação.

O aprendizado supervisionado apresenta um aspecto importante em que o algoritmo gera uma função que relaciona as variáveis de entrada com aquilo que se pretende a título de resultado (saída). Essa classificação de aprendizado é um tipo de algoritmo que usa uma série de dados conhecidos para fornecer previsões possíveis.

Na aprendizagem supervisionada, os sistemas “aprendem ao serem apresentadas a dados de treinamento pré-classificados” (COPPIN, 2010, p. 248). Ou seja, ao desenvolver o sistema de IA levando em consideração essa classificação de aprendizado de máquina, o que se busca é que os dados já inseridos no sistema de IA pela equipe multidisciplinar possam emitir resultados com os dados existentes.

²⁷ No original: *There are certain tasks that appear to require intelligence because when humans perform them, they implicate higher-order cognitive skills such as reasoning, comprehension, meta-cognition, or contextual perception of abstract concepts.*

O objetivo do aprendizado automático para classificação (ou aprendizado supervisionado) é induzir uma aproximação (modelo ou hipótese) “h” de uma função desconhecida “f” definida a partir de um espaço de entrada “X” em direção a um espaço discreto e desordenado $Y = 1, \dots, K$, dado um conjunto de treinamento “S”²⁸ (BENITEZ, 2014, p. 97).

A tarefa específica de aprendizado supervisionado encarrega-se de prever resultados com base em dados previamente inseridos, que, por sua vez, devem estar familiarizados com outros exemplos existentes (dados de treinamento). Os dados para o desenvolvimento do algoritmo possuem a informação sobre o que se pretende estudar, desta forma os dados que se pretende prever (dados de saída) estão disponíveis.

Da mesma forma, devemos levar em conta que o aprendizado supervisionado resolve problemas baseados em dois tipos: (1) Regressão, o objetivo é prever os resultados de saída de forma contínua, ou seja, conceder variáveis de entrada para certas funções contínuas; (2) Classificação, destinando-se a fornecer dados para uma função discreta, ou seja, dentro de um grupo de dados, classifica-os em uma determinada classe. Por exemplo, no caso de prever os resultados em processos judiciais, estes podem ser obtidos através de informações ou processos anteriores já julgados.

Por outro lado, temos o aprendizado não supervisionado. Essa classificação de aprendizado tende a emitir resultados que foram aprendidos pelo próprio sistema de IA, sem intervenção humana. Da mesma forma, esta classificação refere-se ao fato de que os resultados ou os valores dos dados de saída não podem ser identificados. O aprendizado não supervisionado pode executar tarefas mais complexas, a dificuldade é que os resultados não podem ser previstos, pois o sistema aprenderá com os dados que podem ser fornecidos.

Um bom exemplo de uma rede de aprendizado não supervisionado é um mapa de Kohonen. Um mapa de Kohonen é uma rede neuronal que é capaz de aprender a classificar um conjunto de dados de entrada sem ter sido informada sobre quais são as classificações e sem receber quaisquer dados de treinamento. Este método é particularmente útil em situações nas quais os dados precisam ser classificados ou agrupados em um conjunto de classificações, mas onde as classificações não são conhecidas previamente (COPPIN, 2010, p. 248).

²⁸ No original: *El objetivo del aprendizaje automático para clasificación (o aprendizaje supervisado) consiste en inducir una aproximación (modelo o hipótesis) “h” de una función desconocida “f” definida desde un espacio de entrada “X” hacia un espacio discreto y desordenado $Y = 1, \dots, K$, dado un conjunto de entrenamiento “S”*

Assim, essa classificação de aprendizado não supervisionado procura padrões que são desconhecidos nos dados, que em geral se aproximam dos padrões reconhecidos pelo aprendizado supervisionado. Nesta classificação de aprendizado de máquina, é difícil saber quais serão os resultados, além de não saber se os resultados são precisos ou não. Portanto, para os problemas que existem nas diferentes áreas nas quais se pode aplicar os sistemas inteligentes, é necessário o uso da aprendizagem automática supervisionada.

Dentro do aprendizado não supervisionado, os algoritmos desenvolvem dados sem que tenham sido previamente treinados. Desta forma, o sistema é deixado para resolver problemas dentro de sua própria liberdade. Se usarmos esse tipo de aprendizado para problemas reais, podemos obter resultados imprevistos. Por exemplo, em um processo judicial sobre um caso complexo, os dados obtidos podem ser perigosos, pois não teremos como evitar uma possível nulidade.

Por fim temos o aprendizado por reforço, essa classificação do aprendizado de máquina dentro dos sistemas de inteligência artificial pode funcionar a favor de um desenvolvimento baseado na experimentação de dados. Ao contrário do aprendizado não supervisionado, o aprendizado por reforço pretende que os algoritmos aprendam com sua própria experiência. Portanto, com as informações que o sistema possui repetirá ações que poderão ser reforçadas de acordo com as recompensas que forem concedidas ao sistema.

Um sistema que use aprendizado com reforço receberá um reforço positivo ao operar corretamente e um reforço negativo ao operar incorretamente. Por exemplo, um agente robótico aprenderia por aprendizado com reforço a pegar um objeto. Quando ele pegar o objeto corretamente, receberá um reforço positivo.

A informação que é fornecida ao sistema de aprendizado, quando ele realiza sua tarefa corretamente, não diz porque ou como operou corretamente, apenas diz que realizou a tarefa (COPPIN, 2010, p. 249).

O aprendizado por reforço visa aprender por meio de um ambiente e de um estado em que não se possam localizar dados, ou seja, realizar tarefas aprendidas pelo próprio sistema. Por exemplo, agindo corretamente, tem-se o reforço. O sistema será uma *tábula rasa* que tomará suas próprias decisões, será guiado de acordo com as decisões que tomar. Portanto, se estiverem corretas as ações, receberá uma recompensa como forma de incentivo, desta forma o sistema pode aprender se está funcionando corretamente ou não.

Um exemplo em que o aprendizado por reforço pode ser aplicado é em jogos de complexidade, desta forma podemos apontar que os “resultados mostram que um algoritmo de aprendizado por reforço de propósito geral pode aprender do zero e alcançar desempenho sobre-humano em vários jogos altamente complexos”²⁹ (MARTINO, 2020, p. 6).

Portanto, o próprio sistema, através das recompensas concedidas, irá explorar para ganhar mais recompensas e evitar ser punido. Para obter resultados positivos do sistema, teremos que tentar muitas vezes com os sucessos e fracassos que o próprio sistema irá desenvolver.

Uma das questões que tem maior dificuldade em assumir a chegada da disciplina de Inteligência Artificial aos diversos setores da sociedade é se ela vai substituir o ser humano nas tarefas diárias que executam.

Esse medo de ser substituído gera muita desconfiança no momento de implementar sistemas de IA em vários setores. Porém, devemos assumir que, ao longo da história, desde a primeira revolução industrial até os dias atuais, esse receio de ser substituído pelas máquinas esteve e estará presente, pois a automação do trabalho fez parte do desenvolvimento da própria sociedade. Então, é necessário conhecer as características dessa automação para não infringir nem violar direitos.

Como indicamos acima, os sistemas de IA são uma série de algoritmos que se caracterizam por classificar os dados para emitir um resultado final. Os sistemas de IA são baseados em aprendizado de máquina. A todo momento eles seguirão um padrão e falharão caso se distanciem desse padrão. Por esse motivo, nossa proposta é ter maior participação do ser humano nas tomadas de decisão dos sistemas.

Os dados que existem no sistema de IA podem ser difíceis de remover, devido ao aprendizado que o próprio sistema fez. Isso pode ser um limite, devido à grande capacidade de armazenamento. A imensa quantidade de informação armazenada pode gerar conflitos e contradições.

Por fim, os limites dos sistemas de IA têm importância na consecução do escopo de não vulnerar os direitos das pessoas, como tal os algoritmos programados devem estar em concordância com os direitos fundamentais como a não

²⁹ No original: *resultados demuestran que un algoritmo de aprendizaje por refuerzo y de propósito general puede aprender desde cero y alcanzar un rendimiento sobrehumano en varios juegos de gran complejidad.*

discriminação, e, ao mesmo tempo, cumpre-lhes fornecer maior acesso aos serviços judiciais para as pessoas.

CAPÍTULO 2: LEGISLAÇÃO, PROCESSO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Neste capítulo, desenvolvemos questões sobre as modificações legislativas para o uso da Inteligência Artificial. Nessa parte destacamos que os governos devem promover o uso responsável dos sistemas de Inteligência Artificial através de medidas legislativas ou administrativas. Também neste capítulo, identificamos alguns princípios da Inteligência Artificial, como privacidade, responsabilidade que foram identificados em documentos de organismos internacionais. Por fim, nesse capítulo, fazemos uma análise comparativa do uso da IA em processos judiciais, na Europa, Ásia e América. Foi possível identificar que o Brasil é um dos primeiros países a implementar sistemas de Inteligência Artificial em processos judiciais.

2.1. Legislação, tecnologia e inteligência artificial

Neste apartado pretendemos analisar as modificações legislativas para o uso de sistemas de IA em processos judiciais, assim mesmo identificar como essas modificações legislativas estão permitindo a utilização de sistemas de IA em processos judiciais, a fim de evitar que os processos sejam declarados nulos, não apenas em relação à nulidade do processo, mas também em tornar mais eficiente o trabalho judiciário, o que permitirá maior acesso à justiça.

Qualquer modificação legislativa incide sobre um problema existente, para essa finalidade são identificados as causas e os efeitos que podem ser obtidos através dessas modificações, pelo que as leis, regulamentos, decretos e/ou resoluções a modificar serão baseadas nos problemas identificados, no caso do sistema judicial, a maior dificuldade é a morosidade dos processos judiciais, pelo que as modificações visam dar solução ao problema com a emissão de novas normas ou modificações legislativas.

As modificações legislativas ou administrativas têm sua origem em um problema social. No caso do sistema judiciário, outro dos problemas que pode ser identificado, além da morosidade, é a enorme carga processual. Na mesma linha, as primeiras modificações legislativas ou administrativas que ocorreram no sistema judiciário voltadas para o uso das novas tecnologias são os arquivos eletrônicos, a apresentação de documentos de forma virtual, o processo judicial eletrônico e as notificações eletrônicas.

No caso do arquivo eletrônico, ele pode ser identificado como uma ferramenta de gestão de processos com a finalidade de poder administrar os arquivos físicos em arquivo digital. Evitando o uso excessivo de papel, perda de arquivos, assim como prevalecer as relações entre os órgãos do Estado, além de tornar os processos judiciais mais transparentes, redução de custos, maior segurança dos arquivos.

Através de modificações das normas do sistema judiciário, como consequência do COVID-19 é a apresentação dos documentos de forma virtual, por meio das plataformas disponíveis as partes de um processo podem apresentar seus documentos sem precisar se deslocar até a sede do judiciário. Esse tipo de atenção às partes em um processo permite maior eficiência tanto aos litigantes, quanto aos juízes, pois não precisariam esperar dias para revisar os processos, com apenas um clique o juiz pode visualizar os processos atribuídos.

No caso das notificações eletrônicas, permite às partes conhecer os atos processuais numa plataforma disponível pra os litigantes. Isso gera maior eficiência para os advogados das partes; pois a utilização destas plataformas permite que as notificações não sejam enviadas para os domicílios, evitando assim a demora no conhecimento de qualquer ato processual.

Nesse sentido, como consequência dos avanços tecnológicos, ocorreram algumas modificações legislativas, assim como administrativas que permitiram o uso de sistemas de IA dentro da administração pública e no sistema judicial, como é o caso do Projeto Víctor no Brasil, o caso de Promethea na Argentina e o sistema de Inteligência Artificial do Tribunal Constitucional da Colômbia são alguns modelos que, por meio de modificações legislativas, têm permitido o uso de sistemas de IA no sistema judicial.

A gestão processual informatizada poderá vir a ser automatizada em diversas fases, o que nos levará necessariamente a debater se as inteligências artificiais poderão, em determinadas ocasiões, substituir a função decisória de um operador jurídico ou mesmo colocar em xeque os profissionais jurídicos, que hoje detêm o poder processual representação das partes³⁰ (BUENO, 2022, p. 20).

Com base nesses modelos, devemos considerar que a implementação de sistemas de IA no setor público visa contribuir para determinadas tarefas realizadas

³⁰ No original: *la gestión procesal informatizada podría llegar a ser automatizada en diversas etapas lo que necesariamente nos llegará a plantear el debate de si la inteligencia artificial podría llegar a suplir en determinadas ocasiones la función decisora de algún operador jurídico o incluso llegar a poner en jaque a los profesionales jurídicos que a día de hoy ostentan la representación procesal de las partes.*

pelos servidores do setor público. Portanto, os sistemas de IA permitirão substituir tarefas antes executadas por humanos, com a finalidade de agilizar procedimentos, identificar padrões, bem como tornar os processos mais eficientes com as características de *Machine Learning* supervisionado e não supervisionado.

Através da implementação de sistemas de IA no setor público, assim como no poder judiciário, pretende-se melhorar os serviços de atenção com a finalidade de beneficiar os direitos dos cidadãos, maior e eficiente acesso à justiça. Dessa forma, conceder um novo olhar aos processos judiciais tradicionais, conseqüentemente, o uso de sistemas de IA beneficiará servidores públicos, aos juízes e auxiliares judiciais; assim como aos cidadãos que precisam processos céleres. Assim CORVALÁN, aponta:

Que as organizações públicas possam utilizar as TIC mais disruptiva, presenta-se como uma verdadeira mudança de paradigma concatenado em transformações substanciais y não meramente instrumentais. Não basta apenas com “aplicar” as novas tecnologias aso problemas existentes, ou de melhorar sistemas informáticos para “fazer o mesmo”, porém com mais tecnologia. Ao contrário, trata-se de repensar ou redefinir novas estratégias e formas de entender a relação entre a sociedade e a tecnologia; novos tipos de especializações no campo social que estão associadas a atividades de ciência e inovação³¹ (2019, p. 21).

Os sistemas de IA, portanto, podem ser utilizados nos processos judiciais para fins de segurança jurídica com a previsibilidade dos processos, assim como para identificar e evitar preconceitos e discriminações. Dessa forma, algumas preocupações legais surgem a causa do uso de IA nos processos judiciais, por exemplo, a equidade, responsabilidade na tomada de decisões, porque esses sistemas são construídos por humanos. Portanto, esses sistemas de IA devem respeitar os direitos humanos, abrir espaços para todos com base no maior acesso às novas tecnologias com a participação de todos os cidadãos.

Desta forma, as modificações legislativas ou administrativas em prol do uso das novas tecnologias terão a finalidade da melhoria dos serviços aos litigantes no poder judiciário, com a celeridade dos processos. Além disso, essas modificações devem

³¹ No original: *Que las organizaciones públicas utilicen las TIC más disruptivas, se presenta como un auténtico cambio de paradigma anclado en transformaciones sustanciales y no meramente instrumentales. Ya no alcanza solamente con “aplicar” las nuevas tecnologías a los problemas existentes, o de mejorar sistemas informáticos para “hacer lo mismo” pero con más tecnología. Por el contrario, se trata de repensar o redefinir nuevas estrategias y formas de entender la relación entre la sociedad y la tecnología; nuevos tipos de especializaciones en el ámbito social que se asocien a actividades de ciencia e innovación.*

orientar a redução das brechas digitais que transcendem o acesso à justiça. Portanto, além de reduzir as brechas digitais, deve-se levar em consideração que é preciso: promover a alfabetização digital e garantir o atendimento digital às pessoas em situação de vulnerabilidade digital.

Sob as premissas da celeridade, da transformação digital, do governo eletrônico, da modernização do Estado, têm-se emitido normas, muitos deles de natureza administrativa, a favor da utilização das novas tecnologias, pelo que o sistema judicial não tem ficado alheio a essas mudanças. Como já mencionamos, o aparato judiciário vem trabalhando em melhorias em relação às suas funções orgânicas através do uso de novas tecnologias, como é o caso da implementação de processos eletrônicos, arquivos eletrônicos e notificações eletrônicas.

Dessa forma, as discussões e debates sobre o uso crescente da IA nos setores de negócios, engenharia, psicologia e medicina não ficaram alheios às discussões e suas repercussões no setor jurídico. No caso do setor privado, como escritórios de advocacia e seguradoras, tem trabalhado e vem trabalhando na implementação de determinados sistemas de IA, como contratos inteligentes ou *blockchain*. Por esse motivo, o setor público não deveria ficar fora dos temas relacionados com as novas tecnologias, tanto que ela pode ajudar nas diversas áreas da administração pública e do sistema judicial.

Muitos governos ao redor do mundo começaram a refletir sobre a necessidade de traçar estratégias em suas políticas em torno da IA. Pode ser observado países como China, Estados Unidos de América e maior parte da União Europeia já tem implementado técnicas da IA para melhorar os processos governamentais internos, a prestação de serviços e a interação com os cidadãos e/ou desenvolveram uma estratégia nacional para a implementação da IA³² (ANLLO, *et al*, 2020, p. 17)

Assim, é importante observar que diferentes países da Europa, América Latina e Ásia vêm desenvolvendo e trabalhando em formas de regulamentar o uso de sistemas de IA tanto para o setor público como o setor privado. Esses debates sobre a regulamentação giram em torno da ética e da transparência no uso desses sistemas inteligentes. Nesse sentido, os sistemas de IA como softwares que aprendem com padrões e probabilidades vêm gerando grande impacto no sistema de justiça, neste

³² No original: *varios gobiernos de todo el mundo comenzaron a reflexionar sobre la necesidad de diseñar estrategias en sus políticas en torno a la IA. Téngase en cuenta que países como China, Estados Unidos de América y la mayor parte de la Unión Europea ya han implementado técnicas de IA para mejorar los procesos gubernamentales internos, la prestación de servicios y la interacción con los ciudadanos, y/o han desarrollado una estrategia nacional para la implementación de IA.*

ramo já foram utilizados para investigação e vigilância policial, busca de provas, previsão de riscos de reincidência e tomada de decisões judiciais.

Em síntese, as modificações legislativas em favor do uso de sistemas de IA nos processos judiciais devem ser bem avaliados e debatidos por vários setores; pois certos direitos podem ser violados ou afetados como resultado do uso desses sistemas. Nesse sentido, tendo em consideração e cuidado com esses sistemas, estaríamos impedindo possíveis conflitos futuros, por isso é um desafio gerar políticas públicas que promovam o uso responsável dos sistemas de IA, especialmente no que envolve o setor público.

2.2. Princípios da inteligência artificial

Os princípios são uma norma geral que busca orientar as regras do ordenamento jurídico, compreendendo assim o sentido das normas que o legislador nos traz. Assim, os princípios de cada ordenamento jurídico têm a característica de poder atuar de forma direta ou indireta (AVILA, 2005, p. 78).

No caso de eficácia direta, “os princípios exercem uma função integrativa, na medida em que justificam agregar elementos não previstos em subprincípios ou regras” (AVILA, 2005, p. 78). De acordo com esse conceito nem sempre as regras são planejadas como deveriam ser, por isso os princípios são utilizados com a ideia de cumprir o objetivo pretendido.

No caso de eficácia indireta, “traduz-se na atuação com intermediação ou interposição de um outro (sum-)princípio ou regra” (AVILA, 2005, p. 78-79). A eficácia indireta, nas palavras do citado autor, tem por um lado a função definidora de que basicamente esses princípios estariam interligados para a obtenção dos resultados; por outro lado, tem a função interpretativa que é utilizada para interpretar normas a partir de textos normativos expressos; e, por fim, tem a função de bloqueio, função que afasta elementos contrários ao estado ideal de coisas a ser promovido.

Os princípios que orientam as regras ou regras não estão isolados, sempre haverá outros princípios ao pendente de outra quando a norma é aplicada a um determinado caso. Assim, “os *princípios* são normas que ordenam para que algo seja feito na maior medida possível”³³ (ALEXY, 2007, p. 67). Podemos dizer, então que os

³³ No original: *los principios son normas que ordenan que algo sea realizado en la mayor medida*

“princípios são *mandatos de otimização*”³⁴ (ALEXY, 2007, p. 68). Isso dá maior força para seu efetivo cumprimento, de modo que eles possam orientar a aplicação das normas.

Desta forma, os processos judiciais são regidos por certos princípios processuais que não podem ser afastados, estes princípios orientadores buscam que as partes possam ter as mesmas armas e que o juiz possa se basear em tais princípios para que as sentenças judiciais sejam os mais apropriados. Também no campo da IA, podemos observar alguns princípios que orientarão o uso desses sistemas nos diferentes ramos, especialmente aqueles que podem afetar os direitos das pessoas.

Para uma aproximação entre processos judiciais e sistemas de IA, se deve considerar que os operadores de justiça têm que conhecer certas características que esses sistemas de IA trazem para um novo modelo de sistema judicial, por exemplo, em que momento podem ser usados ou certas questões relacionadas à justiça e precisão das decisões judiciais.

Outra característica que deve ser levada em consideração é conhecer o funcionamento ou a lógica dos sistemas de IA, pois implica que seu uso pode reduzir recursos humanos para determinadas tarefas específicas, então é necessário conhecer sobre o funcionamento dos sistemas com a finalidade de poder trabalhar no setor sem dificuldade.

Por outro lado, se deve conhecer os sistemas de IA, devido a que seu uso pode aumentar os vieses e o crescimento de brechas em determinadas informações. Nesse sentido, com base nesses aspectos, poderemos observar certos princípios da IA que abordam o cuidado e a proteção de direitos nos processos judiciais.

Os princípios da IA serão analisados a partir das declarações normativas que buscam orientar o uso responsável da IA como no campo ético, não discriminação, equidade, o respeito pelos direitos humanos e sua importância na sociedade, portanto, é necessário analisar certas recomendações de organizações internacionais, como a recomendação da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) no uso da IA no setor público e privado.

Nesse sentido, os princípios contribuem no sentido de avaliar e fornecer um marco legislativo em um ambiente de uso de IA em diversos setores da sociedade. Portanto, esses princípios orientadores devem ser compreensíveis para não distorcer

posible.

³⁴ No original: *los principios son mandatos de optimización.*

os termos ao legislar, esses princípios devem ser acessíveis à sociedade civil, aos setores público e privado, que serão os principais atores na tomada de decisões para o uso responsável dos sistemas de IA.

Esses princípios a serem avaliados pretendem conferir eficiência aos serviços nos setores envolvidos, para o nosso caso específico como, com base nesses princípios, os sistemas de IA deve ser implementado no sistema judicial e sob certas considerações específicas que proporcionem maior segurança aos réus, especialmente o respeito aos direitos fundamentais e ao Estado Democrático de Direito.

2.2.1. Privacidade

A privacidade é protegida por os ordenamentos jurídicos internos dos países, também é protegido pelos organismos internacionais. Essa proteção da privacidade pode ser afetada pelo uso de novas tecnologias, principalmente em relação ao uso crescente de IA em diversos setores. A privacidade pode ser transgredida devido a que os sistemas de IA utilizam uma grande quantidade de dados, que em alguns casos podem ser sensíveis, como a vigilância ou certos dados pessoais.

De acordo com uma pesquisa realizada por *Berkman Klein Center for Internet & Society* em conjunto com *Harvard University* “Os princípios de privacidade estão presentes em 97% dos documentos analisados. Os princípios escritos por grupos governamentais, privados e de várias partes interessadas fazem referência a princípios de Privacidade”³⁵ (ACHTEN, *et al*, 2020, p. 21). Portanto, os governos tem preocupação com a privacidade das pessoas nos setores público e privado pelo que buscam proteger os dados à frente do crescente uso da IA.

Uma das características do princípio da privacidade a ser tomada em conta no momento do desenvolvimento de um sistema de IA é o consentimento que a pessoa entrega às entidades, públicas o privadas, para a utilização dos seus dados pessoais; no entanto, as informações fornecidas não podem ser utilizadas sem comunicação prévia e autorização dos titulares.

³⁵ No original: *Privacy principles are present in 97% of documents in the dataset. All of the principles written by government, private, and multistakeholder groups reference principles under the Privacy theme.*

Desta forma, tendo em consideração que os dados pessoais correspondem integralmente ao próprio usuário (titular dos dados), podemos precisar que o consentimento “é um componente necessário para a plena realização de outros princípios sob o tema Privacidade, incluindo “capacidade de restringir o tratamento”, “direito à retificação”, “direito ao apagamento” e “controle sobre o uso de dados”³⁶ (ACHTEN, *et al*, 2020, p. 22).

O uso de sistemas de IA nos processos judiciais, deve considerar a privacidade dos dados pessoais dos envolvidos no conflito, isso com a finalidade de evitar ações de nulidade do processo. Portanto, os sistemas de IA devem ser desenvolvidos de acordo com regras processuais e considerar quais são informações que podem ser divulgadas ao público e quais são informações que devem ser privadas.

Os processos judiciais são públicos, sob a consideração da publicidade processual, com algumas exceções, por exemplo, em determinados processos, quando estão vinculados bens jurídicos que exijam privacidade, como é o caso dos processos familiares ou de vítimas de abuso sexual. Nesse sentido, o respeito à privacidade deve ser aplicado sob o respeito aos direitos fundamentais.

Nesse sentido, nos encontramos em um cenário novo e incerto, como é o caso dos sistemas de IA. Esses sistemas podem liberar certos sem autorização. Por esse motivo, algumas recomendações são fornecidas, como discutir a legislação de proteção de dados pessoais no ambiente digital, assim como no uso de sistemas de IA nos diversos setores, a fim de mitigar alguns riscos vinculados aos dados sensíveis das pessoas.

2.2.2. Responsabilidade

A aproximação dos sistemas de IA à inteligência humana abre um debate sobre a responsabilidade das ações realizadas pelo sistema, sobre isso, a discussão é de quem será o responsável quando a IA cometer um erro. As pessoas com capacidade jurídica têm direitos e obrigações, em consequência de qualquer infração, eles serão responsáveis pelos atos praticados, por consequência são obrigadas a cumprir uma punição (responsabilidade).

³⁶ No original: *is a necessary component of a full realization of other principles under the Privacy theme, including “ability to restrict processing,” “right to rectification,” “right to erasure,” and “control over the use of data.”*

É possível que, sob algumas exceções, os sistemas de IA adquiram direitos e obrigações, semelhantes às pessoas jurídicas; no entanto, “na medida em que a IA se torna cada dia mais independente e autônoma, surge a possibilidade de pertencer a uma categoria jurídica diferente”³⁷ (MOYANO, 2021, p. 202).

Sob essa autonomia dos sistemas de IA, pode-se avaliar se é possível conceder certas características de personalidade, como a capacidade de agir, com essa característica, toda pessoa tem a capacidade de exercer os direitos que possui e a capacidade de se governar. Sobre a capacidade de agir de um sistema de IA “em um futuro relativamente próximo, ela poderia se autogovernar, mas se algo assim acontecesse, sem dúvida seria com a total ausência da dignidade típica da personalidade jurídica”³⁸ (MOYANO, 2021, p. 203).

Atualmente, vem-se trabalhando com os sistemas de IA específicos ou chamados pelo filósofo John Searle de IA fraca, esses tipos de sistemas são capazes de realizar trabalhos básicos ou específicos, com dados carregados por humanos, pelo que a responsabilidade recairia sobre um humano e não sobre o sistema de IA. No entanto, os problemas que seriam gerados pelo próprio sistema seriam em relação a sistemas de IA gerais ou fortes porque seriam capazes de raciocinar, aprender e atuar de forma autônoma.

Sob estas considerações com este princípio “é possível mapear os princípios do tema Responsabilidade ao longo do ciclo de vida de um sistema de IA, em três etapas essenciais: projeto (antes da implementação), monitoramento (durante a implementação) e reparação (depois que o dano foi produzido)”³⁹ (ACHTEN, *et al*, 2020, p. 29).

Dessa forma, deve-se levar em consideração alguns aspectos relacionados à prevenção de sistemas de IA, pois podem ser implementados com certas distorções como algum recurso que pode afetar um grupo de pessoas, como é o caso de uma discriminação, pelo que esta deve ser avaliada e reparada; no entanto, a

³⁷ No original: *a medida que la IA son cada día más independientes y autónomos, se va planteando la posibilidad de la pertenencia a una categoría jurídica distinta.*

³⁸ No original: *podría en un futuro relativamente próximo llegar a autogobernarse, pero, si algo así sucediese, sería indiscutiblemente con una inexistencia total de la dignidad típica de la personalidad jurídica.*

³⁹ No original: *It's possible to map the principles within the Accountability theme across the lifecycle of an AI system, in three essential stages: design (pre-deployment), monitoring (during deployment), and redress (after harm has occurred).*

responsabilidade seria dos responsáveis pela implementação, mas não do sistema de IA.

Assim, os sistemas de IA estariam expostos a melhorias contínuas para garantir que seu uso seja eficiente e confiável. Na mesma linha, uma recomendação aos Estados que vêm implementando o uso de sistemas de IA é a criação de Órgãos de Vigilância com a finalidade de proteger os Direitos Humanos neste novo entorno (Uso dos sistemas de IA). Esse órgão de vigilância como “nova organização ou estrutura necessária para criar e supervisionar padrões e melhores práticas no contexto da IA”⁴⁰ (ACHTEN, *et al*, 2020, p. 32).

Portanto, o que se pretende é aprimorar o uso dos sistemas de IA em relação às possíveis afetações sobre os direitos das pessoas, então vai depender de como o sistema seja programado pelos desenvolvedores, já que os sistemas de IA são criados pelos humanos a serviço de si mesmos.

Desta forma, se pretendemos localizar os responsáveis como consequência de qualquer falha do sistema de IA, seriam os programadores, os fabricantes ou os proprietários. Dado que, na medida do possível, quem desenvolve sistemas de IA deve levar em consideração as leis e os direitos das pessoas para que não sejam violados, caso contrário o responsável seria quem desenvolve e não o próprio sistema.

2.2.3. Segurança e proteção

Segurança e proteção são dois princípios que devem permanecer no ambiente dos sistemas de IA. O princípio da segurança refere-se ao bom funcionamento e prevenção de possíveis danos que possam se infiltrar nos sistemas de IA; no caso do princípio da proteção refere-se ao cuidado dos sistemas de IA contra as ameaças que o uso desses sistemas pode vulnerar.

Os princípios de segurança y proteção faz referência na confiabilidade do uso de sistemas de IA. Dado que “um sistema confiável é seguro, na medida em que funciona como pretendido, e também seguro, na medida em que não é vulnerável a ser comprometido por terceiros não autorizados”⁴¹ (ACHTEN, *et al*, 2020, p. 37).

⁴⁰ No original: *New organization or structure may be required to create and oversee standards and best practices in the context of AI.*

⁴¹ No original: *A system that is reliable is safe, in that it performs as intended, and also secure, in that it is not vulnerable to being compromised by unauthorized third parties.*

Portanto, para manter a confiabilidade dos sistemas de IA, é necessário o monitoramento pós-implementação, evitando assim possíveis falhas do sistema ou minimizando riscos posteriores. O Estado, como garantidor dos direitos das pessoas, deve implementar certas formas de monitoramento dos sistemas, bem como outras partes interessadas, como sociedade civil e empresas privadas. Consequentemente, “as pessoas e organizações por trás da tecnologia de IA têm um papel fundamental para garantir que ela seja projetada e usada com segurança”⁴² (ACHTEN, *et al*, 2020, p. 38).

Nesse sentido, planos de contingência devem ser implementados além do monitoramento, desde que haja alguma atividade contrária às previstas pelo sistema de IA, como violação de alguns direitos. Nessa ordem de ideias, os sistemas de IA têm como uma de suas principais características o aprendizado automático, o que implica que cada vez ele aprenderá de acordo com as novas informações que obtém. Portanto, o monitoramento permanente do sistema e um plano de contingência são necessários para qualquer atividade contrária.

2.2.4. Transparência e explicabilidade

O princípio da transparência é um dos pontos principais desta pesquisa, dado que todo sistema de IA que seja utilizado pelo setor públicos e/ou tenha finalidade pública deve ter como principal característica a transparência. Consequentemente, “o princípio da transparência é a afirmação de que os sistemas de IA devem ser projetados e implementados de forma que a supervisão de suas operações seja possível”⁴³ (ACHTEN, *et al*, 2020, p. 42).

É possível que os sistemas de IA podem afetar os direitos das pessoas, tais como o direito à privacidade, à liberdade de expressão; ante nessa possibilidade é necessário que quem usa (juízes e funcionários) os sistemas seja informado sobre seu funcionamento e as finalidades de seu uso. Assim, a transparência dos sistemas de IA deve estar presente desde o projeto, passando pelo desenvolvimento, implementação dos sistemas até a reparação.

⁴² No original: *Individuals and organizations behind AI technology have a key role in ensuring it is designed and used in ways that are safe and secure.*

⁴³ No original: *The principle of “transparency” is the assertion that AI systems should be designed and implemented in such a way that oversight of their operations are possible.*

Em relação à explicabilidade, primeiro devemos determinar que é um princípio ligado à transparência. Nesse sentido, a explicabilidade “trata essencialmente da tradução de conceitos técnicos e resultados de decisão em formatos inteligíveis e compreensíveis adequados para avaliação”⁴⁴ (ACHTEN, *et al*, 2020, p. 42).

Consequentemente, o que se pretende explicar é como funciona o sistema de IA e que foi desenvolvido internamente. Dado que “o mais importante são explicações claras, completas e verificáveis sobre o que o sistema está fazendo e por quê”⁴⁵ (TWOMEY, 2018, p. 8).

Em relação aos algoritmos e códigos abertos, a Declaração de Montreal para o Desenvolvimento Responsável da Inteligência Artificial afirma que “o código do algoritmo, seja ele público ou privado, deve estar sempre acessível às autoridades públicas competentes e às partes interessadas com fins de verificação e controle”⁴⁶ (2018, p. 12). A partir disso, para maior transparência dos sistemas de IA é necessário conhecer os algoritmos ou o código deve ser aberto, bem como a explicação de como o sistema funciona.

2.2.5. Equidade e não discriminação

A utilização de sistemas de IA, seja no setor público ou privado, visa que todas as pessoas façam parte dele em igualdade de condições, pelo que o sistema deve estar condicionado a evitar formas de discriminação nos resultados que proporciona a utilização de sistemas de IA. Nesse sentido, “alternativamente, o resultado previsto pode ser um substituto imperfeito para o verdadeiro resultado de interesse ou o resultado de interesse pode ser influenciado por decisões anteriores que são elas próprias tendenciosas”⁴⁷ (ACHTEN, *et al*, 2020, p. 47).

Pode-se gerar, então, que o sistema de IA gere conflitos de discriminação que possam afetar um determinado grupo ou grupos de pessoas. Um deles pode ser o

⁴⁴ No original: *It deals essentially with the translation of technical concepts and decision results into intelligible and understandable formats suitable for assessment.*

⁴⁵ No original: *what is more important is clear, complete and testable explanations of what the system is doing and why.*

⁴⁶ No original: *The code for algorithms, whether public or private, must always be accessible to the relevant public authorities and stakeholders for verification and control purposes.*

⁴⁷ No original: *alternatively, the predicted outcome may be an imperfect proxy for the true outcome of interest or the outcome of interest may be influenced by earlier decisions that are themselves biased.*

viés algorítmico baseado na raça pela cor da pele, que foi aprendido pelo sistema a partir de decisões tomadas anteriormente.

Portanto, depende muito de como o sistema de IA é implementado, desta forma é preciso um esforço conjunto entre o setor público e privado para evitar riscos discriminatórios devido ao uso desses sistemas, “também devem garantir que os mecanismos estejam em vigor para permitir o acesso a um remédio eficaz antes da implantação e durante todo o ciclo de vida de um sistema”⁴⁸ (ACHTEN, *et al*, 2020, p. 44).

Conseqüentemente, deve-se evitar que os dados inseridos no sistema de IA possam gerar viés em relação a determinado grupo, dado que, por meio dos dados inseridos, as decisões finais seriam discriminatórias ou contrárias às normas. Apesar de impedir durante o desenvolvimento que sistemas de IA possa realizar atos discriminatórios, será difícil identificar como esse sistema vem aprendendo durante o ciclo da vida.

É por isso, que os dados devem ser consistentes com o contexto como uma forma para evitar danos futuros; no entanto, caso haja algum dano, seria necessário a partir reparação a partir da experiência do sistema.

2.2.6. Controle Humano da Tecnologia

O desenvolvimento de novas tecnologias, bem como o seu crescimento vertiginoso, tem gerado maior preocupação com o uso de novas tecnologias em diferentes setores, tanto públicos como privados, por isso é necessário um debate em relação à intervenção humana no desenvolvimento, implementação e reparação de os sistemas de IA que serão utilizadas na prestação de serviços ao público. Esta intervenção deve ter como foco a transparência e maior benefício para a sociedade.

Existe maior preocupação naquelas tecnologias que incluem decisões automatizadas, como os sistemas de IA, portanto, para este tipo de tecnologia, a intervenção humana é recomendada como entidade de controle do sistema. Nesse sentido, devemos levar em consideração que o controle humano desempenhará um papel importante na prevenção de que os sistemas de IA atuem de forma discricional.

⁴⁸ No original: *They must also ensure that there are mechanisms allowing for access to effective remedy in place before deployment and throughout a system's lifecycle.*

Por exemplo, os humanos podem evitar que os sistemas de IA atue com discriminação e o viés algorítmico. Além disso, esse controle por agentes humanos poderia gerar maior confiança em relação à transparência e à forma como os sistemas de IA são utilizados.

Nessa mesma linha, UNI Global Unión, publicou os Dez Principais Princípios para uma Inteligência Artificial Ética, em relação com a intervenção humana em os sistemas indico que “inclui o direito de recorrer das decisões tomadas pela IA/algoritmos e de estas serem revistas por um ser humano”⁴⁹ (2017, p. 7), de acordo com isso, haveria uma maior confiança nas decisões dos sistemas de IA, no entanto, ainda requeira revisão humana.

Assim também, o Grupo de expertos de alto nível sobre IA diz que “As pessoas que interagem com sistemas de IA devem ser capazes de manter total e efetiva autonomia sobre si mesmas.”⁵⁰ (2019, p.15). Nesse sentido, é necessário exista maior participação dos humanos sobre os atos realizados pelos sistemas de IA, conseqüentemente ter maior controle sobre as decisões, bem como evitar a discriminação nas decisões desses sistemas.

2.3. Reformas legislativas sobre o uso de inteligência artificial nos processos judiciais.

Diferentes países vêm desenvolvendo políticas públicas para a implementação do uso de sistemas de IA no setor público, com a finalidade de agilizar os procedimentos, o objetivo dessas reformas é melhorar os serviços de atenção da administração pública para os cidadãos.

Essa transformação digital acelerou durante a pandemia do COVID-19, algumas melhorias referem-se, por exemplo, ao pagamento de serviços por meio eletrônico, o crescimento do uso de assinaturas eletrônicas. No caso dos processos judiciais, acelerou-se o uso de meios digitais para audiências, bem como a digitalização dos processos judiciais, o crescimento do teletrabalho entre outros serviços que cresciam em prol do atendimento ao litigante.

⁴⁹ No original: *includes the right to appeal decisions made by AI/algorithms, and having it reviewed by a human being.*

⁵⁰ No original: *Las personas que interactúen con sistemas de IA deben poder mantener una autonomía plena y efectiva sobre sí mismas.*

O crescimento da transformação digital pode ser considerado positivo, devido a um otimismo no uso da tecnologia para melhorar a vida das pessoas; já que o tempo de espera dos processos judiciais ou administrativos seria menor. No entanto, apesar das melhorias no uso de novas tecnologias nos processos judiciais, ainda existem certos limites, devido a que há uma maior carga de processos judiciais que não foram superadas.

Há esperança de que a inclusão de sistemas de IA melhore os processos judiciais, dado que eles teriam um sistema de dados centralizado para obter melhores resultados em um curto espaço de tempo.

Os critérios de mapeamento acima descritos são relevantes para observar o movimento multidimensional da formação das ações de políticas governamentais sobre AI em escala global. Muitas deles são indicativos preparatórios para auxiliar governos na compreensão das interações entre sistemas autônomos e inteligentes e a sociedade (PASQUOT, 2020, p. 237).

Nesse sentido, as reformas legislativas em favor do uso de sistemas de IA em processos judiciais, com o objetivo de agilizar os processos em menor tempo, devem ser consideradas dentro das políticas públicas sobre questões estejam relacionadas ao desenvolvimento da tecnologia própria a fim de identificar seus problemas e implementá-los de acordo com as necessidades exigidas pelo sistema judiciário.

Por isso é preciso a participação de especialistas no desenvolvimento dos sistemas de IA para o Poder Judiciário. Além disso, esse desenvolvimento de sistemas próprios deve evitar viés e discriminação algorítmica. Portanto, os sistemas de IA são importantes dentro do sistema judiciário, pois melhoram a qualidade de vida das pessoas em relação aos processos.

Deve-se dizer também, em relação aos conceitos anteriores como IA específica ou IA fraca, as reformas sobre o uso de sistemas de IA em processos judiciais devem levar em conta que a IA não pode assumir o controle do processo, pois inicialmente deve ter maior participação humano no desenvolvimento, implementação e monitoramento do sistema de IA, devido a que eles podem aprender desde sua experiência com os dados ingressados pelos humanos. Nesse sentido, qualquer reforma relacionada ao uso do sistema de IA em processos judiciais requer um esforço conjunto e políticas que permitam seu uso adequado e confiável.

Por isso, analisaremos o marco normativo desde uma perspectiva comparativa sobre o uso da IA como política pública nos países da Europa, Ásia e América. Da

mesma forma, faremos uma análise de um marco normativo dos organismos internacionais, devido a que eles podem implementar um mecanismo modelo para que os países possam adotá-los em seu direito interno.

2.3.1. Organismos Internacionales

As organizações internacionais vêm trabalhando pra superar certas deficiências respeito ao uso dos sistemas de IA tanto no setor privado quanto no público e como estes sistemas podem violar os direitos das pessoas. Por isso, vêm emitindo normativas orientadoras para que os países membros possam gerar políticas estratégicas a favor do uso da IA. Os países não podem ficar alheios, pois essa nova realidade pode proporcionar melhorias nos serviços aos cidadãos.

Essas estratégias podem ser utilizadas por governos, o setor privado, as organizações não governamentais, entre outros, com o objetivo de utilizar padrões de legislação como base para regulamentação do uso de sistemas de IA. Por isso, é importante desenvolver regulamentações que protejam tanto os direitos dos indivíduos quanto os direitos daqueles que usam sistemas de IA, bem como é importante identificar como os sistemas de IA têm sido utilizados em processos judiciais.

Para alguns países, o uso de sistemas de IA é insignificante, eles não implementaram um sistema inteligente até o momento, em razão disso, com base nos normas *Soft Law*, eles vêm trabalhando em estratégias nacionais de IA, isso envolve questões relacionadas à pesquisa, talento profissional, reduzir a brecha digital e melhorar a infraestrutura digital em vários setores.

Uma dessas normas internacionais é a Recomendação da UNESCO sobre a Ética da Inteligência Artificial adotada em 23 de novembro de 2021, cujo escopo de aplicação é para tudo que compete no mandato da UNESCO. Nesse sentido, a preocupação deste órgão é a aparição em diversos setores o uso de sistema de IA, razão pela qual emitiu esta recomendação, que:

Aborda a ética da IA como uma reflexão normativa sistemática, baseada em uma estrutura abrangente, global, multicultural e evolutiva de valores, princípios e ações interdependentes, que podem orientar as sociedades no tratamento responsável dos efeitos conhecidos e desconhecidos das tecnologias de IA sobre os seres humanos, sociedades, meio ambiente e

ecossistemas, e fornece a eles uma base para aceitar ou rejeitar tecnologias de IA⁵¹ (UNESCO, 2021, p. 10).

A preocupação da UNESCO com o nascimento desta recomendação é referida em os temas que é competente como a educação, ciência, cultura, comunicação e informação; devido a que, os sistemas de IA pode impactar nestes setores com vantagens ou desvantagens, com a finalidade de que nestes setores possam ser ainda mais visíveis de acordo com seus problemas.

O objetivo da recomendação é fazer com que os sistemas de IA funcionem em favor da humanidade e das pessoas, portanto é necessário que o uso desses sistemas seja para fins pacíficos. Além disso, a recomendação pretende contribuir como modelo ou instrumento estratégico para as normas de cada país, eles devem debater as repercussões da IA na sociedade (UNESCO, 2021, p. 14).

Da mesma forma, com esta recomendação, a UNESCO pretende proteger, promover e respeitar os direitos humanos, as liberdades e a dignidade humana; bem como a preservação do ecossistema, respeito pela biodiversidade durante o ciclo de vida dos sistemas de IA. Esta recomendação também busca o acesso equitativo aos avanços e conhecimentos da IA (UNESCO, 2021, p. 15), permitindo assim que as pessoas estejam mais envolvidas nos diferentes campos de aplicação dos Sistemas de IA.

Por esse motivo, os sistemas de IA durante seu ciclo de vida devem manter o respeito aos direitos humanos, bem como maior acesso aos serviços prestados pelo setor público. Isto implica que, como valor fundamental desta recomendação, viver em sociedades pacíficas, justas e interconectadas o que implica promover a paz, a justiça e a equidade durante o ciclo de vida do sistema de IA.

Por fim, este texto da UNESCO procura por meio de suas competências promover determinados padrões sobre o uso da IA na sociedade, através de modificações legislativas, administrativas ou de outro tipo de normas que protejam os direitos das pessoas nos diversos setores onde os sistemas de IA serão usados. Tal é o caso do IA no Poder Judiciário, este deve refletir a proteção dos direitos dos

⁵¹ No original: *Aborda la ética de la IA como una reflexión normativa sistemática, basada en un marco integral, global, multicultural y evolutivo de valores, principios y acciones interdependientes, que puede guiar a las sociedades a la hora de afrontar de manera responsable los efectos conocidos y desconocidos de las tecnologías de la IA en los seres humanos, las sociedades y el medio ambiente y los ecosistemas, y les ofrece una base para aceptar o rechazar las tecnologías de la IA.*

litigantes e proporcionar maior acesso à justiça por meio da celeridade e maior segurança jurídica dos processos judiciais.

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) publicou o instrumento legal denominado Recomendação do Conselho sobre Inteligência Artificial no ano 2019, este instrumento abrange certos comportamentos que os Estados Partes devem levar em consideração ao usar sistemas de IA, por isso o documento contém recomendações e princípios. Dessa forma, a IA gera maior confiança e respeito aos direitos dos cidadãos.

Os sistemas de IA estão transformando e gerando um grande impacto na sociedade, principalmente em relação ao uso da IA no setor público com melhores serviços aos cidadãos, conseqüentemente em aqueles sistemas que podem afetar os direitos das pessoas por meio de seu uso; dessa forma, este documento destina-se a fornecer diretrizes sobre a implementação e uso de sistemas de IA.

Um dos princípios que este documento nos traz é o crescimento inclusivo, desenvolvimento sustentável e bem-estar, através deste princípio indica que a implementação de sistemas de IA deve beneficiar a população e ao planeta. Na mesma linha, busca aumentar a capacidade humana, a criatividade, bem como evitar desigualdades econômicas e sociais, que os sistemas de IA trabalhem a favor do crescimento inclusivo.

O outro princípio que este documento indica é reconhecido como valores e equidade centrados no ser humano, este princípio refere-se que o uso e implementação de sistemas de IA deve estar de acordo com o estado de direito, o respeito pelos direitos humanos e os valores de democráticos, isso deve ser mantido durante a ciclo de vida dos sistemas de IA.

O princípio que pode gerar maior confiança na sociedade é a transparência, a OCDE aponta como um de seus princípios a transparência e explicabilidade, este princípio já foi desenvolvido linhas acima, através deste instrumento a OCDE indica que os "Atores de IA devem se comprometer com a transparência e divulgação responsável de sistemas de IA. Para isso, devem fornecer informações significativas, adequadas ao contexto e consistentes com o estado da arte"⁵² (2019, s/p).

⁵² No original: *AI Actors should commit to transparency and responsible disclosure regarding AI systems. To this end, they should provide meaningful information, appropriate to the context, and consistent with the state of art.*

Um dos pontos importantes deste documento é que a compreensão sobre o funcionamento dos sistemas de IA deve ser compreendido, não só por os funcionários judiciais, mas também pelos cidadãos, nessa mesma linha, especifica que se pode "permitir que aqueles afetados negativamente por um sistema de IA contestem seu resultado com base em informações simples e fáceis de entender sobre os fatores e a lógica que formaram a base para a previsão, recomendação ou decisão"⁵³ (2019, s/p).

O documento da OCDE aponta outro princípio identificado como robustez, segurança e proteção", este princípio precisa que durante o seu ciclo de vida dos sistemas de IA devem ser seguros e protegidos, também que as condições de afetação ou risco de alteração aos sistemas de IA eles possam funcionar corretamente. Assim como, a segurança e proteção da "privacidade, segurança digital, segurança e viés"⁵⁴ (2019, s/p).

Por fim, a OCDE aponta ao princípio da responsabilidade, precisa que os desenvolvedores dos sistemas de IA "devem ser responsáveis pelo bom funcionamento dos sistemas de IA e pelo respeito pelos princípios acima referidos, consoante as suas funções, o contexto e de acordo com o estado da arte"⁵⁵. Nesse sentido, sob esse conceito, ainda temos uma discussão sobre a responsabilidade dos próprios sistemas, pelo que mantemos a responsabilidade dos atores humanos.

De igual importância, a OCDE no mesmo instrumento legal indicado acima, refere-se às Políticas Nacionais e à Cooperação Internacional para uma IA confiável, especifica as seguintes recomendações:

(i) Investir em pesquisa e desenvolvimento de IA, os governos devem considerar o investimento público de longo prazo, em conjunto com o investimento privado, estimulando assim a inovação em IA confiável com foco em questões sociais, legais e éticas. A IA deve ser livre de viés.

(ii) Promover um ecossistema digital para IA, os governos devem promover o desenvolvimento do ecossistema e do ambiente digital para uma IA confiável. Bem

⁵³ No original: *to enable those adversely affected by an AI system to challenge its outcome based on plain and easy-to-understand information on the factors, and the logic that served as the basis for the prediction, recommendation or decision.*

⁵⁴ No original: *including privacy, digital security, safety and bias.*

⁵⁵ No original: *AI actors should be accountable for the proper functioning of AI systems and for the respect of the above principles, based on their roles, the context, and consistent with the state of art.*

como infraestrutura e tecnologia digital, bem como meios para compartilhar conhecimento de IA.

(iii) Moldar um ambiente de política favorável para IA, os governos devem implementar políticas públicas que apoiem todas as etapas para a implementação de um sistema de IA confiável. Eles também devem implementar estruturas regulatórias e mecanismos de avaliação para sistemas de IA.

(iv) Desenvolver a capacidade humana e preparar-se para a transformação do mercado de trabalho, os governos devem implementar em coordenação com outros setores o desenvolvimento e preparação de um novo ambiente de trabalho, em relação à transição do trabalho tradicional para o trabalho por meio do uso de sistemas de IA.

(v) Cooperação internacional para uma IA confiável, os governos devem promover o desenvolvimento de padrões internacionais para obter sistemas de IA confiáveis, isso por meio de consenso. Bem como um mecanismo para implementação de métricas próprias dos sistemas de IA que podem ser avaliadas com base na implementação por meio dos princípios da OCDE.

Conseqüentemente, sob as considerações anteriores, os princípios que foram analisados, bem como os princípios outorgados pela OCDE são essenciais para as decisões políticas do Estado sobre o uso de IA tanto no setor público quanto no privado, essa utilização de sistemas de IA deve ser acompanhada pelo respeito pelos direitos humanos e pelo Estado de direito.

2.3.2. Europa

A Comissão Europeia publicou no ano 2021 o Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece normas harmonizadas sobre inteligência artificial (lei da inteligência artificial) e pela que modificam determinados atos legislativos da união, com o objetivo de que a União Europeia possa preservar a sua liderança tecnológica, bem como garantir que o uso de sistemas de IA esteja de acordo com os valores, direitos fundamentais e os princípios da UE.

Os objetivos específicos desta proposta legislativa para o uso de IA na UE estão ligados a tornar o mercado mais eficiente, respeito pelos direitos humanos, governança e aplicação de sistemas de IA de acordo com as leis internas, facilitando o desenvolvimento do mercado único de IA (UE, 2021, p. 3). Com base neles,

podemos apontar que a proposta da UE está fortemente unida no desenvolvimento e utilização de sistemas de IA como forma de proporcionar maior segurança jurídica ao mercado.

A partir disso, a UE pretende ter um marco regulatório equilibrado, isto sob os riscos que podem resultar pelo uso dos sistemas de IA em diversos setores, não necessariamente limitando a pesquisa ou desenvolvimento de IA, mas que esses sistemas inteligentes devem estar de acordo com os leis e direitos tanto dos países como da União.

Nesse sentido, a Comissão Europeia procedeu a uma consulta pública a todos os agentes envolvidos, tanto do setor público como do setor privado. Entre as respostas, evidencia-se alguma preocupação em legislar as questões de uso da IA.

existe um acordo geral entre as partes interessadas sobre a necessidade de atuar. A grande maioria das partes interessadas concorda que existem lacunas legislativas ou que é necessária nova legislação. No entanto, várias partes interessadas alertam a Comissão para evitar duplicações, obrigações conflitantes e excesso de regulamentação. Houve muitos comentários sublinhando a importância de um quadro regulamentar proporcional e neutro em termos tecnológicos⁵⁶ (UE, 2021, p. 8).

Desta forma, é necessário destacar que os debates na Comissão Europeia têm trabalhado em uma recomendação clara em favor do uso de IA em diversos setores, bem como com algumas preocupações sobre conflitos que possam existir com outras leis existentes, nesse sentido, essa recomendação faz que os países membros da UE iniciem discussões sobre o uso de IA em diferentes setores.

Na mesma linha, esta recomendação concentra sua preocupação na tomada de decisões dos sistemas de IA, pelo que, realiza suas diretrizes sobre o respeito aos direitos humanos, dado que esses sistemas podem violar os direitos das pessoas, é por isso que é recomendável a participação das pessoas antes, durante e depois da tomada de decisão desses sistemas de IA.

As obrigações das probas *ex ante*, a gestão de riscos e a supervisão humana também facilitarão o respeito de outros direitos fundamentais, minimizando o risco de decisões assistidas pela IA tendenciosas ou errôneas em áreas

⁵⁶ No original: *there is a general agreement amongst stakeholders on a need for action. A large majority of stakeholders agree that legislative gaps exist or that new legislation is needed. However, several stakeholders warn the Commission to avoid duplication, conflicting obligations and overregulation. There were many comments underlining the importance of a technology neutral and proportionate regulatory framework.*

críticas, como educação e formação, emprego, serviços importantes, aplicação da lei e o poder judiciário⁵⁷ (UE, 2021, p. 11).

O uso de sistemas de IA no Poder Judiciário foi discutido na recomendação da UE, pelo que, há interesse em implementar sistemas inteligentes na aplicação da lei e na tomada de decisões; no entanto, apesar de ser um projeto ambicioso, atribuir tal poder a uma “máquina” será necessário a participação das pessoas na tomada de decisões, com a finalidade de não violar os direitos dos litigantes.

Na mesma linha, a recomendação da Comissão Europeia enfatiza sobre a comercialização de sistemas de IA, à vista disso proíbe a comercialização de sistemas de IA que possam violar os direitos de uma pessoa ou de um grupo de pessoas, isso é concatenado com os objetivos de nossa pesquisa em relação à proteção dos direitos das pessoas em todos os âmbitos do processo judicial.

Nesse sentido, é necessário que os sistemas de IA em quanto à tomada de decisão no Poder Judiciário possam ser constantemente avaliados, sob os conceitos de respeito aos direitos das pessoas e eventuais causas de nulidade dos processos. É por esta razão que no momento do desenvolvimento dos sistemas de IA estes devem ser compostos por equipas multidisciplinares onde participam analistas jurídicos, desenvolvedores, programadores e outros.

A Espanha implementou sua Estratégia Nacional de Inteligência Artificial (ENIA) em 2020, realizada pelo Ministério de Assuntos Económicos e Transformação Digital, com o objetivo de discutir o uso de sistemas de IA nos setores público e privado, dentro deles para aumentar a eficiência da administração da justiça, bem como a transparência e comunicação da atividade pública no sector da justiça (LORENZO, 2022, p. 24).

A estratégia de Espanha, também aponta que a implementação de sistemas de IA na administração pública beneficiará com a melhoria dos serviços aos cidadãos, com maior transparência e publicidade. Além disso, proporcionar melhoria de processos internos, os chamados atos da própria administração.

A integração da Inteligência Artificial tem um impacto significativo no potencial de crescimento do país através do aumento da produtividade na operação dos serviços públicos, interfaces de relacionamento com os administrados, gestão administrativa interna, processos de tomada de decisão, gestão de

⁵⁷ No original: *The obligations for ex ante testing, risk management and human oversight will also facilitate the respect of other fundamental rights by minimising the risk of erroneous or biased AI-assisted decisions in critical areas such as education and training, employment, important services, law enforcement and the judiciary.*

sistemas de informação e apoio na definição e articulação de políticas públicas⁵⁸ (ENIA Espanha, 2020, p. 57).

Em relação ao uso de sistemas de IA na administração da justiça, é outro dos pilares fundamentais que pode modificar os processos judiciais em benefício do acesso à justiça. Por esta razão, a ENIA da Espanha aponta que as modificações legislativas devem estar de acordo com as leis e princípios constitucionais existentes.

Desta forma, devemos considerar certas características que já vem sendo utilizadas, a partir disso o valor novo dentro da administração de justiça seria a IA “se tivermos em conta o atual modelo de cogovernança do setor e a importância da interoperabilidade e interconexão de sistemas e aplicações”⁵⁹ (ENIA Espanha, 2020, p. 66).

É possível que a partir do uso de sistemas de IA possam melhorar os serviços que já vem sendo utilizadas pelo Poder Judiciário como a interoperabilidade. Nesse sentido, o sistema de IA seria um valor acrescentado a essa cogovernança dentro da administração de justiça, implica, então o direito de acesso à justiça será mais eficiente.

2.3.3. Asia

Nos países da Ásia, a Índia é um dos primeiros países a aproveitar o uso da IA no Judiciário, pois implementou uma infraestrutura no âmbito do Projeto E-Courts, com isso pretende promover a IA a favor de eficácia dos processos judiciais, em casos concretos “pode ser implantado para auxiliar nas funções administrativas comuns, desde algo tão simples como agendar audiências e criar listas de causas, até tarefas mais complexas, como descoberta e revisão de provas”⁶⁰ (India, 2021, p. 5).

Essas são questões nas quais os sistemas de IA podem ser utilizados, devido a que não exigem maior participação das pessoas naquelas tarefas repetitivas. A

⁵⁸ No original: *la integración de la Inteligencia Artificial tiene un importante impacto sobre el crecimiento potencial del país al aumentar la productividad en el funcionamiento de los servicios públicos, las interfaces de relación con los administrados, la gestión administrativa interna, los procesos de toma de decisiones, los sistemas de gestión de información y el apoyo en la definición y articulación de las políticas públicas.*

⁵⁹ No original: *si se tiene en cuenta el modelo de co-gobernanza vigente en el sector y la importancia de la interoperabilidad e interconexión de sistemas y aplicaciones.*

⁶⁰ No original: *can be deployed to aid in run of the mill administrative functions, from something as simple as scheduling hearings and creating causerlists, to more complex tasks like discovery and review of evidentiary.*

perspectiva de nossa pesquisa é que em casos de tomada de decisão possa haver maior participação humana, dado que a própria máquina não poderia discernir certas tarefas de tomada de decisão.

A Suprema Corte da Índia lançou ferramentas de IA para tradução neural chamada *Supreme Court Vidhik Anuvaad Software (SUVA)* é uma ferramenta que foi treinada usando processos de aprendizado de máquina. Ele tem a capacidade de traduzir frases e ordens diárias de inglês para nove escrituras tradicionais e vice-versa. Nessa linha, a Suprema Corte da Índia vem se adaptando às novas formas de processos judiciais por meio do uso de IA, devido a que o sistema judicial indiano conta com um portal de assistência judiciária e, por outro lado, um sistema que permite catalogar casos já resolvidos com anterioridade.

Por outro lado, no continente asiático temos a China como um dos principais países em inovação tecnológica no processo judicial. Há vários anos vem implementando o uso de novas tecnologias dentro do sistema judiciário, com a finalidade de prestar assistência à carga processual dos tribunais.

Nas últimas duas décadas, o sistema judicial chinês passou por reformas robustas. Impulsionados pelo rápido desenvolvimento da tecnologia, os últimos avanços na reforma judicial da China são alimentados pelo poder tecnológico gerado pela “era da big data”. De acordo com o Relatório de Trabalho Anual de 2015 do Supremo Tribunal Popular da República Popular da China (SPC), o Chefe de Justiça Qiang Zhou observou que uma parte importante da reforma judicial era “promover a publicidade judicial e colocar a justiça judicial sob o sol”. Esta é a área em que o judiciário chinês pretende aplicar as TIC para remodelar a forma convencional como a justiça é entregue e a forma como o judiciário é administrado⁶¹ (XU, 2017, p. 17).

Desta forma, os sistemas de IA estão sendo utilizados pelos tribunais a fim de reduzir custos em tempo e dinheiro. Este sistema de IA está sendo utilizado sob o conceito de aprendizagem automático, onde seleciona processos já resolvidos, recomenda leis a serem utilizadas em processos judiciais e previne erros judiciais. Esse sistema de IA do Judiciário chinês é consultado pelo juiz para cada caso específico; porém, caso o juiz não concorde com as recomendações do sistema, deverá justificar sua rejeição no próprio sistema.

⁶¹ No original: *Over the past two decades, the Chinese judicial system has undergone robust reform. Driven by rapidly developing technology, the latest developments in China’s judicial reform are fuelled by the technological power generated by the ‘big data era’. According to the 2015 Annual Working Report of the Supreme People’s Court of the People’s Republic of China (SPC), Chief Justice Qiang Zhou noted that an important part of judicial reform was ‘to advance judicial publicity and to put judicial justice under the sun’. This is the area where the Chinese judiciary aims to apply ICT to reshape the conventional way in which justice is delivered and the way in which the judiciary is managed.*

Outra das inovações do sistema judicial chinês são os tribunais inteligentes, estes foram divididos em etapas, em 2014 foram introduzidas as tecnologias mais avançadas no sistema judicial, para os anos seguintes o Supremo Tribunal chinês indicou que o uso de novas tecnologias em o Sistema Judiciário deve andar de mãos dadas com transparência, dinamismo e abertura, razão pela qual deveria compreender, confiar e monitorar o sistema de justiça (SHI; SOURDIN; LI, 2021, p. 8).

Da mesma forma, a própria Suprema Corte da China indicou que “se referiu às inovações tecnológicas relacionadas à IA incluindo a melhoria das abordagens de voz para texto nas audiências, bem como sistemas auxiliares inteligentes de gerenciamento de casos”⁶² (SHI; SOURDIN; LI, 2021, p. 8). Portanto, o sistema judiciário Chinês tem trabalhado em prol da utilização de sistemas inteligentes nos tribunais para que os processos sejam mais eficientes e reduzam custos.

2.3.4. Norte América

Em Norte América, temos o Canadá como um dos primeiros países a implementar o uso de IA no Judiciário, devido a que foi um dos pioneiros na implementação de uma estratégia nacional de IA, chamada *Estratégia Pancanadiense de Inteligência Artificial* no ano 2017. Essa estratégia é um plano que tem prazo de 5 anos, com orçamento que será destinado à pesquisa em IA.

A *Estratégia Pancanadiense*, têm como finalidade utilizar a IA na economia e na sociedade, um dos pilares para dar maior reconhecimento à IA é investir em pesquisas, em grupos de trabalho, além de gerar maior impacto por parte dos líderes desses grupos sobre as implicações da IA na economia, ética, políticas públicas e no Poder Judiciário.

O Canadá é um dos países que possui um ecossistema nacional para o uso de IA cada vez mais importante e sólido no mundo, pois suas pesquisas estão tendo impacto no mundo, por isso vem trabalhando em colaboração com o setor público e privado em benefício da sociedade, da economia, bem como em benefício do meio ambiente.

⁶² No original: *has referred to the technological innovations relating to AI, including enhancing voice to text approaches in hearings as well as intelligent auxiliary case management systems.*

Outro dos documentos importantes que nasceu neste país é a Declaração de Montreal para o desenvolvimento responsável da Inteligência Artificial, essa é um importante documento sobre o bom e responsável uso da IA, essa declaração “foi o produto de um processo de deliberação inclusivo que iniciou o diálogo entre cidadãos, especialistas, autoridades públicas, partes interessadas da indústria, organizações civis e associações profissionais”⁶³ (2018, p. 6).

Esta declaração não é obrigatória; no entanto, é relevante porque delimita alguns princípios para o desenvolvimento e implementação responsável da IA. Os princípios delimitados nesta declaração são bem-estar, respeito pela autonomia, proteção da privacidade e intimidade, solidariedade, participação democrática, equidade, inclusão de diversidade, prudência, responsabilidade e desenvolvimento sustentável, princípios consistentes com o respeito aos direitos na era da IA.

Na mesma linha, sobre o uso de tecnologia e sistemas de IA no Judiciário do Canadá, implantou o *Civil Resolution Court* (CRT), o primeiro tribunal online daquele país que faz parte do sistema de justiça pública da Colúmbia Britânica. Este tribunal caracteriza-se por resolver conflitos sem a necessidade de advogado ou ir num tribunal, sendo assim uma forma acessível e económica de resolver conflitos através da utilização de um sistema judicial online.

Referido tribunal oferece às partes informações e instrumentos jurídicos para conflitos relacionados a valores menores, bem como as partes podem obter resultados consensuais em menor tempo, procurando de forma amigável de solução de conflitos. O processo CTR funciona da seguinte forma (i) apresentar uma petição ou responder a uma petição; (ii) é aberta uma plataforma de negociação, onde poderá comunicar as alternativas de solução; (iii) caso o conflito não seja resolvido na negociação, um administrador do CTR entra no processo como facilitador, que apresentará alternativas de solução e o ato final será reconhecido como título executivo; (iv) caso não haja solução na fase de negociação e facilitação, um membro do tribunal resolverá o conflito.

Nesse sentido, trata-se de um design que foi implementado com o objetivo de facilitar a solução de conflitos, assim como se caracteriza pelo uso de uma linguagem inclusiva. Além disso, as pessoas estão se envolvendo mais na resolução de conflitos

⁶³ No original: The Declaration was born from an inclusive deliberation process that initiates a dialogue between citizens, experts, public officials, industry stakeholders, civil organizations and professional associations.

com relação aos seus direitos. De acordo com o relatório CTR⁶⁴ os usuários avaliam o tribunal on-line, 91% acham que a equipe do CRT é profissional, também 82% acham que foram tratados de forma justa e 80% recomendariam o uso deste tribunal para a resolução rápida dos conflitos de valores menores.

Por outro lado, temos também o caso dos Estados Unidos, o software utilizado em processos judiciais, o chamado *COMPAS*⁶⁵ (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*), caracteriza-se por avaliar investigado com base em um questionário e antecedentes criminais. É usado por alguns estados dos EUA; no entanto, o resultado deste software não é preciso, pois funciona de acordo com as sentenças que foram emitidas anteriormente. Um dos problemas desse software é que ele emite resultados que quando uma pessoa negra tem uma reincidência maior em cometer um crime.

Estaríamos, portanto, diante de uma discriminação algorítmica que, a partir de experiências anteriores, estaria estigmatizando um determinado grupo de pessoas como possíveis reincidentes ou infratores. O caso mais conhecido onde ocorreu este caso foi o que aconteceu em Wisconsin, onde uma pessoa foi condenada à prisão com a ajuda do COMPAS; no entanto, essa pessoa interpôs recurso no sentido de que não conhecia os dados matemáticos do algoritmo, o tribunal de apelações manteve a decisão.

O México é outro dos países a começar com políticas relacionadas à regulamentação sobre o uso de IA, assim nasceu o informe chamado "Rumo a uma estratégia de IA no México: aproveitando a revolução da IA", elaborado pela Embaixada Britânica no México e financiado pelo Fundo de Prosperidade, este relatório refere-se ao estado atual da IA no México.

Este informe recomenda alguns pontos específicos em que a IA pode ser desenvolvida na forma de governança e nos serviços públicos, por exemplo nos serviços de saúde e no serviço de administração fiscal; também recomenda o incentivo à pesquisa e desenvolvimento de sistemas de IA; outra recomendação baseada no referido informe é a infraestrutura de dados para o melhor

⁶⁴ Puede revisar la web de CTR en <https://civilresolutionbc.ca/>.

⁶⁵ De acuerdo con la publicación de *State of Wisconsin Department of Corrections* COMPAS es utilizado "para evaluaciones de necesidades y riesgos criminogénicos y planificación unificada de casos. Este sistema de evaluación de riesgo contiene información de la delincuente diseñada específicamente para determinar su riesgo y necesidades e informar planes de casos dinámicos que guiarán al delincuente a lo largo de su ciclo de vida en el sistema de justicia penal."

desenvolvimento da IA em diversos setores; e, por fim, recomenda a regulamentação do uso de IA e a criação de um conselho de ética para o uso responsável de dados pessoais em entorno digital.

A recomendação do informe é gerar maior participação do poder executivo e legislativo na criação de uma estratégia nacional sobre o uso da IA. Da mesma forma, a criação de um centro de investigação em IA, o reforço de conexões internacionais com acadêmicos e investigadores que, com base na experiência internacional, contribuirão para um desenvolvimento mais eficiente da IA. Nesse sentido, que os grupos criados possam aprender sobre as funções do governo para um melhor desenvolvimento dos sistemas de IA.

2.3.5. América do Sul

No caso dos países da América do Sul, o Brasil é o que mais se desenvolveu em inovação tecnológica, pode-se notar que em Brasil são os pioneiros internacionais no uso de novas tecnologias em processos judiciais.

A morosidade dos processos judiciais é resultado do congestionamento do sistema judiciário brasileiro. Somente em 2019, o STF recebeu cerca de 72 mil recursos para revogar ou modificar sentenças de primeira instância por supostas infrações à Constituição Política da Federação (v. artigo 102 da Constituição de 1988), principal função do Tribunal.

O STF, formado por onze ministros e instituído por força do artigo 101 da Constituição brasileira, é responsável pela gestão dos principais atos e recursos que chegam à Corte. Levando em conta os números acima, o STF recebe cerca de 400 recursos por dia, e sem considerar o estudo e a definição das diretrizes de alocação, cada ministério recebe cerca de 36 recursos por dia. Por todos esses motivos, no Brasil o processo demora em média quatro anos e dez meses para ser concluído, o que causa lentidão na resolução de conflitos.

Tendo isso como referência, o tratamento humano dos ministros e seu grupo por sim só não é suficiente para resolver os conflitos de forma eficaz. O judiciário encontrou uma solução nas TIC, por exemplo, usar um sistema de IA como o Victor para situações comparáveis e simples.

O ano de 2018 marcou o lançamento do projeto Victor graças a uma colaboração entre o STF e a Universidade de Brasília. O objetivo foi identificar os

padrões processuais utilizados em processos judiciais que envolvem sentenças sobre matérias de repercussão geral no STF (PEIXOTO, 2020).

Antes de Víctor, todos os trabalhos pertinentes passavam pela Secretaria do STF, que deveria categorizá-los com base nos trabalhos por tema de efeito geral. Com uma margem de precisão de 75%, essa tarefa levava de 30 a 40 minutos para ser concluída por escrito, com 25% do trabalho ainda a ser feito.

Foram investigados 14.000 de 200.000 arquivos com Victor até julho de 2019, que concluiu a tarefa da Secretaria com 91% de precisão e em menos de cinco segundos cada arquivo. Embora alguns tenham criticado o número de arquivos não revisados e o fato de Victor não ter examinado todas as 1.068 edições da Repercussão Geral, os resultados são geralmente muito promissores e bons. O STF elegeu as questões pertinentes em questão em razão da quantidade de matéria.

O sistema de IA chamado Victor começa classificando os escritos de recursos em agrupamentos relacionados tematicamente. Logo o sistema vincula os recursos aos problemas de Repercussão Geral que o STF especificou. Identificação e agrupamento são duas atividades baseadas no conhecimento que correspondem aos julgamentos que o juiz normalmente faz ao longo do processo judicial. Os ministros do STF analisam a questão no âmbito do grupo, determinam se tem Repercussão Geral e discutem uma linha de ação. O STF especifica uma declaração, ou proposição resumida, para este (CALDERON, *et al*, 2021).

No caso da Argentina, pode-se identificar que existe um sistema de IA chamado Prometea, criado por uma equipe do Ministério Público da Cidade Autônoma de Buenos Aires, é mais avançado no campo da tomada de decisão autônoma. O piloto, iniciado em 2017, teve como foco as decisões de proteção à moradia que chegaram à Justiça; este é o mecanismo pelo qual o governo é solicitado a fornecer moradia digna.

Posteriormente, foi aplicado a casos de gratificações em empregos públicos, execução de multas não pagas, recusar as licenças de táxi por antecedentes criminais, denúncias de violência de gênero, entre outros. Nessas situações, a contribuição do Prometea é examinar o texto do recurso e ações anteriores, verificar a presença de determinadas palavras-chave pré-configuradas no sistema e prever a resposta adequada ao pedido, por exemplo, o parecer de que o pedido Ministério Público deve ser encaminhado para um abrigo e, em seguida, fornece essa resposta.

Depois, o sistema organiza um borrador da sentença sob seu próprio parecer, logo faz algumas perguntas ao operador judiciário para fazer os ajustes necessários antes que o documento seja finalmente avaliado por uma pessoa. O criador do Prometea estimou que sua precisão de previsão seria de 96%.

Outras instituições da área demonstraram que o Prometea é importante no desenvolvimento dos processos. Por exemplo, o Tribunal Constitucional da Colômbia precisou em 2019 que usaria inteligência artificial baseada em Prometea para automatizar a seleção de tutores de menores. Assim na Colômbia o sistema PretorIA, introduzido em agosto de 2020, intervém numa fase processual crucial para a defesa dos direitos fundamentais.

A fim de construir ou melhorar sua jurisprudência, a Corte Constitucional seleciona para sua revisão algumas das sentenças de ações de proteção emitidas na Colômbia. O custo desse procedimento de seleção é, no entanto, que, na Colômbia, o universo de escolha é definido por cerca de 600.000 tutelas por ano, ou 130 tutelas em média por dia.

O sistema poderia ajudar à Corte a pesquisar entre as decisões da instância, categorizá-las de acordo com os critérios estabelecidos pela Corte e gerar estatísticas. Apesar de que o piloto de PretorIA ter se concentrado apenas em uma pequena parcela desses casos, aqueles relacionados ao direito à saúde (que representam cerca da metade das tutelas na Colômbia), PretorIA é concebido principalmente como uma ferramenta para que a Corte possa fazer uma triagem no vasto universo de processos de instância para escolher aqueles que passariam a ser analisados. Ao contrário do Prometea, o PretorIA não faz previsões ou conclusões de projetos.

No Peru, é necessário modificar a legislação em favor do uso de sistemas de IA em processos judiciais, a fim de poder agilizar os processos que estão atrasados, da mesma forma que o judiciário sofre com a sobrecarga de processos. Atualmente, no Peru estão trabalhando na Estratégia Nacional de Inteligência Artificial 2021-2026.

Os objetivos desta estratégia são posicionar o Peru como um país que potencializa seu talento humano em todos os níveis educacionais para a pesquisa, desenvolvimento e usos da Inteligência Artificial no país. Reduzir a brecha na participação de mulheres e minorias em programas de treinamento em IA. Em termos de infraestrutura tecnológica, os principais eixos são: Melhorar a infraestrutura local para pesquisa e desenvolvimento de IA e promover a integração da infraestrutura local (ENIA Peru, 2021).

Uma aproximação a um sistema de IA no Peru é que encontra em uma única plataforma é o Sistema de Informação Jurídica do Peru (SPIJ), que gerou uma inclusão de toda a legislação revogada e vigente, o SPIJ consiste na publicação e hospedagem de toda a legislação nacional.

Publicação oficial do Ministério da Justiça que inclui textos de leis nacionais e informações legais devidamente organizadas, aprovadas, atualizadas e equipadas com os recursos adequados de busca e recuperação. Permite encontrar rapidamente o conteúdo das normas legais por meio de termos como palavras, frases, números padrão, datas de publicação, entre outros⁶⁶ (MINJUS, 2022).

Em outras palavras, no Peru se trabalha com agentes que ajudam a organizar e sistematizar as regras de ordem. No entanto, o direito comparado adverte que não existe um sistema único que unifique a legislação aceita e atual de muitas nações. Este é o ponto em que a inteligência artificial pode criar um sistema especial porque, com a adição de regulamentações nacionais e internacionais, os dados terão sido refinados e os algoritmos poderão transformar um simples banco de dados em um sistema que pode responder a consultas e localizar padrões usando uma única pesquisa por palavra-chave. Em outras palavras, desenvolveria um sistema inteligente e, ao contrário da inteligência artificial, contribuiria para o estudo do direito. (VALERO, 2021).

O uso da tecnologia no exercício da advocacia não deve se restringir ao manejo e documentação de material jurídico; existem maneiras de usar a computação de meta documentários que podem ajudar os juízes a organizar suas deliberações. Estudiosos jurídicos e engenheiros do conhecimento mostraram que é possível modelar o conhecimento jurídico para desenvolver algoritmos de computador que podem replicar processos cognitivos.

Para evitar o domínio dos algoritmos na lei, os usuários da administração da justiça devem prestar atenção especial aos sistemas de IA, como Victor, Prometea e Pretoria na América Latina. Alguns resultados inesperados podem ocorrer como consequência do uso de sistemas de IA, um bom exemplo do risco que a IA aos

⁶⁶ No original: *Una publicación oficial del Ministerio de Justicia que incluye textos de leyes nacionales e información legal que ha sido debidamente organizada, aprobada, actualizada y equipada con las capacidades adecuadas de búsqueda y recuperación. Permite encontrar rápidamente el contenido de las normas jurídicas mediante el uso de términos como palabras, frases, números estándar, fechas de publicación, entre otros*

direitos pode representar quando juízes, advogados e cidadãos não estão envolvidos no projeto, construção e uso de sistemas de IA contra os direitos humanos.

O sistema de IA em processos judiciais é uma ferramenta que envolve processamento de dados, síntese e previsão estatística. É um software capaz de suportar atividades mecânicas, tornando-o automatizável. O objetivo do Víctor e do Prometea é fornecer suporte e criar previsões com base na comparação de outros arquivos, que podem ser usados pelas autoridades judiciais. Portanto, eles não fornecem soluções mágicas para o problema do congestionamento judicial, mas são uma resposta encorajadora à quarta revolução industrial. Acreditamos que quando Víctor e Pretoria começarem a operar em plena capacidade, haverá maior eficiência na administração da justiça no Brasil, Argentina e Peru.

Obviamente, o uso de sistemas de IA ainda é novidade para a teoria jurídica e deve ser visto sob uma perspectiva ética para evitar a criação de uma tirania de código por falta de regulamentação ou mesmo alteração significativa de fontes legais onde o algoritmo determina formalmente os requisitos de um determinado. norma jurídica. Este último está associado a um problema potencial do fenômeno hipernormatização artificial (HNA).

Por causa disso, o calibrador deve estar na vanguarda da tecnologia para manter o sistema de IA relevante. Como agora existem nativos digitais, as novas forças de trabalho que estão prontas para a digitalização devem ajudar nessa responsabilidade crucial. O mundo está se tornando digital, então o sistema judicial, que protege os direitos humanos e promove as normas sociais no âmbito dos Estados Sociais de Direito, não pode baixar a guarda.

CAPÍTULO 3: ACESSO À JUSTIÇA ATRAVÉS DO USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O presente capítulo da Inteligência Artificial (IA) no âmbito do processo judicial, portanto, a proposta central é a de que os sistemas de IA tenham uma maior participação humana, para que dessa maneira, por meio de dados semelhantes possam simplificar os processos.

Além disso, este capítulo trata da transparência, da ética e da governança do sistema de IA como forma de modificar os métodos tradicionais dos processos judiciais, implicando também que os juízes e os servidores passem a compreender o funcionamento desses sistemas.

Neste capítulo, destaca-se ainda, que a precaução e a cautela são de indispensável importância, para que assim, os sistemas de IA não afete diretamente os direitos de uma ou de um grupo de indivíduos. Ademais, também se avalia como deve ser desenvolvido um sistema de Inteligência Artificial específico para o processo judiciário, bem como quem deverá decidir os conflitos suscitados no Poder Judiciário: se são as máquinas ou os humanos.

3.1. A inteligência artificial no âmbito do processo judicial

Os sistemas de Inteligência Artificial (IA) vêm ganhando interesse em setores onde as tarefas são automatizáveis, como negócios ou engenharia, onde esse tipo de sistemas foram vinculados para desempenhar uma melhor gestão de procedimentos.

Esses sistemas de IA são desenvolvidos por especialistas, pautado pelas necessidades e finalidades pretendidas. Segundo CASTRO JR (2005, p. 338):

Chamam-se 'Sistemas Especialistas Legais' (SEL's) os programas de computador que devem servir para 'solucionar' casos jurídicos. Estão na área de atuação da 'jurimetria' ou da 'juscibernética', como prefere Mario Losano, disciplina que se ocupa da tradução ou implantação do conhecimento jurídico para a máquina, ou seja, sua condução para a expressão formal algoritmizada.

Portanto, quando se pretende desenvolver um sistema de IA para o setor público – *Poder Judiciário, para o caso em destaque* – os desenvolvedores, além de serem formados por uma equipe multidisciplinar, devem “andar de mãos dadas” com

os princípios da transparência e da publicidade, bem como, mantendo sempre vivo o respeito aos direitos fundamentais consagrados pela Carta Magna de 1988.

O Poder Judiciário tem uma carga processual imensa, e apesar da existência dos Mecanismos Alternativos de Resolução de Litígios (MARC), a diminuição dos números não tem sido algo possível, ainda mais que aumentou.

É por esta razão que há a necessidade de se encontrar uma forma de agilizar os processos judiciais, razão pela qual a inteligência artificial surge como um complemento tecnológico apto a ultrapassar o problema existente nos Tribunais de Justiça.

Um debate fundamental é necessário para avaliar criticamente qual papel, se houver, as ferramentas de IA devem desempenhar em nossos sistemas de justiça. Aumentar o acesso à justiça reduzindo o custo dos processos judiciais por meio do uso de ferramentas de IA pode parecer um resultado desejável, mas há pouco valor em aumentar o acesso à justiça se a qualidade da justiça for prejudicada ao fazê-lo. Portanto, as ferramentas de IA devem ser adequadamente adaptadas ao ambiente judicial, levando em consideração os princípios e a arquitetura processual que sustentam os processos judiciais⁶⁷ (CCBE, 2020, p. 4).

Nesse sentido, a tecnologia evoluiu e continua avançando rapidamente, entrou na vida das pessoas e não poderá mais sair, por isso é necessário utilizar esses meios em benefício da sociedade.

Uma dessas formas de uso da tecnologia é utilizá-la para agilizar os processos judiciais, com isso, inicialmente já é possível afirmar, que tal método tem a capacidade de beneficiar tanto as pessoas como as próprias instituições, o que gerará um maior dinamismo nos processos baseados no auxílio das novas tecnologias.

A forma de utilização desses sistemas pautados em IA pelo judiciário ocorreria por meio de duas abordagens: a primeira baseada em regras, onde é permitido o aprendizado automático do sistema com a supervisão de seres humanos; segundo com base em casos semelhantes, onde o sistema pode comparar uma certa quantidade de informações que o judiciário possui, identificando padrões desta forma podem emitir determinados resultados que contribuem com o processo, desta forma

⁶⁷ No original: *A fundamental debate is needed to critically assess what role, if any, AI tools should play in our justice systems. Increasing access to justice by reducing the cost of judicial proceedings through the use of AI tools may sound like a desirable outcome, but there is little value in increasing access to justice if the quality of justice is undermined in doing so. Therefore, AI tools must be properly adapted to the justice environment, taking into account the principles and procedural architecture underpinning judicial proceedings.*

através dos dados que são inseridos no sistema e os comportamentos desses processos podem ser otimizados.

Ao longo do tempo, a tecnologia tem contribuído para o bom desenvolvimento desses processos, sistemas de acompanhamento têm sido utilizados pela web, bem como notificações por meio de caixas eletrônicas.

Assim, a partir de um bom sistema de aprendizado de máquina, seria possível adequar a IA para desempenhar funções junto ao Poder Judiciário. Nesse sentido, levando em consideração que ao desenvolver um programa ou aplicativo é necessário localizar determinados padrões que o próprio programa pode realizar.

Na mesma linha, os processos judiciais são baseados em um código processual, um documento que contém certas regras e instruções para as partes e outros operadores da justiça, como juízes e assistentes judiciários.

Portanto, é possível desenvolver um programa onde os algoritmos identifiquem as regras que o código processual possui, de forma a colaborar com os operadores de justiça na agilização dos processos.

Além disso, é necessária a participação dos interessados no uso da IA em processos judiciais, tais como o programador, os juízes e, principalmente, especialistas em cada área do direito, como Direito Civil ou Penal, posto que, dessa maneira, cada um conseguirá lidar diretamente com as características próprias de cada área:

Em relação às decisões judiciais, as informações com as quais os sistemas periciais devem ser programados devem estar em total sintonia com o ordenamento jurídico de um país, isso envolve normativas em diferentes níveis, ou seja, leis, decretos, regulamentos, circulares, entre outros; bem como sentenças das principais cortes e tribunais, que permitem uma análise completa à época do problema em estudo⁶⁸ (CÁRDENA, MOLANO; 2021, p. 5).

Da mesma forma, o uso de IA em processos judiciais, além de aprender sobre os padrões de um código processual, pode colaborar com juízes, assistentes e demais operadores de justiça na interpretação e aplicação de normas.

⁶⁸ No original: *En lo relacionado con las decisiones judiciales, la información con que los sistemas expertos deben programarse debe estar en total sintonía con el ordenamiento jurídico de un país, esto involucra la normativa en sus distintos niveles, es decir, leyes, decretos, reglamentos, circulares, entre otros; así como sentencias de las principales cortes y tribunales, los cuales permiten realizar un análisis completo al momento del problema objeto de estudio.*

Dessa maneira, a utilização de um sistema de IA aplicado a casos específicos, poderá emitir resultados a partir do aprendizado com a experiência da própria norma e sua aplicação em outros casos, ou seja, a aplicação da jurisprudência a casos semelhantes.

Com base nisso, esses sistemas podem ser de grande valia para os processos judiciais, pois teriam a oportunidade de prever os resultados dos processos, além da transcrição dos processos judiciais, podendo em algumas ocasiões tirar dúvidas das partes por meio de um Sistema de IA, como os denominados *Chatbots*.

De fato, é de grande interesse o desenvolvimento de sistemas de IA capazes de processar linguagem natural, não apenas para atendimento dos usuários, mas também com o escopo de esclarecer dúvidas e fornecer respostas, bem como processar e interpretar argumentos presentes no processo judicial ou administrativo, isto é, a análise automatizada de processos, extração de dados entre outras oportunidades que um sistema de IA pode proporcionar.

Nesse sentido, o alcance dos sistemas de IA em processos judiciais pode criar um padrão (padrões) por meio de algoritmos para prever decisões judiciais. Desta forma, facilita aos operadores de justiça as formas de resolução de conflitos.

No entanto, ainda se acredita que para a esfera judicial, por enquanto, é necessário o uso de IA denominada de específica ou fraca, uma vez que as decisões afetam a vida das pessoas, portanto, a supervisão humana é necessária. Isso porque “basta concluir dizendo que a máquina, assim como o ser humano, pode errar ao aplicar suas generalizações”⁶⁹ (NIEVA FENOLL, 2018, p. 23).

Na mesma linha, a participação do ser humano na tomada de decisão deve estar presente, pois o sistema pode errar na hora de emitir os resultados, e por consequência o processo tornar-se-á nulo, em outras palavras, “um juiz erra quando dita uma sentença que erra na correta interpretação do ordenamento jurídico, na escolha da lei aplicável”⁷⁰ (NIEVA FENOLL, 2018, p. 23). Portanto, os humanos devem assumir a responsabilidade pelos erros que o sistema de IA vier a cometer.

Por esse motivo, o sistema de IA requer a participação de um ser humano, pois o sistema pode recomendar resultados de processos não vinculantes, posto que,

⁶⁹ No original: *baste concluir diciendo que la máquina, igual que un ser humano, puede equivocarse al aplicar sus generalizaciones.*

⁷⁰ No original: *se equivoca un juez cuando dicta una sentencia errando en la interpretación adecuada del ordenamiento jurídico, en la elección de la ley aplicable.*

devem ser fiscalizados, nesse caso, principalmente, pelos juízes que são os últimos a tomar a decisão.

Logo, com o uso de sistemas de IA, é necessário reimaginar os processos judiciais sobre os processos tradicionais, aproveitando a tecnologia, desenhando assim um processo novo, justo, equitativo e eficiente.

3.2. Uso de inteligência artificial por juízes e operadores judiciais

No desenvolvimento de sistemas de Inteligência Artificial é necessária a participação de diversos setores, como órgãos governamentais, setores privados, pesquisadores, universidades, entre outros interessados.

Nesse diapasão, destaca-se não apenas o papel do Poder Judiciário como protagonista do desenvolvimento de tecnologia em processos eletrônicos, como também a Ordem dos Advogados do Brasil, a qual detém nobres finalidades, entre elas, tanto finalidades político-institucionais, quanto finalidades corporativas (EOAB, art.44)⁷¹.

Mas não é só. A consulta pública, enquanto projeção do postulado democrático (CF, art. 1º, *caput* e p.ún.⁷²), é instrumento para assegurar uma efetiva transparência e publicidade no desenvolvimento de sistemas de IA aplicáveis ao Judiciário.

Nesse sentido, os atores devem entender como usar sistemas de IA, por exemplo, aprender como o sistema automatiza processos, como recebe dados e como emite resultados.

Portanto, isso vai depender do grau de participação no desenvolvimento e implantação dos sistemas, por isso a capacitação em IA será importante como política de estado para os atores envolvidos, desta forma eles poderão compreender as formas de uso da IA.

⁷¹ Art. 44. A Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), serviço público, dotada de personalidade jurídica e forma federativa, tem por finalidade:

I - defender a Constituição, a ordem jurídica do Estado democrático de direito, os direitos humanos, a justiça social, e pugnar pela boa aplicação das leis, pela rápida administração da justiça e pelo aperfeiçoamento da cultura e das instituições jurídicas;

II - promover, com exclusividade, a representação, a defesa, a seleção e a disciplina dos advogados em toda a República Federativa do Brasil.

⁷² Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito (...)

Parágrafo único. Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição.

Para analisar os problemas jurídicos que podem ser evidenciados como consequência da aplicação da inteligência artificial nas decisões judiciais, é necessário conhecer de forma geral como funcionam essas ferramentas. A primeira coisa a ter em mente é que eles funcionam sob o conceito de análise preditiva, onde os padrões de comportamento são fornecidos⁷³ (CÁRDENA, MOLANO; 2021, p. 5).

É necessário, então, que os juízos e os operadores do direito compreendam o funcionamento dos sistemas de IA tendo em vista que os resultados podem gerar algum dano ou afetar um direito dos litigantes, por exemplo, quando, com base no sistema, eles possam vir a discriminar uma pessoa por causa de sua cor de pele ou suas crenças religiosas. São questões delicadas e que requerem uma maior atenção, a fim de se evitar conflitos futuros pelos quais tais profissionais possam assumir a responsabilidade.

Além disso, a participação de operadores de justiça na criação e desenvolvimento de sistemas de IA exigirá a colaboração e conhecimento do programador em conjunto com analistas jurídicos. Portanto, uma vez que os operadores de justiça tenham o conhecimento sobre os sistemas de IA, esses poderão executar os processos que lhes competem normalmente, evitando qualquer nulidade do processo devido ao uso de IA no futuro.

Para implantação desses sistemas é imprescindível a elaboração de Políticas Públicas, responsável por gerar um custo maior ao estado; entretanto, diante do alarmante número de processos judiciais, valeria a pena destinar um orçamento maior para tal finalidade. Não obstante, válido destacar ainda, que o acesso à justiça se constitui como uma tarefa fundamental do Estado em prol dos direitos dos cidadãos. Da mesma forma, o uso de sistemas de IA pode facilitar a simplificação do processo e, portanto, menor custo de tempo e dinheiro.

Nos casos em que operadores de justiça podem utilizar sistemas de IA, é naquelas tarefas que são realizadas de forma repetitiva, como é o caso em termos processuais, já que grande parte dos funcionários judiciais utilizam modelos de resoluções passadas, apenas modificam os dados do caso concreto.

Os próprios juízes, dependendo do caso, utilizam modelos de sentenças passadas. Nesse caso, não haveria problema se o caso concreto e as motivações

⁷³ No original: *Para analizar los problemas jurídicos que pueden evidenciarse como consecuencia de la aplicación de la inteligencia artificial en las decisiones judiciales es necesario conocer a nivel general cómo se da el funcionamiento de estas herramientas. Lo primero que se debe tener en cuenta es que estas funcionan bajo el concepto de analítica predictiva, en donde se proveen patrones de conducta.*

geradas fossem as adequadas que não anulassem o processo (NIEVA FENOLL, 2018, p. 24).

Nesse sentido, essas considerações podem ser resumidas no fato de que os sistemas de IA podem executar as tarefas em que os funcionários judiciais e juízes desempenham repetidamente.

Como o sistema de IA poderia ser mais eficiente em termos de tempo, já que combinaria certos caracteres que o próprio sistema aprendeu - *regido pelas regras de aprendizado de máquina* - ele produziria resultados como um humano faria. Ademais, “poderia ser incrivelmente mais rápido do que um juiz na resolução de processos previsíveis, especialmente na análise de documentos, que às vezes um juiz – ou os próprios funcionários do tribunal – podem revisar apenas superficialmente”⁷⁴ (NIEVA FENOLL, 2018, p. 25)

Seguindo a linha do uso de um sistema de IA para casos previsíveis, poderiam ser avaliados os benefícios que ele traz, como a agilidade dos processos. Certos processos, aqueles em que estão envolvidos, por exemplo, a obrigação de dar uma quantia em dinheiro, são casos que poderiam ser resolvidos com o uso de um sistema de IA reduzindo custos e proporcionando maior acesso à justiça para as pessoas, além disso, a utilização de um sistema de IA contribuiria para reduzir a carga processual no judiciário, posto que ela deveria entrar no sistema judicial com maior preponderância.

Ademais, os sistemas de IA no Judiciário, além de beneficiarem a celeridade dos processos, também proporcionam maior segurança jurídica dos processos judiciais e maior confiança por parte dos litigantes no judiciário, evitando assim uma tramitação burocrática e a morosidade dos processos judiciais que podem exceder até quatro anos na primeira instância.

Dentro do sistema judiciário, operadores de justiça e juízes podem utilizar um sistema de IA de diversas formas, tudo vai depender de como eles são desenvolvidos e quais são as necessidades requerida pelo judiciário. Por esse motivo, um dos casos em que o uso de sistemas de IA pode ser necessário diz respeito as traduções automáticas de documentos.

⁷⁴ No original: *Podría ser increíblemente más rápida que un juez en la resolución de procedimientos previsibles, sobre todo en el análisis de la documentación, que en ocasiones un juez – o el propio personal del juzgado- solo pueden revisar de manera superficial.*

Os casos típicos em relação à tradução de documentos é que o juiz pedirá à parte que apresente documentos em outro idioma e que reenvie os referidos documentos traduzidos oficialmente perante um notário ou por meio de apostila, ou em alguns casos o próprio juiz designaria um tradutor. Essa exigência pode ser custosa em tempo e dinheiro, então o processo seria adiado por essa exigência burocrática.

Então, a fim de reduzir o tempo e os custos adicionais do processo, seria implementado um sistema de IA para a tradução automática de documentos para trabalhar dentro da atividade de prova documental. Isso proporcionará maior celeridade no processo, com isso, o reflexo de maior confiança por parte dos litigantes frente na administração da justiça.

Ora, por via da implementação de sistemas de inteligência artificial neste domínio, passaria a ser possível a tradução automática de documentos, de e/ou para qualquer língua que fosse necessária, o que poderia garantir uma maior eficiência e celeridade quer em sede probatória, quer na notificação dos atos às partes ou a terceiros, quer ainda na comunicação de atos processuais entre tribunais e entidades oficiais (GONÇALVES, 2022, p. 274).

Por isso, sistemas de IA dentro de processos judiciais podem ser utilizados na avaliação de provas, como no caso da prova pericial, para certos casos o sistema de IA interviria com precisão, colaborando assim com o juiz dentro do processo. “Basta pensar, por exemplo, na possibilidade de reconstituição exata das condições em que ocorreu um acidente de viação ou na determinação da autenticidade da letra ou da assinatura constantes de um documento” (GONÇALVES, 2022, p. 277). Com isso, contribuiria para a celeridade e eficiência do processo, conferindo maior segurança a esse tipo de prova.

No caso de reconstrução de uma cena, o sistema AI pode ser usado “*Data Mining*, cuja ferramenta é recuperar possíveis cenas de crimes com base em cenas de crimes anteriores, a fim de antecipar onde poderiam encontrar indícios de maior probabilidade”⁷⁵ (NIEVA FENOLL, 2018, p. 26-27). Dessa forma, os sistemas de IA podem ser utilizados de diversas formas desde que gerem maior segurança e confiança aos litigantes.

⁷⁵ No original: *Data Mining, cuyas herramientas recuperan los posibles escenarios de crimen basándose en escenas de crímenes anteriores, a los fines de prever dónde podrán hallarse indicios con mayor probabilidad.*

A legislação processual brasileira consagra o princípio da livre apreciação motivada da prova (CPP, art. 155⁷⁶; CPC, art. 371⁷⁷), de modo que ao julgador é dado o poder-dever de apreciar o conjunto probatório para estabelecer a validade das provas diante do devido processo legal, quanto a força probatória de cada uma delas reciprocamente consideradas, auxiliando o julgador na avaliação da versão fática mais plausível a partir da análise lógica e racional à luz das provas produzidas.

Com efeito, a IA poderia atuar em auxílio do julgador, tanto indicando eventuais provas com vícios capazes de lhes comprometer a validade: por exemplo, indicado discrepância entre os padrões de assinatura arquivados em bancos de dados oficiais e o padrão da assinatura de documento que se pretende usar como prova no processo.

Na mesma linha, o processo eletrônico brasileiro já permite algumas interações entre sistemas do Poder Judiciário e de órgãos da administração direta e indireta. Assim, poderia a IA, quando conectada em interoperatividade com bancos públicos de informações, conferir as informações constantes em documentos produzidos com a finalidade de fazer prova em conflitos: por exemplo, conferindo nos sistemas do INSS, da Caixa Econômica Federal, da Secretaria de Segurança Pública, da Polícia Federal ou mesmo da Secretaria da Receita Federal, a veracidade de informações sobre a contratação ou não de empregados.

Para além de tudo isso, competirá à comunidade jurídica enfrentar outras questões polêmicas como a possibilidade de sistemas de processo eletrônico conectar-se a redes sociais para, por exemplo, aferir a situação financeira de postulantes de justiça gratuita; ou para procurar bens e direitos para expropriação forçada; ou ainda para acessar sistemas públicos ou privados de vigilância, captando imagens e sons de câmaras de segurança instaladas em locais específicos de interesse da instrução probatória.

O sistema de IA pode ser utilizado dentro do processo judicial, onde pode contribuir na forma de argumentação das sentenças, os sistemas de IA podem ler ou reunir documentação em menos tempo que qualquer ser humano, logo seu uso seria

⁷⁶ Art. 155. O juiz formará sua convicção pela livre apreciação da prova produzida em contraditório judicial, não podendo fundamentar sua decisão exclusivamente nos elementos informativos colhidos na investigação, ressalvadas as provas cautelares, não repetíveis e antecipadas.

⁷⁷ Art. 371. O juiz apreciará a prova constante dos autos, independentemente do sujeito que a tiver promovido, e indicará na decisão as razões da formação de seu convencimento.

plausível. Argumentar não é fácil, pois tudo o que o juiz escreve deve ser motivado por leis, jurisprudências, provas e demais documentos que são utilizados no processo.

Os casos nunca podem ser iguais, mas alguns mantêm sua semelhança porque estão utilizando a própria lei, nesse sentido, “as leis são proposições que generalizam situações da realidade”⁷⁸ (NIEVA FENOLL, 2018, p. 28). Portanto, um sistema de IA poderia ser utilizado para a aplicação de leis e jurisprudências, se for o caso, para argumentar sua decisão e estas podem ser revisadas pelo juiz. Isso significa que tais profissionais serão indispensáveis para a tomada de decisão, já que o sistema de IA seria um auxiliar dentro do processo.

Consequentemente, a inteligência artificial tornará que o trabalho de persuasão seja menos árduo, pois é muito mais fácil recolher a informação disponível e os argumentos a favor e contra as diferentes opções e, como já foi referido, não será condicionado pelas emoções ou sentimentos, caso contrário ele entrará apenas com os dados objetivos⁷⁹ (NIEVA FENOLL, 2018, p. 30).

Portanto, esses sistemas de IA contribuirão com os processos judiciais tornando-os mais eficientes e céleres, pois eles permitirão uma maior certeza dos resultados aos litigantes e juízes. Consequentemente, aqueles sistemas de IA serão um auxiliar dentro do trabalho judicial, além disso, também permitirá a revisão necessária por humanos nas decisões de uma IA.

3.2.1. Governança

O aspecto da governança abrange muitas questões, envolvendo tanto o setor público quanto o privado, isso vai depender do contexto em que pode ser definido. No caso da OCDE, esta oferece algumas questões relacionadas ao bom funcionamento das organizações, o que seria chamado de boa governança, pois governança se refere a utilizar um mecanismo e aproximar a administração pública dos diversos setores da sociedade para um fim específico que beneficie a sociedade.

No contexto da governança digital, com análise da regulação ética da inteligência artificial, governança denota dois aspectos: (a) *instrumental*,

⁷⁸ No original: *las leyes son proposiciones que generalizan situaciones de la realidad.*

⁷⁹ No original: *En consecuencia, la inteligencia artificial hará que la labor de persuasión sea menos ardua, al poderse recopilar con mucha mayor facilidad la información disponible y los argumentos a favor y en contra de las diferentes opciones y, como ya se dijo, no estará condicionada por las emociones o sentimientos, sino ingresará solamente a los datos objetivos.*

referente às estruturas e processos pelos quais as organizações são dirigidas, controladas e cobradas; (b) *substancial*, relacionado com os parâmetros valorativos de realização das ações públicas e regulamentações jurídicas (MESSA, 2022, p. 73).

Essa governança digital, por um lado, refere-se à estrutura dos processos por meio dos quais os organizadores têm um grau de responsabilidade por suas ações; por outro lado, em relação à atividade de políticas públicas e legislação sobre o uso de novas tecnologias e o uso de sistemas de IA em diferentes setores.

A governança de sistemas de IA pode ser entendida como a concessão de legitimidade ao uso de IA abrindo assim um caminho responsável para o uso de sistemas de IA em processos judiciais.

A governança entra como forma de modificar as formas tradicionais de processos judiciais. Nesse sentido, para o judiciário, a utilização da IA em processos judiciais é algo novo, o que requer a participação de mais especialistas que possam orientar sobre as vantagens da IA para um processo judicial eficiente.

Assim, pode-se identificar que, graças ao uso da IA em diversos setores da sociedade, ela tem sido atraída por discussões sobre sua utilização como política de Estado, dentro dele o judiciário, como forma de contribuir para a eficiência dos processos judiciais. e tomada de decisão.

Destarte, quanto às regulamentações que permitam o uso de sistemas de IA em processos judiciais, diante do crescimento da IA, faz-se necessário discutir suas vantagens para seu uso responsável.

Além disso, lembre-se de que os princípios estabelecidos acima devem permanecer durante o desenvolvimento, execução e revisão do sistema. Portanto, para que a sociedade possa confiar em um sistema de IA, vários atores devem participar dele, para eles é necessário que portas de debate sejam abertas.

Fóruns para trocas de IA com várias partes interessadas incluem: debates participativos no nível de política legislativa e regulatória; quadros de cooperação de IA nacionais, regionais e internacionais e consultas com empresas de tecnologia para desenvolver termos de serviço e procedimentos operacionais⁸⁰ (UNESCO, 2021, p. 23).

⁸⁰ No original: *Los foros para los intercambios de ideas de los múltiples actores en la IA incluyen: debates participativos a nivel legislativo y de políticas regulatorias; marcos de cooperación en IA nacionales, regionales e internacionales, y consultas a empresas de tecnología para elaborar condiciones de servicio y procedimientos operativos.*

O referencial da UNESCO é a participação de vários atores para a obtenção de resultados confiáveis com a implementação de sistemas de IA. Assim, os responsáveis pelo Judiciário têm a missão de reunir diversos atores da sociedade que tenham certo interesse em obter resultados a partir de exemplos e modelos que possam observar a respeito do uso da IA no Judiciário.

Na mesma linha, abertura e transparência, bem como consultas públicas, são essenciais para a adoção da IA no Judiciário. Ao respeito a Resolução no 332, do 21 de agosto de 2020, do Conselho Nacional de Justiça do Brasil, estabelece:

Qualquer modelo de Inteligência Artificial que venha a ser adotado pelos órgãos do Poder Judiciário deverá observar as regras de governança de dados aplicáveis aos seus próprios sistemas computacionais, as Resoluções e as Recomendações do Conselho Nacional de Justiça, a Lei nº 13.709/2018, e o segredo de justiça.

Como se vê, no caso do Brasil, já existem algumas diretrizes sobre o uso de IA ou a possível implementação de um sistema de IA no Judiciário. A referida resolução estabelece que caso haja projetos de IA no Judiciário, estes devem “informar ao Conselho Nacional de Justiça a pesquisa, o desenvolvimento, a implantação ou o uso da Inteligência Artificial, bem como os respectivos objetivos e os resultados que se pretende alcançar”.

Nesse sentido, a implementação da IA no Judiciário é direcionada aos órgãos do judiciário; porém, isso deve ser informado para que não trabalhem individualmente.

Da mesma forma, para a utilização de sistemas de IA no sistema judicial, devem ser considerados dois aspectos importantes que geram maior confiança tanto para a instituição quanto para os litigantes:

(1) *Função orgânica do Judiciário*, isso implica determinar como e onde o sistema de IA deve ser utilizado, para a presente investigação o uso de IA no sistema judicial deve estar vinculado àquelas tarefas repetitivas e/ou automáticas, que devem a ser determinado pelos especialistas responsáveis para o desenvolvimento do sistema de IA.

(2) *Modificação legislativa*, os envolvidos devem criar uma equipe multidisciplinar para trabalhar em um projeto de lei a favor do uso de IA, esses envolvidos devem levar em consideração as funções básicas em que o sistema de IA deve ser utilizado no judiciário, pois o uso da IA deve ser bem regulamentado, pra que os processos não possam reverter à nulidade.

Por isso, os sistemas de IA devem ser aqueles destinados ao uso em processos judiciais e devem ser bem limitados, pois como visto acima, um sistema de IA pode reunir uma quantidade infinita de informações que devem ser avaliadas por humanos; essa limitação implica que os sistemas de IA não podem afetar os direitos de uma pessoa ou grupo de pessoas.

3.2.2. Transparência

Uma das principais características de um sistema de Inteligência Artificial é a transparência, isso implica na capacidade de resposta dos referidos sistemas através da participação de seres humanos em seu desenvolvimento, implementação e revisão.

Sendo assim, por meio de atores humanos, justificam-se as decisões que serão tomadas pelo sistema de IA, a fim de evitar possíveis danos futuros a determinadas pessoas ou grupo de pessoas.

Ademais, cumpre lembrar que a transparência da atuação estatal em geral é imposição da própria Constituição Federal brasileira (CF, art. 5º, XXXIII, LX⁸¹ e art. 37, caput⁸²), que especificou o princípio da publicidade dos julgamentos do Poder

⁸¹ Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

(...)

XXXIII - todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado;

(...)

LX - a lei só poderá restringir a publicidade dos atos processuais quando a defesa da intimidade ou o interesse social o exigirem;

⁸² Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência (...)

Art. 93. Lei complementar, de iniciativa do Supremo Tribunal Federal, disporá sobre o Estatuto da Magistratura, observados os seguintes princípios:

(...)

IX todos os julgamentos dos órgãos do Poder Judiciário serão públicos, e fundamentadas todas as decisões, sob pena de nulidade, podendo a lei limitar a presença, em determinados atos, às próprias partes e a seus advogados, ou somente a estes, em casos nos quais a preservação do direito à intimidade do interessado no sigilo não prejudique o interesse público à informação;

Judiciário (CF, art. 93, IX⁸³)⁸⁴, de onde pode se extrair a necessidade de transparência dos critérios de decidibilidade da IA (algoritmos).

Uma vez que o sistema de IA é público, deve ficar claro para as partes processuais sobre os fatores de treinamento e aprendizado dessa forma para levar em consideração se o funcionamento do sistema está sendo condizente com o respeito aos direitos dos litigantes ou é tendencioso em suas decisões, cuja finalidade também seria evitar a nulidade do processo judicial.

Nesse sentido, a transparência da IA se reflete no que o público poderá ver para determinar a confiabilidade dos sistemas de IA. “Isso geralmente começa com o fornecimento de ‘transparência de otimização’, ou seja, informações sobre quais são os objetivos do sistema e para o que ele foi ‘otimizado’”⁸⁵ (SALVI, WYCKOFF, VOUREC'H; 2021; p. 32).

Conseqüentemente, para maior transparência é necessário que as pessoas entendam, não a programação do sistema de IA, mas seu funcionamento ou lógica para emissão de resultados. “Informações interpretáveis por humanos sobre os fatores usados em uma decisão e seu peso relativo. Este é provavelmente o entendimento mais comum do que constitui uma explicação para uma decisão”⁸⁶ (DOSHI-VELEZ, *et al*, 2017, p. 4).

Da mesma forma, a transparência anda de mãos dadas com os dados abertos do algoritmo do sistema, portanto, estes devem ser conhecidos como o caminho de um determinado grupo de pessoas entre autoridades e outros grupos para defender os direitos das pessoas, seja código público ou privado. , portanto, a Declaração de Montreal afirma que "as autoridades públicas e as partes interessadas relevantes

⁸³ Art. 93. Lei complementar, de iniciativa do Supremo Tribunal Federal, disporá sobre o Estatuto da Magistratura, observados os seguintes princípios:

(...)

IX todos os julgamentos dos órgãos do Poder Judiciário serão públicos, e fundamentadas todas as decisões, sob pena de nulidade, podendo a lei limitar a presença, em determinados atos, às próprias partes e a seus advogados, ou somente a estes, em casos nos quais a preservação do direito à intimidade do interessado no sigilo não prejudique o interesse público à informação;

⁸⁴ A exemplo da brasileira, a Constituição peruana de 1993, no art.139, 4, tomou a publicidade como princípio norteador da atividade judicial: “Art.139, 4: La publicidad en los procesos, salvo disposición contraria de la ley. Los procesos judiciales por responsabilidad de funcionarios públicos, y por los delitos cometidos por medio de la prensa y los que se refieren a derechos fundamentales garantizados por la Constitución, son siempre públicos” (PERÚ, 1993).

⁸⁵ No original: *This often starts by providing “optimization transparency,” i.e. information about what the system’s objectives are, and what it has been “optimised” to do.*

⁸⁶ No original: *Human-interpretable information about the factors used in a decision and their relative weight. This is likely the most common understanding of what constitutes an explanation for a decision.*

devem sempre poder acessar o código de algoritmos, sejam públicos ou privados, para fins de verificação e controle”⁸⁷ (2018, p. 12).

No caso do Brasil, a Resolução nº 332 do Conselho Nacional de Justiça, sobre a transparência da IA consiste na “divulgação responsável, considerando a sensibilidade própria dos dados judiciais”, da mesma forma, o sistema de IA deve ter a “possibilidade de identificação do motivo em caso de dano causado pela ferramenta de Inteligência Artificial”.

Na mesma linha, o *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE), recomenda “desenvolver novos padrões que descrevam níveis mensuráveis e verificáveis de transparência, para que os sistemas possam ser avaliados objetivamente e os níveis de conformidade determinados”⁸⁸ (2019, p. 28).

Nesse sentido, a supervisão por humanos do sistema de IA é importante para a transparência em relação à finalidade do uso da IA em processos judiciais. A transparência como um valor fundamental para o uso dos sistemas de IA nos processos judiciais deve adequar-se a certas características:

(1) *Rastreabilidade dos dados*: Os dados que são utilizados pelo sistema de IA devem estar disponíveis, além disso, os resultados que o sistema fornece devem ser monitorados, conseqüentemente disponíveis a qualquer momento. Da mesma forma, para alcançar maior confiança, deve haver mais dados, mais padrões a serem utilizados e mais certificações, por meio das quais os sistemas de IA são utilizados com base nos princípios de transparência e confiança dos litigantes perante as decisões. Portanto, o uso de sistemas de IA deve servir para identificar informações e provar ou refutar as petições.

(2) *Justificativa*: Em processos judiciais, as sentenças devem ser motivadas, sob pena de incorrer em nulidade. Ao implementar um sistema de IA dentro do sistema judicial, estamos concedendo um grau de poder a algumas máquinas que serão capazes de realizar determinadas atividades judiciais. Portanto, o sistema judicial deve ser capaz de estabelecer como e por que o sistema de IA, os algoritmos e os dados utilizados realizaram

⁸⁷ No original: *las autoridades públicas y las partes interesadas relevantes siempre deben poder acceder al código de los algoritmos, ya sean públicos o privados, a efectos de verificación y control.*

⁸⁸ No original: *Develop new standards that describe measurable, testable levels of transparency, so that systems can be objectively assessed and levels of compliance determined.*

tal atividade: a) grau de influência e orientação de um sistema de IA no processo de tomada de decisão organizacional; b) as escolhas de concepção do sistema; c) justificção da sua implantação (MESSA, 2022, p. 79).

(3) *Comunicabilidade*: Nos processos judiciais, as decisões ou atividades realizadas pelo sistema de IA devem ser levadas em consideração, razão pela qual as informações fornecidas sobre esses sistemas aos litigantes devem ser claras e concisas, gerando assim maior confiança nos os réus.

(4) *Interatividade*: A utilização de sistemas de IA em processos judiciais ficará a cargo de uma equipe multidisciplinar, portanto, aquela interatividade refere-se à identificação das pessoas que estão envolvidas no uso de sistemas de IA. Nesse sentido, “identificar os responsáveis pelos sistemas, para que haja uma interação com os utilizadores” (MESSA, 2022, p. 79).

3.2.2. Ética

Os sistemas de Inteligência Artificial podem ser um mecanismo muito importante dentro do sistema judicial, pois contribuiriam para a celeridade dos processos, segurança jurídica e tomada de decisões. No entanto, pode trazer algumas desvantagens, razão pela qual é necessário um enquadramento ético sobre a utilização de IA em processos judiciais e em todas as áreas que requerem tal sistema, cujo objetivo é estar em harmonia com os princípios constitucionais e respeito pelos direitos fundamentais.

Como características para a IA: ela deve ser legal (cumprindo toda a legislação e regulamentação); ética (garantindo a observância de princípios e valores éticos) e sólida (do ponto de vista técnico e do ponto de vista social – não bastam boas intenções, mas não se deve causar danos, mesmo que não intencionais) (HARTMANN PEIXOTO, 2020).

A utilização de IA em processos judiciais deve gerar confiança nos operadores de justiça, para isso, os sistemas de IA devem ser utilizados com base em princípios específicos que orientem seu uso adequado com respeito aos direitos humanos.

Nesse sentido, os sistemas de IA devem levar em consideração o respeito à privacidade, garantir a equidade, da mesma forma, os sistemas devem ser orientados para estar sob o controle dos seres humanos e com eles a transparência.

Os sistemas de IA devem ajudar os indivíduos a fazerem escolhas melhores e mais informadas, em conformidade com os seus objetivos. Devem agir como facilitadores de uma sociedade próspera e equitativa, apoiando a atividade humana e promovendo os direitos fundamentais, e não reduzindo, limitando ou guiando a autonomia humana (MESSA, 2022, p. 79)

De certa forma, a IA pode ser semelhante à inteligência humana, já que os sistemas pretendem avaliar os casos em que humanos fazem parte desse trabalho. Conseqüentemente, valer-se de um sistema de IA em processos judiciais, pode-se incorrer em recusa de decisão caso não tenha sido desenvolvido sob os princípios de respeito aos direitos humanos.

O risco quanto ao uso de Sistemas de IA em processos judiciais é que sob sua autonomia na tomada de decisões pode incorrer em alguma responsabilidade; no entanto, de acordo com os regulamentos atuais, as máquinas não podem incorrer em responsabilidade, portanto, é recomendável que as decisões de todos os sistemas de IA sejam avaliadas por humanos, para evitar conflitos futuros.

Desta forma, como exige-se uma maior participação humana na tomada de decisão dos sistemas de IA, além de que eles possam realizar tarefas específicas sob os modelos de IA fraca e IA forte.

A IA fraca seria a ciência que permitiria que computadores capazes de executar tarefas de forma inteligente fossem projetados e programados, enquanto a IA forte seria a ciência que permitiria que a inteligência humana fosse replicada em máquinas. Em outras palavras, a IA fraca possibilitaria o desenvolvimento de sistemas com inteligência especializada – computadores que jogam xadrez, diagnosticam doenças ou resolvem teoremas matemáticos – enquanto a IA forte possibilitaria o desenvolvimento de computadores e máquinas dotados de inteligência geral⁸⁹ (MARIN, 2019, p. 10).

Nesse sentido, sistemas de IA, por exemplo, devem evitar discriminações ou vieses nos resultados que fornecem, isso vai depender dos dados inseridos no

⁸⁹ No original: *la IA débil sería la ciencia que permitiría diseñar y programar ordenadores capaces de realizar tareas de forma inteligente, mientras que la IA fuerte sería la ciencia que permitiría replicar en máquinas la inteligencia humana. En otras palabras, la IA débil permitiría desarrollar sistemas con inteligencia especializada —ordenadores que juegan al ajedrez, diagnostican enfermedades o resuelven teoremas matemáticos—, mientras que la IA fuerte permitiría desarrollar ordenadores y máquinas dotados de inteligencia de tipo general.*

sistema, pois ele aprenderá de acordo com as questões já desenvolvidas anteriormente. Em processos judiciais, o sistema pode usar uma frase incorretamente apenas porque identificou os dados raciais de uma pessoa.

A razão pela qual se prefere sistemas de IA fracos para serem usados em processos judiciais é para evitar problemas futuros, além de executar tarefas específicas. “A relevância ética de dispositivos e sistemas fracos de IA seria fácil de determinar. Esses dispositivos podem operar automaticamente, mas não possuem inteligência de tipo geral e, portanto, carecem de autonomia em sentido estrito”⁹⁰ (MARIN, 2019, p. 10).

Por outro lado, no caso de uma IA forte, não será fácil criar um enquadramento ético para a tomada de decisões, “porque não é claro que seja possível criar máquinas com inteligência de tipo geral”⁹¹ (MARIN, 2019, p. 10). Portanto, é preciso orientar os desenvolvedores de sistemas de IA a evitar ao menos o uso de alguns dados característicos que possam sugerir a condenação de uma pessoa por sua natureza racial ou econômica, mas não por fatos de relevância jurídica.

Desta forma, levando em consideração que as novas formas de processos judiciais com uso de IA podem violar direitos, recomenda-se que durante o desenvolvimento de um sistema de IA para processos judiciais, trabalhe com especialistas em programação e em direito, para demonstrar possíveis efeitos sobre os direitos humanos. Assim, “a responsabilidade ética recai inteiramente sobre os responsáveis pela sua concepção e funcionamento”⁹² (MARIN, 2019, p. 10).

Nessa mesma linha, sobre as equipes de investigação para o desenvolvimento e implementação do sistema de IA, o artigo 20º da Resolução 332 do Conselho Nacional de Justiça, diz que:

A composição de equipes para pesquisa, desenvolvimento e implantação das soluções computacionais que se utilizem de Inteligência Artificial será orientada pela busca da diversidade em seu mais amplo espectro, incluindo gênero, raça, etnia, cor, orientação sexual, pessoas com deficiência, geração e demais características individuais.

⁹⁰ No original: *La relevancia ética de los dispositivos y sistemas dotados de una IA débil sería fácil de determinar. Estos dispositivos pueden operar de forma automática, pero no poseen inteligencia de tipo general y, por tanto, carecen de autonomía en sentido estricto.*

⁹¹ No original: *porque no resulta claro que sea posible crear máquinas con inteligencia de tipo general.*

⁹² No original: *la responsabilidad ética recae en su totalidad sobre las personas encargadas de su diseño y funcionamiento.*

Consequentemente, as diretrizes éticas para o desenvolvimento da IA podem ser baseadas nos padrões de ética e IA de organizações internacionais, tanto a UNESCO quanto a OCDE, amadurecendo ideias sobre o uso da IA e traduzindo-as em normas internas. Essas normas norteadoras do modelo de *soft law* recomendam aos países parte de como legislar diante dessa nova realidade de uso de sistemas de IA.

Neste sentido, pode-se legislar sobre a ética na utilização da IA, isto com o objetivo de fazer uma revisão geral sobre como estes sistemas de IA podem intervir na vida cotidiana, bem como como podem contribuir ou afetar as relações humanas. Porém, é preciso verificar e entender se o uso de sistemas de IA pode trazer consequências negativas para as pessoas.

3.3. Garantir o acesso à justiça através do uso de inteligência artificial

A utilização da Inteligência Artificial em processos judiciais pode beneficiar a sociedade como um todo, pois contribuiria para agilizar os processos judiciais, pois é sabido que há uma sobrecarga de processos judiciais pendentes de resolução.

Nesse sentido, pretende-se melhorar essa situação do Judiciário por meio da utilização de sistemas inteligentes que automatizem os processos, além de serem fiscalizados pelos próprios servidores do Judiciário.

Cuida-se de típico serviço público da mais alta relevância. "De nada adiantaria garantir um rol de proteção a direitos humanos fundamentais sem a previsão de meios para o exercício de tais direitos" (LAZARI; OLIVEIRA, 2017, p.357).

Trata-se de mais uma onda destinada à implementação do acesso à justiça que se acrescenta àquelas já tradicionalmente reconhecidas a partir do estudo de CAPPELLETI, e GARTH (1988), na medida em que presta deferência à eficiente solução do conflito enquanto garantia básica do cidadão.

Assim, com base nas investigações disponíveis, é provável o uso de IA em processos judiciais, aproveitando suas vantagens para melhorar a atenção aos processos. Desta forma, a eficiência dos processos judiciais no tempo e na forma, isso refletirá em um verdadeiro acesso à justiça. Assim, em alguns países o uso de IA em processos judiciais já está sendo investigado e até mesmo implementado.

Isso parece reduzir o custo social do processo, tornando-o mais versátil e rápido, encontrando-se também no contexto de eliminação de barreiras, por vezes ocultas, ao acesso à justiça, sendo a morosidade da Justiça um exemplo disso.

Como é o caso do Projeto Victor no Supremo Tribunal Federal do Brasil, bem como de um centro de pesquisas na União Europeia sobre o uso de IA na justiça. Portanto, os desenvolvedores do sistema de IA devem levar em consideração quais características são exigidas em um processo judicial, por exemplo, a tomada de decisão do juiz é baseada em textos normativos (leis), jurisprudência e doutrina.

De forma interessante, o fenômeno paradoxal se repete no cenário do processo computadorizado. A inserção desordenada da tecnologia no ambiente do processo pode gerar um novo entrave, quando sua finalidade seria exatamente o sentido contrário. A segurança cibernética e a dificuldade de acesso à justiça pelos meios eletrônicos não podem ser ignoradas, e requerem atenção especial, tanto no nível regulatório, quanto nos níveis fático, gerencial e organizacional⁹³ (IWAKURA, SEIFERT; 2022; p. 143).

A tarefa da IA na área judicial é contribuir com as tarefas que são repetitivas no processo de forma a agilizar o processo, por exemplo, identificar a admissibilidade de uma petição judicial ou identificar processos anteriores relacionados ao caso concreto, a fim de caminho mais eficiente para o juiz como forma de segurança jurídica.

No entanto, o problema que pode ser gerado a partir do uso da IA é que o sistema emite resultados que podem afetar os direitos das pessoas como o direito à privacidade, discriminação ou outro direito relacionado ao processo judicial. É isso, portanto, o que gera a maior preocupação, no sentido de que se o uso desses sistemas de IA traz benefícios ou malefícios.

Um erro judiciário acarreta perdas relacionadas ao tempo em si e também dinheiro, além dos problemas psicológicos que os litigantes podem ter em decorrência do erro, isso não é responsabilidade do Judiciário, mas devemos considerar tais prejuízos.

Dentro dos processos judiciais, pode ser necessário o uso de um sistema de IA que possa beneficiar a celeridade dos processos, como fora indicado, pode contribuir

⁹³ No original: *De forma interessante, o fenômeno paradoxal se repete no cenário processual informatizado. A inserção desordenada da tecnologia no ambiente processual pode gerar um novo obstáculo, quando o seu propósito seria exatamente no sentido oposto. A segurança cibernética e a dificuldade de acesso à justiça pelos meios eletrônicos não podem ser ignoradas, e precisam de especial atenção, tanto no plano normativo, como nos planos fático, gerencial e organizacional*

para os procedimentos de atenção, tanto em termos de evidência, quanto nos argumentos.

Essas características podem contribuir para a tomada de decisões, bem como para a eficiência do judiciário, reduzindo custos em tempo e dinheiro, entretanto, apesar de possuir parâmetros éticos, de boa governança e transparência, os sistemas de IA podem violar determinados direitos, o que implicaria no não acesso à justiça.

Nesse sentido, a tarefa dos governos é gerar melhores políticas públicas em favor do uso de novas tecnologias, bem como sua respectiva capacitação nos diferentes espaços da sociedade, com a finalidade de que todas as pessoas tenham acesso justo aos serviços em igualdade de condições. Da mesma forma, a legislação referente ao uso de IA deve ser bem escrita para evitar conflitos decorrentes de seu uso.

Portanto, a utilização de IA em processos judiciais geraria maior acesso à justiça para as pessoas, isso no sentido de economia de tempo e dinheiro, pois a desconfiança das pessoas em relação ao judiciário e o tempo de espera de um processo que pode durar anos com resultados insatisfatórios para as partes.

Com efeito, deve-se utilizar e garantir que as pessoas tenham maior acesso à justiça por meio do uso de um sistema de IA, também devemos levar em consideração algumas questões relacionadas à discriminação e exclusão digital, além de oferecer maior segurança e confiança às pessoas que entram no judicial para resolver seus conflitos.

3.3.1. Discriminação

Uma das principais consequências e um dos maiores desafios do uso da IA em processos judiciais é impedir que o sistema identifique padrões que possam violar o direito das pessoas, neste caso a não discriminação.

Decisões injustas podem afetar uma ou um grupo de pessoas, criando um mau precedente para futuras decisões. Dessa forma, isso poderia ser chamado de viés sob o uso de dados por meio de um algoritmo.

Como destaca Valter Foleto Santin, o Estado tem o dever de promover serviços públicos adequados “ao cidadão ou usuário, direta ou indiretamente, e a busca da efetivação dos direitos sociais e da dignidade da pessoa humana” (SANTIN, 2018, p.

459), entre os quais o serviço de distribuição de justiça., o que decorre de disposição constitucional insculpida no art. 175, parágrafo único, do Texto Maior.⁹⁴

O design do sistema de IA pode diminuir ou ampliar o viés, tudo vai depender do cenário ou ambiente social em que for desenvolvido, por este motivo recomenda-se que desde o desenvolvimento trabalhe com uma equipe técnica que possa trabalhar de acordo com os direitos humanos, desta forma, reduzem os efeitos adversos do sistema. Mesmo assim, o viés é difícil de identificar e corrigir, temos que estar atentos a isso.

Não se pode conceber um sistema de IA voltado para solucionar conflitos sociais sem que este sistema seja dotado da maior segurança, forjado a partir de informações fidedignas e sem vieses discriminatórios. De modo que, para além da eficiência, seja o sistema seguro, considerando, sobretudo, que os beneficiados muitas vezes são as pessoas muito simples, vulneráveis.

Alguns sistemas de IA que se pode tomar como exemplo são o COMPAS (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*) no EUA y HART (*The Harm Assessment Risk Tool*) no Reino Unido que pode identificar a possibilidade de uma pessoa reincidir na criminalidade, há uma preocupação de preconceito ou discriminação no uso deste sistema; já que, de acordo com esses sistemas, uma pessoa de pele negra tem um risco maior de cometer um crime do que uma pessoa de pele branca.

Portanto, o uso de sistemas de IA no judiciário deve andar de mãos dadas para contribuir com o gozo dos direitos humanos e fundamentais, portanto, devemos evitar que esses sistemas emitam decisões injustas.

O viés sempre estará presente, isso pode ocorrer pelo lado psicológico e por outro lado pelo hábito; no entanto, a tarefa é definir e identificar essas formas de discriminação para reduzi-las ao máximo.

a utilização destas ferramentas acarreta alguns riscos associados (possíveis enviesamentos, falta de transparência, perda de controlo dos processos judiciais por parte do advogado...), mas, tal como seria irracional ignorar estes problemas, também é irracional ignorar seu enorme potencial.⁹⁵ (SOLAR, 2020).

⁹⁴ Art. 175. Incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos.

Parágrafo único. A lei disporá sobre:

(...)

IV - a obrigação de manter serviço adequado;

⁹⁵ No original: *la utilización de estas herramientas conlleva algunos riesgos asociados (posibles sesgos,*

Por isso, é importante a participação de uma equipe multidisciplinar na criação desses sistemas de IA, pois as ferramentas de IA podem reduzir ou ampliar o viés, portanto, o cenário social deve ser levado em consideração.

Assim, haverá um viés de dados, aprendido pelo próprio sistema de IA sob os dados que lhe foram entregues, “os vieses aparecem quando o conjunto de dados é insuficiente, incompleto ou desbalanceado, mas também são inferidos por correlação com outros fatores”⁹⁶ (BERIAIN, *et. al.*; 2022, p. 12). Assim como o viés de design, aquele decorre do preconceito dos desenvolvedores do sistema de IA.

Na mesma linha, o cenário pode ser negativo, pois de um lado ou de outro o viés estará presente; porém, com base no que fora comentado anteriormente, é necessário que esses sistemas de IA sejam utilizados para tarefas específicas e com posterior revisão por humanos. Dessa forma, reduz-se o alcance do viés na tomada de decisão do próprio sistema.

A discriminação em sistemas de IA pode gerar resultados que são contra a lei, ilegais. Esses atos contrários à lei podem prejudicar os direitos das pessoas ou algum outro tipo de benefício previsto em lei.

Consequentemente, alguns dos danos que podem ser gerados sob o uso de um sistema de IA em processos judiciais estão ligados a questões relacionadas à jurisprudência, uma vez que o sistema de IA poderia reforçar o viés histórico e sistemático, implica que pode emitir resultado considerando algumas decisões passadas baseadas em alguma motivação discriminatória.

Por outro lado, deve-se ter cuidado com aquelas decisões que o sistema de IA emite relacionadas à negação de direitos e liberdades civis, isso implicaria danos às pessoas e até possível responsabilidade daqueles que administram o sistema de IA.

Os sistemas de IA não devem ser contrários ao Estado de Direito, ao respeito pelos Direitos Humanos e aos princípios constitucionais.

Quando um sistema de IA é desenvolvido entende-se que não haverá preconceitos ou vieses, há uma presunção de neutralidade da IA; No entanto, como

falta de transparencia, pérdida del control de los procesos jurídicos por parte del jurista...), pero, del mismo modo que sería irracional obviar esos problemas, también lo es ignorar sus enormes potencialidades.

⁹⁶ No original: *Biases appear when the data set is insufficient, incomplete, or unbalanced, but they are also inferred by correlation with other factors.*

os sistemas de IA funcionam com base no aprendizado automático, com o tempo eles estão capturando alguns casos em que um direito pode ser violado.

Da mesma forma, outro dos problemas que podem ser identificados é a caixa preta, que consiste no fato de que não haverá explicação de como os algoritmos chegam a determinadas decisões. “Portanto, atenção especial deve ser dada a quais dados são coletados, como, por quanto tempo e com que finalidade”⁹⁷ (BERIAIN, et. al.; 2022, p. 5).

Nos processos judiciais, deve-se levar em consideração os dados que são entregues ao sistema de IA e até que ponto esses dados estão sendo usados para a tomada de decisões, bem como determinar qual é a sua finalidade, para garantir que os dados entregues não incorrerão em preconceitos ou qualquer tipo de discriminação, pelo que geramos maior confiança no sistema judicial por parte dos litigantes.

Portanto, ao desenvolver o sistema de IA, tudo o que acontece na vida cotidiana é transmitido, se esse desenvolvimento não tiver parâmetros de respeito aos direitos das pessoas, minorias, mulheres e/ou crianças ", então o processo de raciocínio do O sistema baseado em IA será tendencioso e, portanto, fornecerá resultados injustos”⁹⁸ (BERIAIN, et. al.; 2022, p. 5).

Nesse sentido, os sistemas de IA devem ser inclusivos com capacidade de chegar a soluções tecnológicas de forma inteligente, o que implica não violar os direitos das pessoas.

Por esse motivo, o processo de busca dos sistemas de IA é mais preciso quando os dados são marcados com o resultado desejado. Assim, sistemas de IA com capacidades limitadas devem ser desenvolvidos para prevalecer sobre a intervenção humana.

Assim, para evitar esses resultados injustos ao desenvolver o sistema de IA, os parâmetros éticos devem estar claros, assim como o respeito aos direitos humanos. Destarte, uma equipe multidisciplinar deve ser formada para desenvolver um sistema de IA adequado para processos judiciais, evitando certas características de preconceito ou discriminação em relação a uma pessoa ou grupo de pessoas.

⁹⁷ No original: *Hence, special attention needs to be paid to which data is being collected, how, for how long and for what purpose.*

⁹⁸ Em original: *then the AI-based system's reasoning process will be biased, and therefore provide unfair outcomes.*

3.3.2. Brecha Digital

A brecha digital é outro dos problemas a serem superados para o efetivo acesso à justiça, uma vez que muitas pessoas têm dificuldades de acesso às tecnologias de informação, bem como a impossibilidade de acesso à Internet.

Basta lembrar das milhares de pessoas à margem de políticas públicas, dentre elas de acesso à justiça, por exclusão digital e dificuldade de comunicação. Portanto, é necessária uma maior participação do governo com políticas públicas que garantam o acesso à Internet e às novas tecnologias. Essa exclusão digital faz com que muitas pessoas não tenham acesso à capacitação para o uso adequado das tecnologias.

Na mesma linha, as recomendações para a ENIA nos diferentes países referem-se à formação no uso e gestão das novas tecnologias por parte da sociedade, uma vez que a sua utilização adequada impediria o acesso das pessoas aos serviços por ela prestados.

Nesse sentido, é importante a participação dos cidadãos, do governo, da sociedade civil e do setor privado na tomada de decisões sobre as políticas públicas em relação às novas tecnologias. Todas as pessoas que têm que exigir um direito recorrem ao judiciário, se esta instituição for sistematizada sob o uso de novas tecnologias, as pessoas não poderão ir por desconhecimento do funcionamento destes sistemas tecnológicos.

No entanto, pode-se destacar que as pessoas não precisam conhecer esses mecanismos, pois são os advogados que vão comandar o processo judicial. Embora seja verdade que o conhecimento jurídico e o funcionamento do sistema judicial fazem parte do trabalho dos advogados, não pode ser deixado de lado os litigantes. Pois esses devem ter esse conhecimento básico sobre o funcionamento desses sistemas tecnológicos do Judiciário, bem como conhecimentos sobre a utilização de dispositivos tecnológicos para assinaturas digitais, audiências virtuais e outros mecanismos tecnológicos.

a exclusão digital como um obstáculo ao acesso à justiça – garantia constitucionalmente assegurada pelo art. 5º, inciso XXXV – não se refere propriamente à adoção exclusiva de mecanismos informatizados para a sua veiculação, pois o movimento de digitalização é inevitável e imprescindível para o desenvolvimento do país (IWAKURA, SEIFERT; 2022; p. 144).

Dessa forma, o maior acesso das pessoas às novas tecnologias, principalmente ao seu funcionamento, proporcionará um benefício adicional naqueles serviços prestados pelo Estado, como é o caso dos processos judiciais. Visto que o reflexo do bom atendimento ao cidadão é uma das principais características do Estado.

Durante os últimos anos, como consequência da pandemia de COVID-19, foi possível constatar que nem todas as pessoas conseguem aceder à internet ou às novas tecnologias, o que implica não aceder a serviços educativos ou outros serviços que o Estado, que durante a pandemia poderia seja implementado.

Outro serviço que foi totalmente digitalizado são os tribunais, é possível que muitas pessoas não tenham iniciado nenhuma ação judicial por desconhecimento do uso das novas tecnologias no Judiciário. “Nessa direção, somente será possível falar em um efetivo acesso à justiça após a implementação de políticas públicas para atender todos os jurisdicionados, dentre elas, a inclusão judicial” (IWAKURA, SEIFERT; 2022; p. 144).

A exclusão digital anda de mãos dadas dentro dos processos judiciais, está fortemente ligada ao entendimento do processo judicial de pessoas fora da lei, uma vez que o Direito e o Judiciário por questões burocráticas existem um “excesso de formalismo somado à linguagem hermética, prolixa, ostentando cultura e erudição, também são apontados como causas da morosidade, provocando o retardamento das decisões e, na maior parte das vezes, a incompreensão por parte dos jurisdicionados” (SADEK, 2014, p. 61).

Portanto, para tornar as decisões dos juízes mais compreensíveis, o Direito mais compreensível para os litigantes, a nova tendência é a utilização de novas formas de julgamentos e precatórios, como é o caso do *Visual Law*, *Legal Design* ou outros mecanismos que facilitem a comunicação entre os tribunais e as partes. Isso significa preencher uma lacuna de comunicação entre as pessoas no tribunal, seus advogados e juízes.

Para reduzir as brechas digitais, políticas públicas devem ser promovidas pelos governos, gerando maior inclusão digital, para que as pessoas tenham acesso aos recursos tecnológicos e, conseqüentemente, acesso a serviços públicos como o acesso aos tribunais.

3.4. Programação de inteligência artificial para processos judiciais

Quando a administração da justiça decidir usar sistemas de IA em processos judiciais, seja por meio de uma modificação legislativa e seus respectivos regulamentos, seja por algumas modificações na esfera administrativa.

Isto implica que terá de ser formada uma equipa de especialistas ligados ao desenvolvimento de sistemas de IA. Especialistas de universidades, do próprio judiciário, do governo central e da sociedade civil, isso para tornar o sistema transparente e capaz de analisar os dados que a instituição requer.

Essa programação do sistema de IA, na nossa opinião, deve ser uma daquelas tarefas repetitivas, daquelas em que as pessoas fazem exatamente a mesma coisa. Dessa forma, os programadores devem inicialmente desenvolver o sistema de IA nessas tarefas, para facilitar esses procedimentos quase automáticos.

Em um segundo momento, devem ser avaliados outros tipos de tarefas nas quais um sistema de IA pode ser utilizado, como é o caso de decisões de processos judiciais.

Em relação à primeira, são exigidas algumas questões necessárias para a atualização e automatização processual, no caso de processo cível, a admissão de reclamações deve ser automatizada. Assim, “as demandas devem ser automaticamente admitidas, sendo entregues à parte contrária para sua resposta”⁹⁹ (NIEVA FENOLL, 2018, p. 34). A participação de humanos seria necessária em casos específicos. Outro dos casos em que o sistema de IA pode ser usado são aqueles processos em que não há oposição.

A programação de sistemas de IA tem grandes desafios diante do uso de IA em processos judiciais, por isso devem trabalhar o quanto antes para diminuir os riscos contra os direitos das pessoas.

Por isso, é necessário avaliar os padrões éticos para implementação, ter cuidado com os parâmetros de decisão enviesados, promover a transparência e a prestação de contas.

Assim, trabalha-se em novas formas de programação e codificação da lei para que a linguagem seja mais clara e concisa, expressando as ideias e motivações do juiz.

⁹⁹ No original: *las demandas deberían ser admitidas automáticamente, siendo entregadas a la parte contraria para su contestación*

O movimento codificador aspirava a uma exposição sistemática do corpus jurídico através de uma formulação quase axiomática de um conjunto de regras expressas em proposições que se pretendiam tão simples, claras e precisas quanto possível, ao estilo das linguagens formais¹⁰⁰ (SOLAR, 2020).

Este modelo de codificação teve início na década de 1980, com o passar do tempo e com a automatização mudou muitas formas de ver os processos judiciais, onde se vislumbra a automatização das decisões e até mesmo dos processos judiciais.

Na mesma linha, a utilização de sistemas inteligentes significaria uma melhoria em relação ao judiciário, pois o próprio sistema analisaria certas características relevantes dos processos para emitir um resultado, “de forma que o sistema selecione, analise e sintetize a informação jurídica de forma totalmente ajustada ao problema específico”¹⁰¹ (SOLAR, 2020).

A programação de sistemas de uma IA consiste no aprendizado de máquina, por meio do qual fornece resultados coerentes para o juiz, criando os referidos algoritmos que transformam questões jurídicas em máquinas em uma linguagem natural. “Até hoje, o sistema de busca de respostas legais mais sofisticado é o ROSS, desenvolvido pela *startup canadense ROSS Intelligence* (2015) baseado na famosa plataforma cognitiva Watson da IBM”¹⁰² (SOLAR, 2020).

Este programa inteligente foi treinado para emitir resultados com base na análise da lei, jurisprudência, livros, artigos. Os programadores estavam aplicando determinados questionários, o sistema estava aprendendo e depois emitia resultados, assim o algoritmo estava aprendendo. Os programadores estavam inserindo informações às quais o algoritmo já havia respondido inicialmente, então o próprio programa aprendeu novas respostas. Desta forma, “ROSS pode responder a qualquer questão jurídica formulada em linguagem natural”¹⁰³ (SOLAR, 2020).

¹⁰⁰ No original: *El movimiento codificador aspiraba a conseguir una exposición sistemática del corpus jurídico mediante una formulación casi axiomática de un conjunto de reglas expresadas en proposiciones que pretendían ser lo más simples, claras y precisas posible, al estilo de los lenguajes formales.*

¹⁰¹ No original: *de modo que el sistema seleccione, analice y sintetice la información jurídica de una manera totalmente ajustada al problema específico.*

¹⁰² No original: *Hasta la fecha, el sistema de búsqueda de respuestas jurídicas más sofisticado es ROSS, desarrollado por la startup canadense ROSS Intelligence (2015) a partir de la famosa plataforma cognitiva Watson de IBM.*

¹⁰³ No original: *ROSS puede responder a cualquier cuestión jurídica formulada en lenguaje natural.*

Portanto, sistemas de IA em processos judiciais podem beneficiar litigantes e operadores de justiça, desde que respeitados os parâmetros de ética e boa governança.

Nesse sentido, essa nova forma de revisar os processos judiciais permitirá maior celeridade, por isso, os programadores devem estar atentos às necessidades, pois a IA pode analisar uma grande quantidade de dados, que a nosso ver devem ser limitados.

É uma ferramenta que tem se mostrado capaz de analisar grandes volumes de informações eletrônicas de qualquer tipo de fonte e em qualquer tipo de formato digital e identificar o que é relevante no contexto de um determinado processo judicial de forma muito mais rápida¹⁰⁴ (SOLAR, 2020).

Grande parte dessa análise de dados visa dar segurança jurídica às decisões dos magistrados, poderia, então, apontar que isso pode ser avaliado a partir da jurisprudência; porém, apesar de possuir jurisprudência, o ser humano não é capaz de realizar uma atividade minuciosa, nesse sentido, a previsibilidade das decisões tem sido alcançada graças ao uso de IA e big data. Assim, podemos apontar que isso teria encontrado uma verdadeira análise preditiva dos processos judiciais (SOLAR, 2020).

Nesse sentido, a programação dos sistemas de IA deve ficar a cargo de uma equipe multidisciplinar, que por sua vez deve trabalhar de forma coordenada de acordo com as necessidades do sistema judiciário. Embora seja verdade, pelas considerações anteriores, é possível usar sistemas de IA na tomada de decisões, para nós isso deve ser avaliado, pois a máquina por si só não emitiria um resultado favorável, por isso a partir da implementação do sistema deve prevalecer a participação dos seres humanos na tomada de decisão final. Além disso, a programação consiste em verificar a participação no controle e gerenciamento de humanos contra a IA, isso em relação à intervenção humana.

Definitivamente, esta é a parte em que se discute se os humanos devem ou não controlar a IA, por todas as considerações apresentadas neste texto, a perspectiva atual, possivelmente em alguns anos haverá uma nova perspectiva, mas atualmente a IA deve ser gerenciado e controlado por humanos. Principalmente quando se trata de tomada de decisão. Isso porque “o Direito à Determinação Humana

¹⁰⁴ No original: *Se trata de una herramienta que se ha mostrado capaz de analizar enormes volúmenes de información electrónica procedentes de cualquier tipo de fuente y en cualquier tipo de formato digital e identificar aquella que es relevante en el contexto de un determinado proceso judicial de una manera mucho más rápida.*

reafirma que os indivíduos e não as máquinas são responsáveis pela tomada de decisão automatizada”¹⁰⁵ (*The Public Voice Coalition*, 2018).

Então, o controle humano consiste naquela capacidade que se tem contra a IA, antes, durante e depois do desenvolvimento do sistema de IA. Isso dá aos humanos a capacidade de supervisionar a operação desses sistemas de IA, a fim de evitar qualquer conflito entre os direitos das pessoas.

Por isso, seria viável ao Judiciário formar um Tribunal ou Conselho de Inteligência Artificial, cuja função seja revisar e fiscalizar os resultados dos Sistemas de IA durante seu ciclo de vida.

Essa intervenção humana contra a IA é um método para cuidar das decisões que o sistema pode fornecer ou de possíveis falhas durante seu ciclo, uma vez que “esses sistemas preditivos já podem constituir hoje uma ferramenta extremamente interessante para auxiliar os juízes em suas tomadas de decisão”. decisões, sob certas condições técnicas e institucionais”¹⁰⁶ (SOLAR, 2020).

Essas condições e técnicas estão atreladas às necessidades do sistema judiciário, considerações também previstas na própria legislação. Com princípios éticos e em defesa dos direitos fundamentais de todas as pessoas devido ao uso de sistemas de IA.

Em suma, a programação do sistema de IA, seus algoritmos de aprendizagem, a intervenção do ser humano determina que ainda estejamos diante de um novo cenário tecnológico.

Por este motivo, será necessária a participação de humanos, sendo também de referir que esta nova forma do sistema judicial permitirá a muitas pessoas um maior acesso à justiça, com maior confiança devido à celeridade dos processos.

Além disso, a busca por melhorias em nosso poder judiciário é incansável, a carga processual existente leva a uma reengenharia do sistema judiciário em benefício dos cidadãos.

O exercício da função jurisdicional está vinculado aos procedimentos decisórios utilizados pelos operadores de justiça para dirimir as controvérsias que lhes são apresentadas e nas quais se cruzam a lei, os fatos, as provas, as normas

¹⁰⁵ No original: *Right to a Human Determination reaffirms that individuals and not machines are responsible for automated decision-making.*

¹⁰⁶ No original: *que los sistemas predictivos puedan constituir ya hoy una herramienta sumamente interesante para asistir a los jueces en su toma de decisiones, bajo determinadas condiciones técnicas e institucionales.*

jurisprudenciais, etc. Em relação à parte dos considerados, as sentenças indicam como os juízes organizaram as informações cognitivas que lhes foram fornecidas.

Com base nas provas apresentadas durante o julgamento para chegar ao veredicto que eventualmente os leve a impor uma sanção.

Nesse sentido, pesquisadores em inteligência artificial e direito têm se encarregado de criar projetos de sistemas computacionais que possam imitar os processos de pensamento dos juízes para auxiliar o tribunal na resolução sem substituir o papel de fazer justiça.

CONCLUSÕES

O trabalho foi desenvolvido com a finalidade de descobrir se o uso da Inteligência Artificial no processo judiciário seria favorável para os litigantes em sentido de melhorar o acesso à justiça. Sob essa consideração, este trabalho tem resultados favoráveis no uso de sistemas de IA no poder judiciário.

Por bem, por meio das análises feitas das características e fundamentos do acesso à justiça, conclui-se que o sistema judicial requiere uma reforma, pois os números de processos são desalentadores pra os litigantes, sobretudo aquilo relacionado ao tempo de resposta do judiciário na solução de conflitos. Por isso, o sistema judicial adotou o uso de novas tecnologias pra acelerar os processos judiciais. No entanto, além do uso da tecnologia os números seguem crescendo, nesse sentido, é necessário fazer uma reengenharia do sistema judicial.

Os Mecanismos Alternativos de Resolução de Conflitos vêm fazendo seu trabalho, mas os processos judiciais vão em crescimento. Isso quer dizer que a própria sociedade tem de procurar as soluções amigáveis, motivo pelo qual é necessária uma reforma judicial sob características próprias do poder judiciário, utilizando outros mecanismos para fazer mais eficiente os procedimentos e diminuir os erros judiciais que só atrasam os processos.

Nesse sentido, pra essa reforma judicial é necessário também reconhecer aos mecanismos tecnológicos que podem ser utilizados em benefício dos processos judiciais. Assim, ingressa ao debate o uso da Inteligência Artificial como mecanismo de segurança jurídica e celeridade dos resultados dos processos.

De acordo com as características da Inteligência Artificial este mecanismo pode ser utilizado nos processos judiciais, pois seria um auxiliar para tarefas que são repetidas pelos operadores de justiça. Então, se desenvolveria um algoritmo que traduza a linguagem natural à linguagem de códigos. Por fim, os algoritmos, por intermédio da aprendizagem automática realizaria tarefas encomendadas por os operadores de justiça.

Diante disso, é necessário que ocorram certas modificações legislativas e/ou administrativas, pois o uso da Inteligência Artificial no processo judiciário, requerendo um prévio documento que oriente como vai ser utilizado esse sistema nos processos.

Deste modo, essas modificações devem estar de acordo com as necessidades do sistema judicial, que, neste caso, seria a morosidade dos processos judiciais, as causas dessa morosidade e o excesso de processo no judiciário.

Então, a partir disso, se desenvolve um sistema de IA sob necessidades do sistema judiciário, para isto é preciso indicar que os sistemas de IA devem estar de acordo a certos princípios com a finalidade de não afetar os direitos das pessoas o grupo de pessoas.

Estes princípios orientadores para os desenvolvimentos dos sistemas de IA foram desenhados com a finalidade de evitar conflitos futuros como consequência do uso da IA nos processos judiciais. Nesse sentido, reconhece-se que o respeito aos princípios constitucionais e os direitos fundamentais estão ligados aos princípios orientadores para o desenvolvimento do sistema de IA.

Ademais, esses princípios devem ser acolhidos pelas normas internas de cada país. Por essa razão se recomenda que os países tenham Estratégias Nacionais de Inteligência Artificial para fomentar o uso do sistema de IA adequado e com respeito aos direitos fundamentais.

No caso da OCDE e UNESCO, recomendam o uso da IA em um marco ético, pois tem que se respeitar os direitos das pessoas tanto num âmbito privado como público, pois se tem a ideia de que a Inteligência Artificial seja utilizada em favor das pessoas e da humanidade. Dentro do poder judiciário tem de ter proteção aos direitos dos litigantes, bem como proporcionar maior acesso à justiça por meio da celeridade dos processos e maior segurança jurídica dos processos judiciais.

Alguns países vêm utilizando a Inteligência Artificial nos processos judiciais. Isto vai servir de exemplo como as necessidades de cada sistema judicial poderão ser adotadas.

Dentro do âmbito da Inteligência Artificial no processo judiciário, vai se utilizá-la para agilizar os processos judiciais e beneficiar muitas pessoas e até a própria instituição, o que gerará maior dinamismo nos processos baseados no auxílio da Inteligência Artificial.

Com a inclusão de sistemas de Inteligência Artificial, os juízes e operadores de justiça serão capacitados para o uso adequado destes sistemas, sobretudo em aquelas tarefas onde vai ser utilizado a IA. Por isso, é necessário a colaboração e conhecimento do programador em conjunto com analistas jurídicos.

A implementação de sistemas de Inteligência Artificial será utilizada em diversos âmbitos do processo judiciário. Primeiro em tarefas procedimental, como a admissão de petições ou aquelas resoluções com um padrão utilizado para todos os processos. Além disso, vai ser utilizado na valoração de provas, pois o próprio sistema aprenderá na valoração documental

Para a governança e transparência dos sistemas de Inteligência Artificial no processo judicial, vai ter de se conformar com um conselho ou tribunal de Inteligência Artificial que serão encarregados de cuidar antes, durante e depois da implementação do sistema, pois a ideia é que eles possam revisar as decisões que foram tomadas pelo próprio sistema e se não está afetando os direitos das pessoas

O sistema de IA vai ser programado por uma equipe multidisciplinar em que estejam envolvidos engenheiros, advogados, analistas, assim como a parte da estrutura das políticas públicas do próprio Poder Judiciário com a finalidade de tornar-se uma modificação aos processos judiciais.

A resultado do uso da Inteligência Artificial vai garantir que os métodos utilizados sejam adequados para que os juízes e os servidores utilizem esse meio no processo judicial e o resultado assegure o direito ao acesso à justiça. Os juízes e servidores judiciais, bem como as pessoas que por meio de uma ação recorrem ao sistema judiciário, vão reconhecer a importância dos sistemas de Inteligência Artificial em um processo judicial.

A Inteligência Artificial dentro de um processo judicial vai garantir o acesso à justiça, superando a exclusão digital e a discriminação, tornando isto mais raro, com um sistema judicial que a Inteligência Artificial seja inclusiva e com respeito aos direitos fundamentais.

O sistema de Inteligência Artificial vai ser programada sob critérios éticos para seu uso adequado no processo judicial, com as orientações dos princípios identificados, para, desta maneira, ter a segurança de que as decisões da Inteligência Artificial não afetarão os direitos dos litigantes.

De igual forma, os juízes e funcionários judiciais vão se adaptar ao uso de Inteligência Artificial dentro do processo judicial, pois apesar das dificuldades iniciais, vai trazer mais benefícios. As reformas legislativas tenderão a favor do uso da Inteligência Artificial no processo judicial, com a finalidade de que os processos judiciais evitem nulidades do processo.

REFERÊNCIAS

ACHTEN, Nele. *et al.* **Principled Artificial Intelligence: Mapping Consensus in Ethical and Rights-based Approaches to Principles for AI.** Berkman Klein Center for Internet & Society at Harvard University. 2020.

ALEXY, Robert. **Teoría de los derechos Fundamentales.** Centro de Estudios Políticos y Constitucionales. 2º edición. Traducción Carlos Bernal Pulido. Madrid. 2007.

ALTY, James. **Expert systems: Concepts and examples.** 1984. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/robotica/article/abs/expert-systems-concepts-and-examples-by-jl-alty-and-mj-coombs-j-wiley-chichester-sussex-1984-10-expert-systems-principles-and-case-studies-edited-by-r-forsyth-chapman-hall-london-1984-995-paperb>. Acesso em 22 out. 2022.

ALVAREZ, Mario. Acceso a la Justicia. **Revista URBE et IUS**, Buenos Aires, Número 13, invierno 2014.

ANLLO, Guillermo. *et al.* **Cumbre de Inteligencia Artificial de América Latina 2020.** Banco Interamericano de Desarrollo, Instituto Tecnológico de Massachusetts, Laboratorio de Innovación e Inteligencia Artificial de la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura, Rimac Seguros y Reaseguros. Estados Unidos. 2020.

BENÍTEZ, Raúl. *et al.* **Inteligencia artificial avanzada.** Editorial UOC. Barcelona. 2014.

BERIAIN, Iñigo. *et al.* **Auditing the quality of datasets used in algorithmic decision-making systems.** Study Panel for the Future of Science and Technology. European Parliamentary Research Service. 2022.

BOOLOS, George; BURGESS, John, JEFFREY, Richard. **Computabilidad e lógica.** Mortari Cezar (Trad.). Editora UNESP. Sao Paulo. 2012.

BUENO, Federico. Retos jurídicos de la robótica especial referencia al derecho procesal. In. **Inteligência artificial e robótica desafios para o direito do século XXI.** MOREIRA, Sonia; FREITAS, Pedro (org.). 1.ª edição. GESTLEGAL: Coimbra. 2022.

CALDERON, Felipe; PEREZ, Juan; SANTOS, Fausto. Sistemas de IA en la experiencia del supremo tribunal federal brasileño y la corte constitucional colombiana: Análisis prospectivo. **Revista de Direito, Estado e Telecomunicacoes**. v. 13, n. 1. 2021. p. 143-169. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RDET/article/download/35614/29761/104328>. Acesso em 22 out. 2022.

CAPONI, Gustavo. A linguagem como Coisa: Giro Cosmológico da Epistemologia Popperiana. In. **Nos Limites da Epistemologia Analítica**. Luis Henrique (org). Rumos da Epistemologia, Vol. 1, p. 69-80. NEL – Nucleo de Epistemologia e Lógica Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 1999.

CAPPELLETTI, Mauro; GARTH, Bryant. **El Acceso a la justicia: movimiento mundial para la efectividad de los derechos informe general**. Colegio de Abogados del Departamento Judicial de La Plata. La Plata. 1983.

CÁRDENAS, Erick; MOLANO, Valeria. Un estudio sobre la posibilidad de aplicar la inteligencia artificial en las decisiones judiciales. **Revista Direito GV**, v. 17, n. 1, jan./abr. 2021, e2101. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6172202101>. Acesso em 26 jul. 2022.

CASANOVA, Marco; GIORGIO, Fernando; FURTADO, Antônio. **Programação em lógica e a Linguagem Prolog**. Centro Científico do Rio de Janeiro IBM BRASIL. Editora Edgard Blücher Ltda. Rio de Janeiro. 1987.

CASTRO JR., Torquato da Silva. **Problemas da formalização do discurso jurídico**. Anuário dos Cursos de Pós-Graduação em Direito (UFPE), v. 15, p. 327-343, 2005.

CATELLI, Thales Aporta; SANTOS, José Eduardo Lourenço dos; SILVA, Bruno Tulim. A sociedade digital e a resolução de conflitos: análise da lei 13.994/2020 sob a ótica das transformações digitais e do acesso à justiça. **Revista da Faculdade de Direito da UFRGS**, Porto Alegre, n. 45, p. 186-212, abr. 2021. DOI: <https://doi.org/10.22456/0104-6594.108755>. Acesso em 26 set. 2022.

CCBE-COUNCIL OF BARS AND LAW SOCIETIES OF EUROPE (2020). **Considerations on the legal aspects of Artificial Intelligence**. Bruselas. CCBE. 2020. Disponível em: https://www.ccbe.eu/fileadmin/speciality_distribution/public/documents/IT_LAW/ITL_Guides_recommendations/EN_ITL_20200220_CCBE-considerations-on-the-Legal-Aspects-of-AI.pdf. Acesso em 17 set. 2022.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Justiça em Números 2021**: ano-base 2020. Brasília: CNJ, 2021. Disponível em: www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/09/relatorio-justica-em-numeros2021-12.pdf. Acesso em 17 abr. 2022.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Justiça em Números 2022**: ano-base 2021. Brasília: CNJ, 2022. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/09/justica-em-numeros-2022.pdf>. Acesso em 15 out. 2022.

COPI, Irving. **Introdução a Lógica**. Alvaro Cabral (Trad.). Editora Mestre Jou. São Paulo. 1981.

COPPIN, Ben. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2010. 978-85-216-2936-8. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2936-8/>. Acesso em: 17 mai. 2022.

CORMEN, Thomas H. **Desmistificando Algoritmos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

CORVALÁN, Juan. **PROMETEA**: Inteligencia Artificial para transformar organizaciones públicas. Editorial Astrea. Buenos Aires. 2019.

DE HOYOS, Montserrat. El uso jurisdiccional de los sistemas de inteligencia artificial y la necesidad de su armonización en el contexto de la Unión Europea. **Revista General de Derecho Procesal**. nº 55. 2021.

Declaración de Montreal para un Desarrollo Responsable de la Inteligencia Artificial. 2018.

DOSHI-VELEZ, Finale. *et al.* Accountability of AI Under the Law: The Role of Explanation. **ARXIV**. Cornell University. 2017.

Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital). Ciclo 2022-2026. Brasília. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosestrategiadigital/e-digital_ciclo_2022-2026.pdf. Acesso em: 15 nov. 2022.

Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial - España. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. 2020. Disponível em: https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/201202_ENIA_V1_0.pdf. Acesso em: 18 set. 2022.

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

FERRAJOLI, Luigi. Sobre los Derechos Fundamentales. **Cuestiones Constitucionales**. Num. 15, julio-diciembre 2006. Trad. Miguel Carbonell.

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

GANASCIA, Jean-Gabriel. **Inteligencia Artificial**. Editora Ática. São Paulo. 1997.

GARCIA, Sérgio. Informatização e prestação jurisdicional: desafios e perspectivas. **Revista de Doutrina da 4ª Região**, Porto Alegre, n.11, maio 2006. Disponível em: http://www.revistadoutrina.trf4.jus.br/artigos/edicao011/sergio_garcia.htm. Acesso em: 20 nov.2022.

GICO, Ivo. **Análise Económica do Processo Civil**. Editora Foco. Insaiatuba, SP. 2020.

GONÇALVES, Marco. Inteligência artificial e processo judicial: em busca da celeridade, da eficiência e da qualidade da justiça. In. **Inteligência artificial e robótica desafios para o direito do século XXI**. MOREIRA, Sonia; FREITAS, Pedro (org.). 1.ª edição. GESTLEGAL: Coimbra. 2022.

GROSSI, Marcia; DA COSTA, José; DOS SANTOS, Ademir. EXCLUSÃO DIGITAL: O REFLEXO DA DESIGUALDADE SOCIAL NO BRASIL. **Nuances: Estudos sobre Educação, Presidente Prudente**, v. 24, n. 2, p. 68–85, 2013. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/2480>. Acesso em: 24 nov. 2022.

GRUPO DE PERITOS DE ALTO NÍVEL SOBRE A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL. **Orientações éticas para uma IA de confiança**. Comissão Europeia. 2019. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>. Acesso em 15 de jun. 2022.

GRUPO DE PERITOS DE ALTO NÍVEL SOBRE A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL. **Uma definição de IA**: Principais capacidades e disciplinas científicas. Comissão

Europeia. 2019. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>. Acesso em 15 de jun. 2022.

HARTMANN PEIXOTO, Fabiano. **Inteligência artificial e direito: convergência ética e estratégica**. Volume 5. Curitiba: Alteridade Editora, 2020.

HARTMANN PEIXOTO, Fabiano. Projeto Victor: relato do desenvolvimento da Inteligência Artificial na Repercussão Geral do Supremo Tribunal Federal. **Revista Brasileira de Inteligência Artificial e Direito - RBIAD**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 1–22, 2020. Disponível em: <https://rbiad.com.br/index.php/rbiad/article/view/4>. Acesso em: 4 nov. 2022.

HARTNELL, Tim. **Inteligencia artificial conceptos y programas**. Anaya Multimedia. 2007.

IEEE Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems, **Ethically Aligned Design: A Vision for Prioritizing Human Well-Being with Autonomous and Intelligent Systems**. Primera edición. 2019. Disponible en <https://ethicsinaction.ieee.org/>. Acceso en 25 jul. 2022.

IWAKURA, Cristiane; SEIFERT, Priscila. JUDICIÁRIO DIGITAL: o que é mito e o que é verdade sobre as barreiras tecnológicas e o acesso à justiça no Brasil. **Confluências Revista Interdisciplinar de Sociologia e Direito**, v. 24, n. 1, p. 140-157. 2022. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/confluencias/article/view/53654/31782>. Acesso em: 25 out. 2022.

KURZWEIL, Ray. **La era de máquinas espirituales**. 1998. Disponível em: https://kupdf.net/download/1999-la-era-de-las-maquinas-espirituales_5cafea2be2b6f53603284be0_pdf. Acesso em 28 out. 2022.

LAZARI, Rafael de; OLIVEIRA, Bruna Pinotti Garcia. **Manual de direitos humanos: volume único**. 3ªed. Salvador: Juspodium, 2017.

LORENZO, Cristina. **Inteligencia Artificial en la Administración de Justicia: regulación española y marco europeo e internacional**. Proyectos desarrollados por el Ministerio de Justicia de España. Dirección General de Transformación Digital de la Administración de Justicia. Ministerio de Justicia. 2022. Disponível em: <https://www.cej-mjusticia.es/sede/publicaciones/ver/13637>. Acesso em: 20 out. 2022.

MANANTAN, Mark; LEE, Bryson; O'HARA, Joshua; CHANDLER, Siena; FORBES, Kelly. **2022 Trustworthy Artificial Intelligence in The Asia-Pacific Region**. AI ASIA PACIFIC Institute. 2022.

MARABOTTO, Jorge. Un derecho humano esencial: el acceso a la justicia. **Anuario de Derechos Constitucional Latinoamericano**. UNAM. Mexico. Vol. 9, p. 291-301. 2003. Disponible en: <https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/anuario-derecho-constitucional/issue/view/234>. Acceso em 15 abr. 2022.

MARÍN, Sergio. Ética e inteligencia artificial. **Cuadernos de la Cátedra CaixaBank de Responsabilidad Social Corporativa**. Universidad de Navarra. 2019. Disponivel em: <https://dx.doi.org/10.15581/018.ST-522>. Acesso em: 15 out. 2022.

MARTÍNEZ, Goretty. La inteligencia artificial y su aplicación al campo del Derecho. **Alegatos Revista**. n. 82. 2012. p. 827 – 846. Disponivel em: <http://alegatos.azc.uam.mx/index.php/ra/article/view/205/184>. Acesso em: 28 out. 2022.

MARTINO, Antonio. **40 años de inteligencia artificial y derecho**: novedades. ¿Por qué se le teme al autómatas juez que crearán en Estonia?. Editorial Astrea. Argentina. 2020.

MARTINO, Antonio. Inteligencia Artificial y Derecho Acerca de lo que hay. **Revista de Ciencia de la Legislación**. Número 6. Argentina. IJEDITORES. 2019.

MARTINHO-TRUSWELL, Emma. *et al.* **Hacia una Estrategia de IA en México**: Aprovechando la Revolución de la IA. Oxford Insights. 2018.

MESSA, Ana. Reflexões éticas da inteligência artificial. In. **Inteligência artificial e robótica desafios para o direito do século XXI**. MOREIRA, Sonia; FREITAS, Pedro (org.). 1.ª edição. GESTLEGAL: Coimbra. 2022.

MINJUS. **Manual de usuario sistema peruano de información jurídica SPIJ**. 2022. Disponivel em: https://spijweb.minjus.gob.pe/wp-content/uploads/2022/01/Manual_de_Usuario_SPIJ_01-2022.pdf. Acesso em: 28 out. 2022.

MÖKANDER, Jakob. *et al.* The US Algorithmic Accountability Act of 2022 vs. The EU Artificial Intelligence Act: what can they learn from each other?. **Minds & Machines**,

n. 32, p. 751–758. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11023-022-09612-y>. Acesso em: 22 nov. 2022.

MORONDO, Dolores. Discrimination by Machine-Based Decisions: Inputs and Limits of Anti-discrimination Law. In: **Law and Artificial Intelligence. Information Technology and Law Series**, Custers, B., Fosch-Villaronga, E. (eds). vol 35. p. 73-85 Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-94-6265-523-2_4. Acesso em: 02 dic. 2022.

MOYANO, Graziella. Responsabilidad en inteligencia artificial: Señorita, mi cliente robot se declara inocente. **Ars Iuris Salmanticensis**. Universidad de Salamanca. España. Vol. 9, p. 197-232. 2021. Disponível em: <https://revistas.usal.es/index.php/ais/article/download/AIS202191197232/26054/9466> 2. Acesso em 15 de jul. 2022.

MURPHY, Kevin. **Machine Learning: A Probabilistic Perspective**. Massachusetts Institute of Technology. Massachusetts. 2012.

NILSSON, Nils; MORALES, Roque. **Inteligencia artificial: una nueva síntesis** / Nils J. Nilsson ; traducción Roque Marín Morales [et al.]. Madrid. McGraw-Hill Interamericana de España, 2005.

OLIVER, Nuria. INTELIGENCIA ARTIFICIAL, naturalmente Un manual de convivencia entre humanos y máquinas para que la tecnología nos beneficie a todos. En **Pensamiento para la sociedad digital**. Número 1, España: ONTSI. 2020.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). **El aporte de la inteligencia artificial y las TIC avanzadas a las sociedades del conocimiento**: Una perspectiva de Derechos, Apertura, Acceso y Múltiples actores. Ediciones UNESCO. Paris. 2021.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). **Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial**. Ediciones UNESCO. Paris. 2021.

OCDE. **Principios de Gobierno Corporativo de la OCDE y del G20**, Éditions OCDE, Paris. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264259171-es>. Acesso em 23 out. 2022.

OCDE, **Recomendação do Conselho de Inteligência Artificial**, OECD/LEGAL/0449. 2019.

PASQUOT, Fabrício. Inteligência Artificial entre estratégias nacionais e a corrida regulatória global: rotas analíticas para uma releitura internacionalista e comparada. **Rev. Fac. Direito UFMG**, Belo Horizonte, n. 76, pp. 229-256, jan./jun. 2020.

PENROSE, Roger. **A mente nova do rei**: Computadores, Mentes e as Leis da Física. Editora CAMPUS. Rio de Janeiro. 1997.

PERÚ. **Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial 2021-2026**. Secretaría de Gobierno y Transformación Digital - Presidencia del Consejo de Ministros. 2021. Disponível em: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1899077/Estrategia%20Nacional%20de%20Inteligencia%20Artificial.pdf?v=1630689418>. Acesso em: 24 out. 2022.

PERÚ. **PLAN DE GOBIERNO DIGITAL 2021-2023**. Ministerio de Economía y Finanzas Comité de Gobierno Digital. 2021. Disponível em: <https://www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/resolucion-ministerial/25021-resolucion-ministerial-n-065-2021-ef-44/file>. Acesso em: 18 out. 2022.

PICIRILLO, Miguel; FARACO NETO, Pedro. O conhecimento da filosofia como elemento imprescindível para o efetivo acesso à justiça. In: PEREIRA, Dirceu; DE OLIVEIRA, Flávio (org.). **Acesso a Justiça**: e concretização de direitos. Birigui/SP. 2014. p. 440-454.

PORTO, Leonardo. Uma investigação filosófica sobre a Inteligência Artificial. **Informática na Educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v.8, n.2, p.11-26, jan./jun. 2006.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. **Manual de Políticas Públicas para el Acceso a la Justicia**. Buenos Aires: PNUD, 2005.

RAWLS, John. **Uma Teoria da Justiça**. Martins Fontes. São Paulo. 2008.

RUSSELL, S; NORVING, P. **Inteligência Artificial**. 3. ed. Tradução de Regina Célia Simille. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SADEK, Maria. Acesso à justiça: um direito e seus obstáculos. **Revista USP**, [S. I.], n. 101, p. 55-66, 2014. DOI: 10.11606/issn.2316-9036.v0i101p55-66. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/87814>. Acesso em: 04 nov. 2022.

SALVI, Angelica; WYCKOFF, Peter; VOUREC'H, Ann. **Using Artificial Intelligence in the workplace: What are the main ethical risks?**. OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 273, OECD Publishing, Paris, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/840a2d9f-en>. Acesso em 25 de jul. 2022.

SANTIN, Valter Foletto Santin. Serviço público e direitos humanos. In: CÁRDENAS, Jaime Cubides et al. **Cuestiones dialécticas en torno a los derechos humanos y la paz**. Curitiba: Instituto Memória, 2018. p.458-471.

SENGUPTA, Arghya; JAUHAR, Ameen, MISRA, Vaideh. **Responsible Artificial Intelligence for the Indian Justice System: A strategy paper**. Vidhi Centre for Legal Policy. 2021. Disponível em: <https://vidhilegalpolicy.in/research/responsible-ai-for-the-indian-justice-system-a-strategy-paper/>. Acesso 22 out. 2022.

SÉNCHEZ, Carolina; TORO-VALENCIA, José. El derecho al control humano: Una respuesta jurídica a la inteligencia artificial. **Revista chilena de derecho y tecnología**. vol.10, n. 2. p. 211–228, 2021. 45. Disponível em: <https://rchdt.uchile.cl/index.php/RCHDT/article/view/58745>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SHI, Changqing; SOURDIN, Tania; LI, Bin. The Smart Court – A New Pathway to Justice in China?. **International Journal for Court Administration**. 12(1). 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36745/ijca.367>. Acesso em 24 de out. 2022.

SOLAR, José. Reflexiones sobre la aplicación de la inteligencia artificial en la administración de justicia. **Teoría Jurídica Contemporánea**, v. 6. 2021.

SOLAR, José. La inteligencia artificial jurídica: nuevas herramientas y perspectivas metodológicas para el jurista. **Revus [Online]**, n. 41. 2020, Disponível em: <http://journals.openedition.org/revus/6547>. Acesso em: 15 nov. 2022.

TEXEIRA, Roani. **Introdução a Algoritmos**. Secretaria de Tecnologia Educacional Universidade Federal do Mato Grosso. Mato Grosso. 2019.

The Public Voice Coalition. **Universal guidelines for artificial intelligence**. 2018. Disponível em: <https://thepublicvoice.org/ai-universal-guidelines/>. Acesso em; 28 nov. 2022.

TWOMEY, Paul. **Toward a G20 Framework for Artificial Intelligence in the Workplace**. Centre for International Governance Innovation. CIGI Papers No. 178.

2018. Disponível em <https://www.cigionline.org/people/paul-twomey/> Acesso em 15 de jul. 2022.

UNI Global Union. **Os 10 Principais Princípios para uma Inteligência Artificial Ética**. Nyon, Suíça. 2017. Disponível em: http://www.thefutureworldofwork.org/media/35420/uni_ethical_ai.pdf Acesso em 15 de jul. 2022.

QUISPE, Christian. Derecho e inteligencia artificial en el mundo de hoy: escenarios internacionales y desafíos que representan para el Perú. **THĒMIS-Revista de Derecho**. n. 79. 2021. p. 311-322. Disponível em: <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/themis/article/download/24880/23665/>. Acesso em: 28 out. 2022.

VAN KERSBERGEN, Kees; VAN WAARDEN, Frans. Governance as a bridge between disciplines: Cross-disciplinary inspiration regarding shifts in governance and problems of governability, accountability and legitimacy. **European Journal of Political Research**, n. 43, 2004, pp. 143-171.

XU, Alison (Lu). Chinese judicial justice on the cloud: a future call or a Pandora's box? An analysis of the 'intelligent court system' of China, **Information & Communications Technology Law**, VOL. 26, NO. 1, p. 59 – 71. 2017. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/13600834.2017.1269873?needAccess=true>. Acesso em: 22 out. 2022.

ZELEZNIKOW, Jhon. Using artificial intelligence to support legal decision-making: is the software a friend or foe?. In. **Inteligência artificial e robótica desafios para o direito do século XXI**. MOREIRA, Sonia; FREITAS, Pedro (org.). 1.^a edição. GESTLEGAL: Coimbra. 2022.

ZELLE, John. Python as a First Language. Paper presented at **13th Annual Midwest Computer Conference**, March 1999. Disponível em: <https://mcsp.wartburg.edu/zelle/python/python-first.html>. Acesso em: 03 mai. 2022.

ZUIDERVEEN, Frederik. **Discrimination, artificial intelligence, and algorithmic decision-making**. Council of Europe. 2018. Disponível em: <https://rm.coe.int/discrimination-artificial-intelligence-and-algorithmic-decision-making/1680925d73>. Acesso em: 15 de nov. 2022.