



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
ESCOLA DE DIREITO, NEGÓCIOS E COMUNICAÇÃO  
NÚCLEO DE PRÁTICA JURÍDICA  
COORDENAÇÃO ADJUNTA DE TRABALHO DE CURSO  
ARTIGO CIENTÍFICO

**O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PODER JUDICIÁRIO: AS  
CONTRIBUIÇÕES DO SISTEMA BERNA PARA O TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE  
GOIÁS**

ORIENTANDO: MURILLO SIMIEMA CAMPOS  
ORIENTADOR: PROF. DRº. ARI FERREIRA DE QUEIROZ

GOIÂNIA

2022

MURILLO SIMIEMA CAMPOS

**O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PODER JUDICIÁRIO: AS  
CONTRIBUIÇÕES DO SISTEMA BERNA PARA O TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE  
GOIÁS.**

Artigo Científico apresentado à disciplina de Trabalho de Curso II, da escola de Direito, Negócios e Comunicação, Curso de Direito, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC GOIÁS).

Prof.º Orientador: Dr. Ari Ferreira de Queiroz

GOIÂNIA

2022

MURILLO SIMIEMA CAMPOS

**O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PODER JUDICIÁRIO: AS  
CONTRIBUIÇÕES DO SISTEMA BERNA PARA O TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE  
GOIÁS.**

Data da Defesa: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Orientador: Prof. Dr. Ari Ferreira de Queiroz

Nota

---

Examinador Convidado: Prof Me. Carlos Henrique Reis Rochael

Nota

*Meu agradecimento sincero a minha esposa Aline e meu filho Guilherme. Foram muitos os momentos difíceis pelo qual passei ao longo dessa jornada. O apoio e carinho deles me deu forças para que eu chegasse até aqui. Amo vocês!*

*Agradeço também a Deus, fonte de toda força que busco quando é preciso fortalecer o espírito e renovar as esperanças.*

*Por fim, sou grato pelo meu professor, ora orientador, Dr. Ari Ferreira de Queiroz por tornar possível a elaboração desse trabalho. E ao professor Me. Carlos Henrique Reis Rochael por ter sido a fonte de inspiração quanto ao desenvolvimento do tema desse artigo.*

## SUMÁRIO

<b>RESUMO.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>2</b>
<b>1 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL UM GRANDE AVANÇO.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Histórico .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Conceito.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Características .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 Funcionamento da inteligência artificial.....</b>	<b>7</b>
<b>2 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ÁREA JURÍDICA.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Algumas aplicações da IA no direito e no Poder Judiciário .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.1 O julgamento de pequenas causas na Estônia .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.2 O sistema X-Law na Itália .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.3 O sistema Prometea na Colômbia .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.4 O sistema Compas nos Estados Unidos .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.5 Os principais sistemas inteligentes desenvolvidos no Brasil .....</b>	<b>13</b>
<b>3 REGULAMENTAÇÃO DA IA NOS TRIBUNAIS BRASILEIROS .....</b>	<b>15</b>
<b>4 CONTRIBUIÇÕES DO SISTEMA BERNA PARA O TJGO.....</b>	<b>18</b>
<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>19</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>21</b>

**RESUMO:** O presente trabalho pretende abordar sobre as contribuições do sistema BERNA para o Tribunal de Justiça de Goiás. Conforme vimos, novas tecnologias surgiram e tem desafiado os profissionais do direito e os tribunais brasileiros quanto à maneira de incorporá-las ao cotidiano laboral. Desse modo, o objetivo geral do trabalho é delinear o atual cenário quanto a utilização de sistemas inteligentes pelos tribunais brasileiros, sua respectiva legislação regulamentadora e apresentar as contribuições do sistema inteligente Berna para o Tribunal de Justiça de Goiás. A pesquisa está estruturada na forma de artigo científico, elaborado através do método dedutivo e bibliográfico, por meios de doutrinas, livros e artigos científicos.

Palavras-chave: Inteligência artificial. Tribunal de Justiça de Goiás. BERNA.

## INTRODUÇÃO

No curso do desenvolvimento humano, as ciências que se desenvolveram no decurso dos séculos não ficaram estáticas, ou seja, sofreram modificações e aperfeiçoamentos ao longo dos anos. Com o Direito não poderia ser diferente. Novas tecnologias surgiram e tem desafiado os profissionais do direito quanto à maneira de incorporá-las ao cotidiano laboral.

O poder judiciário brasileiro, abarrotado de processos, encontra-se em meio a uma crise de efetividade da prestação jurisdicional, contrariando a duração razoável do processo, conforme o disposto no artigo 5º, inciso LXXVIII da Constituição Federal.

No âmbito jurídico, a utilização de ferramentas de inteligência artificial está em franca expansão, tanto no mundo como no Brasil. Essas iniciativas buscam melhorar os processos de trabalho nos tribunais, trazendo maior celeridade na tramitação dos processos e ampliando o acesso à prestação jurisdicional aos cidadãos.

Dessa forma, o presente artigo busca, num primeiro momento conceituar o termo inteligência artificial. A seguir pretende analisar como o uso da tecnologia de inteligência artificial pelo poder judiciário brasileiro, impacta a profissão jurídica, delineando o atual cenário dos tribunais brasileiros quanto a utilização da inteligência artificial.

Ao final, esse estudo demonstrará qual é a atual regulamentação sobre a inteligência artificial no país, assim como discorrerá sobre as contribuições do sistema Berna para o Tribunal de Justiça de Goiás.

## 1 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UM GRANDE AVANÇO

### 1.1 Histórico

O surgimento da inteligência artificial está associado a existência do computador<sup>1</sup>. Foi essa máquina que possibilitou o grande salto de desenvolvimento

---

<sup>1</sup>SPERANDIO, Henrique Raimundo do Carmo. *Desafios da inteligência artificial para a profissão jurídica*, p.16, 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/23977>. Acesso em 04 de agosto de 2021.

da IA. Mas há relatos de que alguns eventos podem ter sido precursores da IA a partir dos anos 1940, como por exemplo, os estudos de Warren S. McCulloch e Walter Pitts sobre a descrição de neurônios artificiais no ano de 1943<sup>2</sup>.

Dentre os inúmeros eventos que marcaram o desenvolvimento da IA, podemos citar alguns como o programa Checkers, criado em 1959 por Arthur Samuel, que se valendo de um processo semelhante aos algoritmos genéticos para aprender, conforme ia acumulando as experiências com cada jogada, era capaz de prever como evitar aquelas erradas e também escolher as jogadas corretas<sup>3</sup>.

Já no ano de 1968 Richard Greenblatt criou um programa capaz de jogar xadrez. Em 1971, em sua tese de Phd, o americano Terry Winograd desenvolveu um braço robótico imaginário, cuja capacidade era aceitar comandos de voz, responder a eles e traçar planos para alcançar determinado objetivo. Avançando no tempo, no ano de 1997 o campeão mundial de xadrez, perdeu uma partida para o computador Deep Blue<sup>4</sup>.

Em 1998, pela primeira vez, o equipamento de IA para uso doméstico Furby estava disponível no mercado. A seguir em 2002, a iRobot, lança um aspirador de pó autônomo. E por fim cabe ressaltar que desde 2005 várias empresas utilizam o rastreamento das atividades dos usuários na internet e na mídia para recomendar produtos ou serviços que podem ser objeto de interesse desses indivíduos<sup>5</sup>.

Assim, após esboçar alguns eventos que foram importantes para o surgimento da IA, apresentaremos a seguir o seu conceito.

---

<sup>2</sup> URWIN, Richard *Apud* SPERANDIO, Henrique Raimundo do Carmo. *Desafios da inteligência artificial para a profissão jurídica*, p.16, 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/23977>. Acesso em 04 de agosto de 2021.

<sup>3</sup> SPERANDIO, Henrique Raimundo do Carmo. *Desafios da inteligência artificial para a profissão jurídica*, p.17, 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/23977>. Acesso em 04 de agosto de 2021.

<sup>4</sup> URWIN, Richard. *Apud* SPERANDIO Henrique Raimundo do Carmo. *Desafios da inteligência artificial para a profissão jurídica*, p.18, 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/23977>. Acesso em 04 de agosto de 2021.

<sup>5</sup> URWIN, Richard *Apud* SPERANDIO, Henrique Raimundo do Carmo. *Desafios da inteligência artificial para a profissão jurídica*, p.18, 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/23977>. Acesso em 04 de agosto de 2021.

## 1.2 Conceito

Embora atualmente o termo inteligência artificial seja bastante discutido, conceituá-lo não é tarefa tão simples. Mas torna-se essencial para o escopo deste artigo, pois é necessário familiarizar o leitor com esses termos, a fim de possa compreender ao final, as aplicações dessa tecnologia no universo jurídico.

Como ponto de partida, cumpre salientar que não há um conceito único de IA, haja visto que vários autores dão diferentes significações para o termo. Um dos primeiros estudiosos a utilizar a expressão ‘inteligência artificial’ foi John McCarthy<sup>6</sup>. Para ele, inteligência artificial é:

*a ciência e a engenharia de se fazer máquinas inteligentes, especialmente programas de computadores inteligentes. Está relacionada à tarefa similar de usar computadores para entender inteligência humana, entretanto IA não necessita estar restrita a métodos que são biologicamente observáveis<sup>7</sup>.*

A partir disso, podemos destacar que o autor, no próprio artigo, entende que esse conceito não pode ser inteiramente definido sem estar desassociado da inteligência humana, e que ainda não foi possível caracterizar, genericamente, quais os tipos de procedimentos computacionais se desejam definir como inteligentes.

Segundo Morais<sup>8</sup> o termo inteligência artificial possui um conceito que assimila os elementos essenciais implícitos a diversas conceituações, pois conceitua a IA como o:

*estudo de cálculos computacionais que tornam possível um programa de computador identificar os principais elementos de análise de determinada problemática, elaborar um raciocínio a partir desses elementos e, por fim, emitir um juízo de sua interpretação.*

---

<sup>6</sup>ABBAGNANO, Nicola *Apud* SPERANDIO, Henrique Raimundo do Carmo. *Desafios da inteligência artificial para a profissão jurídica*, p.19, 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/23977>. Acesso em 04 de agosto de 2021.

<sup>7</sup>Tradução livre do autor. No original, em inglês: “It is the science and engineering of making intelligent machines, especially intelligent computer programs. It is related to the similar task of using computers to understand human intelligence, but AI does not have to confine itself to methods that are biologically observable”. McCARTHY, John. What is Artificial Intelligence? Stanford University, Revised Nov. 2007. Não paginado. Disponível em: <<http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai/whatisai.html>>. Acesso em: 09 nov. 2021.

<sup>8</sup>WINSTON, Patrick Henry *Apud* MORAIS, Guilherme Ramos de. *Inteligência artificial aplicada ao direito: análise de sentimento em julgamentos de mandados de segurança no Supremo Tribunal Federal*. 2019. p. 22. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

Já Pacheco<sup>9</sup>, define que a inteligência artificial é:

*a capacidade computacional desenhada e implementada para resolver problemas/situações de maneira evolutiva e autônoma, sendo capaz de se (re) adaptar às mudanças do status quo.*

Neste artigo, adotaremos a posição de Bruch<sup>10</sup>, para o qual a inteligência artificial:

*propõe o desenvolvimento de sistemas (em sentido amplo: aí compreendidos algoritmos, máquinas, computadores, robôs e dispositivos informáticos) capazes de executar tarefas que são inerentes à inteligência humana, tais como planejamento, compreensão e comunicação em linguagem natural, reconhecimento de objetos e sons, aprendizado, identificação de padrões, raciocínio, interpretação de textos, solução de problemas, etc.*

Tendo delineado o conceito, a seguir descreveremos como funciona a inteligência artificial.

### 1.3 Características

Tamanho foi o desenvolvimento da IA até os dias atuais que em vários aspectos da vida cotidiana ela está presente. Vejamos, como exemplo a plataforma Netflix, que é capaz de aprender quais os filmes agradam mais os usuários, analisando os filmes mais vistos por eles, e em seguida formulando regras e definindo o perfil de cada consumidor<sup>11</sup>.

Outro exemplo de progresso nessa área foi a loja Target, um grande mercado varejista nos Estados Unidos da América (EUA), que descobriu a gravidez de uma cliente antes mesmo que sua família soubesse, através de análises do seu histórico de compras, cujo padrão de consumo ressaltava a aquisição de produtos adquiridos por mulheres grávidas<sup>12</sup>.

E mais recentemente foi apresentado uma nova criação em termos de IA, o

---

<sup>9</sup>PACHECO, Júlio César Barroso. Possibilidades de utilização da inteligência artificial no Poder Judiciário. 2019. 46 f. Monografia (Graduação em Direito) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, p. 11. 2019.

<sup>10</sup>BRUCH, Tiago Bruno. *Judiciário brasileiro e inteligência artificial*. Curitiba: CRV, 194p. p.65. 2021.

<sup>11</sup>YU, A. How Netflix Uses AI, Data Science, and Machine Learning – From a Product Perspective. 2019. Disponível em: <https://becominghuman.ai/how-netflix-uses-ai-and-machine-learning-a087614630fe>. Acesso em 06 de novembro de 2021.

<sup>12</sup>HILL, K. How Target Figured Out A Teen Girl Was Pregnant Before Her Father Did. 2012. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/kashmirhill/2012/02/16/how-target-figured-out-a-teen-girl-was-pregnant-before-her-father-did/#3ebb48df6668>. Acesso em 06 de novembro de 2021.

sistema inteligente GPT-3. Em síntese, ele funciona como um grande e poderoso sistema de auto completar, que, por meio da inserção de expressões, a ferramenta de IA é capaz de adivinhar o que vêm a seguir. Isso porque possui acesso a um banco de dados gigantesco<sup>13</sup>.

A realidade é que os sistemas inteligentes contribuirão significativamente nas mais diversas áreas do conhecimento, como a medicina, a economia, a jurídica e etc. Por isso, é importante que essa ferramenta tecnológica inteligente seja dotada de determinadas características, para que seja capaz de gerar sistemas com capacidades equivalentes às da inteligência humana<sup>14</sup>.

Dessa forma, Sousa, estabelece certas características essenciais para a IA:

*responder com flexibilidade às situações; b) compreender mensagens ambíguas ou contraditórias; c) reconhecer a importância relativa dos diferentes elementos de uma situação; d) encontrar semelhanças entre situações, apesar das diferenças que possam separá-las; e e) estabelecer distinções entre situações, apesar de semelhanças que possam ligá-las<sup>15</sup>.*

A seguir passaremos a discorrer brevemente sobre o funcionamento da inteligência artificial. Afinal os robôs já executam e resolvem diversas tarefas, tornando o trabalho e vida de diversos profissionais bem mais fácil, inclusive do direito. Por isso é de suma importância conhecer como essas máquinas funcionam.

#### **1.4 Funcionamento da inteligência artificial**

De uma maneira geral, sabe-se da existência de diferentes formas de inteligência, assim como há pessoas que são mais inteligentes que outras em certos aspectos. Do mesmo modo, diferentes máquinas podem ter diferentes programações. Apesar disso, poucos indivíduos têm conhecimento sobre quais técnicas e lógicas tornam possíveis desenvolver e alcançar determinados resultados<sup>16</sup>.

---

<sup>13</sup>LEMOS, Ronaldo. Existirá uma IA de fato inteligente?. 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/ronaldolemos/2021/04/existiraumaia-de-fato-inteligente.shtml>. Acesso em 05 de maio de 2021.

<sup>14</sup>SOUSA, Wesley Gomes de. Inteligência artificial e celeridade processual no Judiciário: mito, realidade ou necessidade?. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade de Brasília, p 28. 2020. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/38772>. Acesso em 09 nov. 2021.

<sup>15</sup>SOUSA, Wesley Gomes de. Inteligência artificial e celeridade processual no Judiciário: mito, realidade ou necessidade?. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade de Brasília, p 28. .2020. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/38772>. Acesso em 09 nov. 2021.

<sup>16</sup>BRUCH, Tiago Bruno. *Judiciário brasileiro e inteligência artificial*. Curitiba: CRV, 194p. p.65. 2021.

Há quem demonstre muito temor frente aos progressos que essa área do conhecimento tem a oferecer no futuro. Imaginam que possam resultar na extinção de vários empregos e, conseqüentemente, levar a um agravamento de muitos problemas sociais. Mas os humanos e computadores tem papéis complementares e não se excluem<sup>17</sup>.

Por isso, uma melhor compreensão sobre o funcionamento da inteligência artificial é necessária, iniciando com o conhecimento sobre o que é um algoritmo. Trata-se de instruções ou comandos que organizados em sequência, estabelecem a um computador o que fazer<sup>18</sup>.

Simplificando, existem dois tipos de algoritmos: aqueles que são programados, isto é, seguem operações definidas pelo programador; e os chamados não programados, ou seja, aqueles que funcionam baseados em aprendizagem de máquina (machine learning). Somente os algoritmos não programados podem ser considerados inteligência artificial, pois não se restringem à comandos prévios determinados pelo programador<sup>19</sup>.

Em outras palavras, o computador tem a capacidade de reescrever a sua própria programação, sem necessitar, diretamente, de intervenção humana. Dessa forma, conforme a máquina coleta os dados e os interpreta, ela estabelece previsões acerca do objeto em análise<sup>20</sup>.

Com o avanço tecnológico os sistemas algoritmos se tornaram mais complexos, o que culminou na criação de dois subsistemas. Assim descritos por Bruch:

Os algoritmos não supervisionados (non-supervised learning algorithms), no qual os dados que alimentam o sistema não são rotulados, tendo os algoritmos capacidade de organizar amostras sem prévia definição; e os algoritmos de reforço (reinforced learning algorithms) que são treinados para decidir e aprendem por

---

<sup>17</sup>WINSTON, Patrick Henry *Apud* MORAIS, Guilherme Ramos de. Inteligência artificial aplicada ao direito: análise de sentimento em julgamentos de mandados de segurança no Supremo Tribunal Federal. 2019. P.26. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

<sup>18</sup>FERRARI, Isabela. Accountability de algoritmos: a falácia do acesso ao código e caminhos para uma explicabilidade efetiva. Rio de Janeiro: ITS-RIO, p.4, 2018. Disponível em: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2019/03/Isabela-Ferrari.pdf>. Acesso em: 17/11/2021.

<sup>19</sup>BRUCH, Tiago Bruno. *Judiciário brasileiro e inteligência artificial*. Curitiba: CRV, 194p. p.66. 2021.

<sup>20</sup>BRUCH, Tiago Bruno. *Judiciário brasileiro e inteligência artificial*. Curitiba: CRV, 194p. p.66. 2021.

tentativa e erro<sup>21</sup>.

Assim a inteligência computacional, por intermédio dos softwares, tem a capacidade de analisar dados e estabelecer previsões sobre situações variadas, adotando técnicas que podem auxiliar na resolução de problemas que requer raciocínio de tipo humano, por exemplo, criação e tomada de decisão<sup>22</sup>.

Em síntese há também uma técnica específica de machine learning que se baseia em redes neurais, é a chamada deep learning, cuja tradução literal é “aprendizagem profunda”. Sendo essa uma forma complexa de inteligência artificial, pois camadas lógicas de programação guardam semelhança com o funcionamento de redes neuronais<sup>23</sup>. Na abordagem de Rigueira, o deep learning “envolve a ideia de alimentar um sistema de computador, com um enorme número de dados, que podem ser usados na tomada de decisões<sup>24</sup>”.

Entretanto, realizar a operação desses algoritmos não é tarefa simples, pois algumas vezes as instruções de aprendizado dos sistemas criam resultados impensáveis, para os quais não foram inicialmente planejados. Prova disso foram os robôs criados pelo Facebook, também conhecidos como charbots. Eles foram programados para conversar em linguagem natural, entre si e para realizar negociações, porém durante os testes, criaram uma linguagem própria ininteligível aos seres humanos<sup>25</sup>.

Outro exemplo similar foi a inteligência artificial chamada Tay, criada pela Microsoft com o objetivo de interagir com usuários do Twitter, mas, aproximadamente em menos de vinte e quatro horas, passou a fazer postagens com conteúdo racista e homofóbicas, e também suscitava apologia ao nazismo e teorias da conspiração<sup>26</sup>.

---

<sup>21</sup>BRUCH, Tiago Bruno. *Judiciário brasileiro e inteligência artificial*. Curitiba: CRV, 194p. p.66. 2021.

<sup>22</sup>RIGUEIRA, Marina. *Apud* BRUCH, Tiago Bruno. *Judiciário brasileiro e inteligência artificial*. Curitiba: CRV, 194p. p.66. 2021.

<sup>23</sup>BRUCH, Tiago Bruno. *Judiciário brasileiro e inteligência artificial*. Curitiba: CRV, 194p. p.66. 2021.

<sup>24</sup>RIGUEIRA, Marina. Qual é a diferença entre IA, machine learning e deep learning. IMasters, 2017. Disponível em <https://imasters.com.br/desenvolvimento/qual-e-diferenca-entre-ai-machine-learning-e-deep-learning/?trace=1519021197&source=single>. Acesso em: 17/11/2021.

<sup>25</sup>GARRET, Filipe. Facebook desliga inteligência artificial que criou sua própria linguagem. TechTudo, 1º ago. 2017. Disponível em <https://www.techtudo.com.br/noticias/2017/08/facebook-desliga-inteligencia-artificial-que-criou-sua-propria-linguagem.ghtml>. Acesso em: 17/11/2021.

<sup>26</sup>DUARTE, Virgínia. Inteligência artificial e a história de Tay. TIC em foco, 10 maio 2017. Disponível em <https://www.ticemfoco.com.br/inteligencia-artificial-e-a-historia-de-tay>. Acesso em: 17/11/2021.

E sob outro enfoque, especificamente sobre as possibilidades de raciocínio de sistemas especializados, o exemplo mais representativo foi o do jogo GO (um jogo chinês de estratégia) em 2017, quando o campeão mundial chinês Ke Jie foi derrotado pelo robô. Esse jogo de tabuleiro é considerado um dos jogos mais complexos que existe, pois possibilita  $10^{171}$  (dez elevado a potência 171) para diferentes jogadas. Para fins de comparação o jogo de xadrez permite  $10^{50}$  (dez elevado a potência 50) combinações<sup>27</sup>.

A realidade é que os sistemas inteligentes contribuirão significativamente com diversas áreas, nas mais variadas aplicações. Na seara jurídica não poderia ser diferente. Tanto que já é possível observar a evolução do processo eletrônico, dos mecanismos de pesquisa jurisprudencial, da organização de processos nas varas e das questões relacionadas ao apoio à tomada de decisões judiciais.

## **2 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ÁREA JURÍDICA**

A incorporação de inovação tecnológica está em franca expansão, tanto no âmbito privado, quanto na administração pública. No âmbito do serviço público a postura é mais conservadora, pois de modo geral, os entes públicos, tendem ser avessos aos riscos, preferindo adotar modelos e soluções já experimentados, características que destoam de inovação tecnológica.

Entretanto o contexto atual é de transformação. Atualmente, não se trata mais de mera ficção científica ou previsões de futuro, a realidade do direito brasileiro tem sido a aplicação de tecnologia pelos poderes judiciários, não somente no Brasil, mas ao redor do globo. A utilização de algoritmos com fins estatísticos e decisórios, já estão sendo catalogados, aplicados e julgados por inteligência artificial<sup>28</sup>.

A IA aplicada no Poder Judiciário tem auxiliado o magistrado a realizar diversas tarefas como atos constitutivos sobre patrimônio de devedores, degravação de audiências, identificar as ações e demandas repetitivas, elaborar minuta de decisões, dentre outras<sup>29</sup>.

---

<sup>27</sup>BRUCH, Tiago Bruno. *Judiciário brasileiro e inteligência artificial*. Curitiba: CRV, 2021.

<sup>28</sup>SALZANO, João Gabriel Figueiró. *Virtualização do processo: Jurimetria, Inteligência Artificial e Processo Eletrônico no ordenamento jurídico*. Revista Eletrônica Conhecimento Interativo, SJP/PR (ISSN 1809-3442), V. 14, N. 1, p. 163-187, jan/jun. 2020.

<sup>29</sup>BRUCH, Tiago Bruno. *Judiciário brasileiro e inteligência artificial*. Curitiba: CRV, 2021.

Com isso o trabalho cotidiano nos diversos tribunais se aperfeiçoa, superando o método tradicional de trabalho até então praticado. Afinal a tecnologia inteligente propicia a diminuição do volume de trabalho, uma vez que os sistemas inteligentes possuem a capacidade de processar maior volume de dados, em tempo e precisão muito menor quando comparado ao trabalho humano<sup>30</sup>.

Após delinear esse panorama na sequência serão expostas algumas iniciativas e ferramentas de soluções de inteligência artificial na seara jurídica. Inicialmente a exposição será no âmbito internacional, e logo após, o cenário do Brasil, cujo país desperta na utilização da IA no campo jurídico.

## **2.1 Algumas aplicações da IA no direito e no Poder Judiciário**

Em âmbito internacional há várias ferramentas de inteligência artificial sendo utilizadas em diversos ramos da ciência. E no Poder Judiciário não poderia ser indiferente às novas tecnologias, dentre as iniciativas que mais se destacam podemos citar:

### **2.1.1 O julgamento de pequenas causas na Estônia**

Nesse país, os processos considerados como pequenas causas, isto é, aquelas ações cujo valor é de até sete mil euros, o julgamento e a decisão é realizado por um juiz robô<sup>31</sup>. Essa iniciativa tem como objetivo aliviar o Poder Judiciário, embora a sentença proferida pelo juiz robô, passa posteriormente por validação por um juiz humano<sup>32</sup>.

### **2.1.2 O sistema X-Law na Itália**

Foi criado especificamente na cidade de Nápoles com a finalidade de atuar no combate à criminalidade, uma vez que estimava quais os locais e horários estavam

---

<sup>30</sup>NUNES, Dierle. *Virada Tecnológica no Direito Processual (da automação à transformação): seria possível adaptar o procedimento pela tecnologia?* In: Nunes, Dierle et al. (org). *Inteligência Artificial e Direito Processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual*. Salvador: Juspodvim, 2020.

<sup>31</sup>BRUCH, Tiago Bruno. *Judiciário brasileiro e inteligência artificial*. Curitiba: CRV, 2021.

<sup>32</sup>RODAS, Sérgio. *Algoritmos e IA são usados para que robôs decidam pequenas causas*. Consultor Jurídico, 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-out-27/algoritmos-ia-sao-usados-robos-decidam-pequenas-causas>. Acesso em: 24 fev. 2022.

mais propensos à incidência de crimes, utilizando para tanto, informações colhidas de perfis dos criminosos em conjunto com dados sobre a rotina da cidade<sup>33</sup>.

Esse sistema envia alertas a cada trinta minutos aos policiais informando sobre qual local é mais provável ocorrer um delito. Assim nas próximas duas horas, a polícia tem melhores condições mais eficazes para atuar na repressão desses delitos. A sua primeira utilização foi na prisão de um homem quando ele estava na iminência de praticar o crime de roubo<sup>34</sup>.

### 2.1.3 O sistema Prometea na Colômbia

Essa ferramenta de inteligência artificial está em uso no país desde 2017. A Corte Constitucional passou a utilizá-la com o objetivo de tornar o trabalho mais célere. Dentre as principais funções do sistema Prometea está a simplificação de questões burocráticas; a confecção de documentos e assistência de pesquisa de legislação e documentos<sup>35</sup>.

Segundo os autores, o trabalho que antes demorava três dias, quando executado por humanos, passou a ser realizado pelo sistema inteligente em 2 minutos.

### 2.1.4 O sistema Compas nos Estados Unidos

O Compas é uma ferramenta utilizada pelo sistema de justiça criminal, cujo objetivo é emitir relatório sobre a análise de riscos e reincidência geral e risco de reincidência violenta dos criminosos. O relatório também indica quais medidas são mais adequadas ao caso concreto, visando à reabilitação do preso<sup>36</sup>.

Entretanto esse questionário, que é aplicado pelo sistema inteligente desperta

---

<sup>33</sup>RIBEIRO, Darci Guimarães; CASSOL, Jéssica. *Inteligência artificial e direito: uma análise prospectiva dos sistemas inteligentes no processo judicial*. In: Guedes, Jefferson Carús; Pinto, Henrique Alves (org). *Inteligência artificial aplicada ao processo de tomada de decisões*. 1 ed. Belo Horizonte: Editora D'Plácido, 2020.

<sup>34</sup>Polícia usa algoritmo que prevê crimes para prender ladrão na Itália. BBC News Brasil, 2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-46198655>. Acesso em: 24 fev. 2022.

<sup>35</sup>RIBEIRO, Darci Guimarães; CASSOL, Jéssica. *Inteligência artificial e direito: uma análise prospectiva dos sistemas inteligentes no processo judicial*. In: Guedes, Jefferson Carús; Pinto, Henrique Alves (org). *Inteligência artificial aplicada ao processo de tomada de decisões*. 1 ed. Belo Horizonte: Editora D'Plácido, 2020.

<sup>36</sup>BRUCH, Tiago Bruno. *Judiciário brasileiro e inteligência artificial*. Curitiba: CRV, 2021.

muita polêmica desde a sua implantação. Um estudo apontou que a programação do software utilizado para identificar futuros criminosos tinha a tendência de rotular pessoas negras como sendo mais propensas a riscos de delinquência do que pessoas brancas<sup>37</sup>.

E mais, a pesquisa intitulada Machine Bias (tradução: preconceito de máquina), revelou que a pontuação atribuída às pessoas negra é diferente daquela atribuída as pessoas brancas. A consequência disso era que a taxa de reincidência dos réus negros era o dobro quando comparada aos réus brancos<sup>38</sup>.

### 2.1.5 Os principais sistemas inteligentes desenvolvidos no Brasil

Em solo pátrio, antes mesmo de estabelecer as diretrizes sobre a utilização da inteligência artificial, muitos tribunais já estavam desenvolvendo e utilizando algum sistema de inteligência artificial, em várias áreas, mas sempre com a intenção de trazer celeridade e eficiência ao poder judiciário brasileiro<sup>39</sup>.

A seguir, logo abaixo, apresentaremos uma tabela resumo com as principais ferramentas em utilização no país:

Tribunal	Nome	Nível	Tipo	Descrição	Característica
<b>Tribunais Superiores</b>					
<b>STF</b>	<b>Victor</b>	IA fraca (Estreita) não autônomo	Machine Learning	Conversão de imagens em textos no processo digital. Separação e classificação das peças e identificação dos temas de repercussão geral.	Suporte a decisão judicial.
<b>STJ</b>	<b>Sócrates</b>	IA fraca (Estreita) não autônomo	Machine Learning	Automatiza as ações na entrada da corte proporcionando a busca de temas jurídicos dos processos, separa os casos similares.	Suporte a decisão judicial.

<sup>37</sup>ANGWIN, Júlia; LARSON, Jeff; MATTU, Surya; KIRCHNER, Lauren Kirchner. *Viés da máquina: Existe software usado em todo o país para prever futuros criminosos. E é tendencioso contra os negros.* ProPública, 2016. Disponível em: <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>. Acesso em 26 fev. 2022.

<sup>38</sup>ANGWIN, Júlia; LARSON, Jeff; MATTU, Surya; KIRCHNER, Lauren Kirchner. *Viés da máquina: Existe software usado em todo o país para prever futuros criminosos. E é tendencioso contra os negros.* ProPública, 2016. Disponível em: <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>. Acesso em 26 fev. 2022.

<sup>39</sup>BRUCH, Tiago Bruno. *Judiciário brasileiro e inteligência artificial.* Curitiba: CRV, 2021.

<b>TST</b>	<b>Bem-te-Vi</b>	IA fraca (Estreita) não autônomo	Machine Learning	Organiza em cores nos textos sinalizando a probabilidade dos processos terem sido interpostos dentro do prazo.	Suporte a decisão judicial.
<b>Tribunais de Justiça Estadual</b>					
<b>TJAC</b>	<b>Leia</b>	IA fraca (Estreita) não autônomo	Machine Learning	Construção de matrizes de entendimento. A partir da descrição e orientações dos Tribunais Superiores os algoritmos resultantes dessas matrizes varrem as petições iniciais.	Suporte a decisão judicial.
<b>TJAL</b>					
<b>TJAM</b>					
<b>TJCE</b>					
<b>TJMS</b>					
<b>TJAP</b>	<b>Tucujuris</b>	IA fraca (Estreita) não autônomo	Baseado em casos	Identifica se há na base de dados demanda similar ao que é peticionado inicialmente pelos advogados. Agrupa e ordena novas demandas.	Suporte a decisão judicial.
<b>TJDFT</b>	<b>Hórus</b>	IA fraca (Estreita) não autônomo	Machine Learning	Cadastro automático de processos no Pje. Aprimorar a prestação jurisdicional na Vara de Execuções Fiscais.	Organização Processual e suporte a decisão.
<b>TJMG</b>	<b>Radar</b>	IA fraca (Estreita) não autônomo	Baseado em regras	Identifica e separa recursos com pedidos similares. Posteriormente os relatores elaboram o voto padrão a partir de teses fixadas e sugestões de decisão.	Suporte a decisão judicial.
	<b>Ágil</b>	IA fraca (Estreita) não autônomo	Baseado em regras	Realiza buscas em todo o acervo indicando similaridades ou não.	Organização documental e suporte a decisão.
<b>TJGO / TJPA</b>	<b>Berna</b>	IA fraca (Estreita) não autônomo	Machine Learning	Identifica e unifica automaticamente grandes volumes de demandas repetitivas.	Organização Processual e suporte a análise dos processos.
<b>TJPE</b>	<b>Elis</b>	IA fraca (Estreita). Autônomo	Baseado em regras	Realiza uma triagem inicial de processos ajuizados eletronicamente. A partir de ações judiciais o sistema aprende a classificar os processos de Executivos Fiscais ajuizados.	Execução Fiscal e organização documental.
				Gera minutas de solicitação judicial junto ao	

<b>TJPR</b>	<b>PIAA</b>	IA fraca (Estreita). Autônomo	Baseado em regras	Bacenjud, identificando casos de prescrição, permitindo assim a extração de dados de certidão de dívida ativa	Execução Fiscal. Sistema Autônomo
<b>TJRJ</b>	<b>POC</b>	IA fraca (Estreita) não autônoma	Baseado em regras	Realiza penhora on-line via sistemas Bacenjud e Renajud, de valores disponíveis em instituições bancárias. Consulta via Infojud junto ao banco de dados da Receita Federal.	Execução Fiscal. Sistema não autônomo, decisão final cabe ao magistrado.
<b>TJRN</b>	<b>Poti</b>	IA fraca (Estreita) não autônomo	Machine Learning	Buscas automáticas e bloqueio de valores em conta bancária.	Execução Fiscal. Autônomo
	<b>Clara</b>	IA fraca (Estreita) não autônomo	Machine Learning	Processamento de linguagem natural e aprendizado de máquina. Leitura de documentos e recomenda decisões.	Suporte a decisão judicial
	<b>Jerimum</b>	IA fraca (Estreita) não autônomo	Baseado em regras	Classifica e rotula processos. Organização de dados processuais.	Organização documental.
<b>TJRO</b>	<b>Sinapse</b>	IA fraca e (Estreita)	Machine Learning	Permite ao magistrado obter decisões anteriores do juízo sobre processos com a mesma temática da petição	Organização documental e suporte a decisão.
<b>TJRS</b>	<b>Sem nome</b>	IA fraca (Estreita)	Machine Learning	Acelera a tramitação dos processos relacionados ao tema, agilizando a cobrança de receita pelos entes públicos.	Execução Fiscal. Autônomo.

Fonte: (Silva e Filho, 2020) - Atualizado<sup>40</sup>.

### 3 Regulamentação da IA nos tribunais brasileiros

O uso de sistemas de inteligência artificial exige o mínimo de observância de parâmetros éticos e de regulamentação, pois a transparência da pesquisa e suas fases de implementação devem ser acessíveis a quem tenha interesse.

Atualmente no Brasil duas normas, de natureza administrativa, têm regulamentado a utilização e implementação dos sistemas de inteligência artificial no país.

<sup>40</sup>SILVA, Ricardo Augusto Ferreira; FILHO, Antônio Isidro da Silva. *Juiz robô ou mera máquina de consulta? Inteligência artificial aplicada a decisões judiciais*. XLVI encontro da ANPAD 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/344661048\\_Juiz\\_Robo\\_ou\\_mera\\_maquina\\_de\\_consulta\\_Inteligencia\\_Artificial\\_aplicada\\_a\\_decisoes\\_judiciais](https://www.researchgate.net/publication/344661048_Juiz_Robo_ou_mera_maquina_de_consulta_Inteligencia_Artificial_aplicada_a_decisoes_judiciais). Acesso em 26 fev. 2022.

A primeira é a Resolução do Conselho Nacional de Justiça – CNJ nº 332, de 21 de agosto de 2020, que dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências. No capítulo II que trata do respeito aos direitos fundamentais, diz o artigo 4º:

*no desenvolvimento, na implantação e no uso da Inteligência Artificial, os tribunais observarão sua compatibilidade com os Direitos Fundamentais, especialmente aqueles previstos na Constituição ou em tratados de que a República Federativa do Brasil seja parte*<sup>41</sup>.

Observe que aqui é possível perceber a preocupação com o respeito e garantia dos direitos individuais, e apesar do texto não abordar especificamente a extensão dessas garantias sobre a finalidade da tomada de decisões, ele as contempla de forma ampliada durante o desenvolvimento, a implantação e o uso da Inteligência Artificial.

Outro ponto a ser destacado pela norma é sobre a questão dos vieses preconceituosos e o respeito a igualdade, pluralidade e solidariedade, vejamos o que diz o artigo 7º:

*as decisões judiciais apoiadas em ferramentas de Inteligência Artificial devem preservar a igualdade, a não discriminação, a pluralidade e a solidariedade, auxiliando no julgamento justo, com criação de condições que visem eliminar ou minimizar a opressão, a marginalização do ser humano e os erros de julgamento decorrentes de preconceitos*<sup>42</sup>.

E ainda, o §1º reforça que:

*antes de ser colocado em produção, o modelo de Inteligência Artificial deverá ser homologado de forma a identificar se preconceitos ou generalizações influenciaram seu desenvolvimento, acarretando tendências discriminatórias no seu funcionamento*<sup>43</sup>.

Como último ponto importante sobre a resolução, temos as questões relacionadas ao controle do usuário. O artigo 18º assevera que:

*os usuários externos devem ser informados, em linguagem clara e precisa, quanto à utilização de sistema inteligente nos serviços que lhes forem prestados. Parágrafo único. A informação prevista no caput deve destacar o caráter não vinculante da proposta de solução apresentada pela Inteligência*

---

<sup>41</sup>CNJ – Conselho Nacional de Justiça. *Resolução n.º 332 de 21, de agosto de 2020*. Brasília: CNJ, 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>. Acesso em 27 fev. 2022.

<sup>42</sup>CNJ – Conselho Nacional de Justiça. *Resolução n.º 332 de 21, de agosto de 2020*. Brasília: CNJ, 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>. Acesso em 27 fev. 2022.

<sup>43</sup>CNJ – Conselho Nacional de Justiça. *Resolução n.º 332 de 21, de agosto de 2020*. Brasília: CNJ, 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>. Acesso em 27 fev. 2022.

*Artificial, a qual sempre é submetida à análise da autoridade competente*<sup>44</sup>.

Dessa forma, pode-se extrair do artigo supracitado que os usuários externos, obrigatoriamente deverão ser informados quanto à utilização de IA pelos serviços prestados pelos tribunais, garantindo a eles o respeito ao princípio da transparência e da publicidade dos atos.

Logo, da análise desses excertos, é possível afirmar que os tribunais brasileiros, quando se utilizam de sistemas inteligentes no apoio à tomada de decisão, devem estar em consonância com o atual ordenamento jurídico, bem como devem respeitar os princípios fundamentais, as garantias individuais e processuais prescritas pela Constituição Federal de 1988.

A segunda norma do CNJ é a a Portaria nº 271, de 4 de dezembro de 2020, que regulamenta o uso da Inteligência Artificial no âmbito do Poder Judiciário. Ela assim descreve em seu artigo 4º:

*o uso de inteligência artificial no âmbito do Poder Judiciário se dará em plataforma comum, acessível por todos, que incentive a colaboração, a transparência, o aprimoramento e a divulgação dos projetos. Parágrafo único. A plataforma de inteligência artificial do Poder Judiciário Nacional é o Sinapses, disponibilizada pelo CNJ em parceria com o Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia*<sup>45</sup>.

Na sequência, o artigo 2º, parágrafo único, elenca que os projetos de inteligência artificial serão aqueles voltados a:

*I – criar soluções para automação dos processos judiciais e administrativos e de rotinas de trabalho da atividade judiciária; II – apresentar análise da massa de dados existentes no âmbito do Poder Judiciário; e III – prover soluções de apoio à decisão dos magistrados ou à elaboração de minutas de atos judiciais em geral*<sup>46</sup>.

Assim, percebe-se até o momento que o uso de sistemas inteligente será em plataforma comum a todo o Poder Judiciário, respeitando os princípios da transparência e publicidade.

E quanto ao inciso III, é importante mencionar que as soluções inteligentes criadas para realizar a tomada decisão, serão utilizadas como apoio ao trabalho dos

---

<sup>44</sup>CNJ – Conselho Nacional de Justiça. *Resolução n.º 332 de 21, de agosto de 2020*. Brasília: CNJ, 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>. Acesso em 27 fev. 2022.

<sup>45</sup>CNJ – Conselho Nacional de Justiça. *Portaria nº 271, de dezembro de 2020*. Brasília: CNJ, 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3613>. Acesso em 27 fev. 2022.

<sup>46</sup>CNJ – Conselho Nacional de Justiça. *Portaria nº 271, de dezembro de 2020*. Brasília: CNJ, 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3613>. Acesso em 27 fev. 2022.

magistrados. Portanto, não podem ser ferramentas que atuem exclusivamente de modo autônomo, ou seja, somente atuarão como apoio aos juízes nas atividades que envolvem a prolação de sentenças.

Em síntese, ainda é precoce concluir que o marco regulatório sobre Inteligência Artificial no Brasil está estabelecido. O que existe até o momento são apenas atos administrativos emitidos pelo CNJ estabelecendo os princípios éticos primordiais e regulamentando o uso desses sistemas.

A partir dos conhecimentos acima expostos, e à luz dessas normativas, a seguir descreveremos as principais contribuições do sistema inteligente BERNA para o Tribunal de Justiça de Goiás.

#### **4 Contribuições do sistema BERNA para o TJGO**

No âmbito do Tribunal de Justiça de Goiás, a ferramenta BERNA foi criada com o objetivo de identificar e unificar, automaticamente, volumes significativos de demandas judiciais em tramitação que possuam o mesmo fato e tese jurídica na petição inicial.

Assim, com a identificação e unificação dos processos em agrupamentos, são criadas pendências no Sistema Projudi/PJD, cuja finalidade é informar a possibilidade de ocorrência de conexão às diferentes unidades judiciais que receberam as causas por distribuição, alertando e facilitando a análise pelo Julgador. Trata-se de uma solução que busca essencialmente a celeridade na movimentação processual.

O sistema Berna ainda procura resolver a um problema, que é identificar e informar demandas judiciais distribuídas com o mesmo fato e tese jurídica para unidades judiciais diferentes quando maculam o princípio do Juiz natural, atuando justamente quando os atuais mecanismos de detecção de conexão não encontram a solução adequada.

Ao final, cabe mencionar que a essa ferramenta inteligente trará inúmeros benefícios à Justiça Goiana como a realização das conexões devidas nos processos em tramitação; a verificação dos agrupamentos criados e sua relação aos precedentes; a análise da viabilidade de aplicar o Enunciado 73 do FONAJE, nos casos relacionados aos Juizados Especiais; a identificação dos casos para que as

Turmas de Uniformização criem Súmulas e o estabelecimento de novas rotinas e gestão dos processos nas unidades judiciais.

## **CONCLUSÕES**

A partir da pesquisa realizada, ficou evidenciado que a utilização da inteligência artificial no âmbito jurídico brasileiro já iniciou e é um caminho sem retorno.

Também foi possível demonstrar como ela provocou alterações nos processos de trabalho dos operadores do direito, trazendo ao mesmo tempo muitas vantagens, como por exemplo a economia no trâmite processual, o aumento da produtividade e eficácia dos processos de trabalho.

Dentre as desvantagens, podemos citar os diversos vieses ou desvios de função que os programas de IA podem apresentar, a falta de familiaridade dos operadores do direito em relação as novas tecnologias inteligentes e a escassez de legislação sobre a utilização da IA na tomada de decisões.

Este estudo não se propôs a demonizar a utilização da inteligência artificial, pelo contrário, buscou-se compreender a aplicação dessa tecnologia à luz da legislação brasileira.

Do ponto de vista burocrático, todos os sistemas de IA em desenvolvimento no país são semiautônomos, ou seja, aqueles que atuam em auxílio aos profissionais do direito, tem sua regulamentação estabelecida pelo CNJ e não afrontam princípios constitucionais.

Os problemas ocorrem, quando esses sistemas inteligentes são totalmente autônomos e passam a ser utilizados pelos tribunais na tomada de decisões judiciais.

De fato, é inegável que princípios constitucionais como a ampla defesa e o contraditório, a publicidade, as decisões fundamentadas e a legalidade devem ser as balizas principais que o direito e o legislador devem considerar ao editar normas de regulamentação sobre sistemas de IA.

A busca pela modernização dos tribunais brasileiros não deve se ancorar somente em alcançar metas de produtividade, eficiência e economia que esses algoritmos oferecem, mas devem adotar como alicerce as garantias e direitos individuais.

Assim é possível afirmar que legislação brasileira atual é escassa quanto ao tema, se limitando aos princípios prescritos na Constituição Federal e algumas resoluções e portarias do Conselho Nacional de Justiça. Entretanto há iniciativas em tramitação no Congresso Nacional de projetos de lei tratam da matéria, tais como PL nº 5.051/2019, PL nº 21/2020 e PL nº 5.691/2019.

Outro ponto importante foi a constatação de que o sistema de inteligência artificial Berna, implantado no Tribunal de Justiça de Goiás trouxe muitas contribuições positivas aos processos de trabalho. Uma recente pesquisa permitiu constatar que a ferramenta inteligente BERNNA foi capaz de identificar, nas Turmas Recursais, 13 petições iniciais idênticas, com base em números de protocolos diferentes na justiça<sup>47</sup>.

E ainda, essa pesquisa identificou que 20% dos processos em tramitação nas Turmas Recursais, assim como em 8% dos processos em tramitação nos Juizados Especiais Cíveis de Goiânia possuíam em comum, o mesmo fato gerador e tese jurídica na petição inicial<sup>48</sup>.

Ao fim, verifica-se que este estudo foi capaz de delinear o atual cenário quanto a utilização de sistemas inteligentes pelos tribunais brasileiros, sua respectiva legislação regulamentadora e apresentar as contribuições do sistema inteligente Berna para o Tribunal de Justiça de Goiás. Entretanto esse tema não se exaure, considerando sua relevância para o avanço científico, certamente esse assunto deverá ser objeto de futuras pesquisas.

## REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, Nicola *Apud* SPERANDIO, Henrique Raimundo do Carmo. *Desafios da inteligência artificial para a profissão jurídica*, p.19, 2018. Disponível em:

---

<sup>47</sup>CASTRO, Antônio Pires; CALIXTO, Wesley Pacheco; CASTRO, Cláudio Henrique Araújo. *Aplicação da inteligência artificial na identificação de conexões pelo fato e tese jurídica nas petições iniciais e integração com sistema de processo eletrônico*. Revista CNJ, Brasília, v.04, nº1, jan/jun 2020. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/ojs/index.php/revista-cnj/article/view/107/35>. Acesso em 27 fev. 2022.

<sup>48</sup>CASTRO, Antônio Pires; CALIXTO, Wesley Pacheco; CASTRO, Cláudio Henrique Araújo. *Aplicação da inteligência artificial na identificação de conexões pelo fato e tese jurídica nas petições iniciais e integração com sistema de processo eletrônico*. Revista CNJ, Brasília, v.04, nº1, jan/jun 2020. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/ojs/index.php/revista-cnj/article/view/107/35>. Acesso em 27 fev. 2022.

<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/23977>. Acesso em 04 de agosto de 2021.

ANGWIN, Júlia; LARSON, Jeff; MATTU, Surya; KIRCHNER, Lauren Kirchner. *Viés da máquina: Existe software usado em todo o país para prever futuros criminosos. E é tendencioso contra os negros*. ProPública, 2016. Disponível em: <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>. Acesso em 26 fev. 2022.

BRUCH, Tiago Bruno. *Judiciário brasileiro e inteligência artificial*. Curitiba: CRV, 194p. p.65. 2021.

BRUCH, Tiago Bruno. *Judiciário brasileiro e inteligência artificial*. Curitiba: CRV, 194p. p.66. 2021.

CASTRO, Antônio Pires; CALIXTO, Wesley Pacheco; CASTRO, Cláudio Henrique Araújo. *Aplicação da inteligência artificial na identificação de conexões pelo fato e tese jurídica nas petições iniciais e integração com sistema de processo eletrônico*. Revista CNJ, Brasília, v.04,nº1, jan/jun 2020. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/ojs/index.php/revista-cnj/article/view/107/35>. Acesso em 27 fev. 2022.

CNJ – Conselho Nacional de Justiça. *Portaria nº 271, de dezembro de 2020*. Brasília: CNJ, 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3613>. Acesso em 27 fev. 2022.

CNJ – Conselho Nacional de Justiça. *Resolução nº 332 de 21, de agosto de 2020*. Brasília: CNJ, 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>. Acesso em 27 fev. 2022.

DUARTE, Virgínia. *Inteligência artificial e a história de Tay. TIC em foco, 10 maio 2017*. Disponível em <https://www.ticemfoco.com.br/inteligencia-artificial-e-a-historia-de-tay>. Acesso em: 17/11/2021.

FERRARI, Isabela. *Accountability de algoritmos: a falácia do acesso ao código e caminhos para uma explicabilidade efetiva*. Rio de Janeiro: ITS-RIO, p.4, 2018. Disponível em: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2019/03/Isabela-Ferrari.pdf>. Acesso em: 17/11/2021.

GARRET, Filipe. *Facebook desliga inteligência artificial que criou sua própria linguagem*. TechTudo, 1º ago. 2017. Disponível em <https://www.techtudo.com.br/noticias/2017/08/facebook-desliga-inteligencia-artificial-que-criou-sua-propria-linguagem.ghml>. Acesso em: 17/11/2021.

HILL, K. *How Target Figured Out A Teen Girl Was Pregnant Before Her Father Did*. 2012. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/kashmirhill/2012/02/16/how-target-figured-out-a-teen-girl-was-pregnant-before-her-father-did/#3ebb48df6668>. Acesso em 06 de novembro de 2021.

LEMONS, Ronaldo. *Existirá uma IA de fato inteligente?*. 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/ronaldolemons/2021/04/existiraumaia-de-fato-inteligente.shtml>. Acesso em 05 de maio de 2021.

NUNES, Dierle. *Virada Tecnológica no Direito Processual (da automação à transformação): seria possível adaptar o procedimento pela tecnologia?* In: Nunes, Dierle et al. (org). *Inteligência Artificial e Direito Processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual*. Salvador: Juspodvim, 2020.

PACHECO, Júlio César Barroso. *Possibilidades de utilização da inteligência artificial no Poder Judiciário*. 2019. 46 f. Monografia (Graduação em Direito) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, p. 11. 2019.

*Polícia usa algoritmo que prevê crimes para prender ladrão na Itália*. BBC News Brasil, 2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-46198655>. Acesso em: 24 fev. 2022.

RIBEIRO, Darci Guimarães; CASSOL, Jéssica. *Inteligência artificial e direito: uma análise prospectiva dos sistemas inteligentes no processo judicial*. In: Guedes, Jefferson Carús; Pinto, Henrique Alves (org). *Inteligência artificial aplicada ao processo de tomada de decisões*. 1 ed. Belo Horizonte: Editora D'Plácido, 2020.

RIGUEIRA, Marina *Apud* BRUCH, Tiago Bruno. *Judiciário brasileiro e inteligência artificial*. Curitiba: CRV, 194p. p.66. 2021.

RIGUEIRA, Marina. *Qual é a diferença entre IA, machine learning e deep learning*. IMasters, 2017. Disponível em <https://imasters.com.br/desenvolvimento/qual-e-diferenca-entre-ai-machine-learning-e-deep-learning/?trace=1519021197&source=single>. Acesso em: 17/11/2021.

RODAS, Sérgio. *Algoritmos e IA são usados para que robôs decidam pequenas causas*. Consultor Jurídico, 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-out-27/algoritmos-ia-sao-usados-robos-decidam-pequenas-causas>. Acesso em: 24 fev. 2022.

SALZANO, João Gabriel Figueiró. *Virtualização do processo: Jurimetria, Inteligência Artificial e Processo Eletrônico no ordenamento jurídico*. Revista Eletrônica Conhecimento Interativo, SJP/PR (ISSN 1809-3442), V. 14, N. 1, p. 163-187, jan/jun. 2020.

SILVA, Ricardo Augusto Ferreira; FILHO, Antônio Isidro da Silva. *Juiz robô ou mera máquina de consulta? Inteligência artificial aplicada a decisões judiciais*. XLVI encontro da ANPAD 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/344661048\\_Juiz\\_Robo\\_ou\\_mera\\_maquina\\_de\\_consulta\\_Inteligencia\\_Artificial\\_aplicada\\_a\\_decisoes\\_judiciais](https://www.researchgate.net/publication/344661048_Juiz_Robo_ou_mera_maquina_de_consulta_Inteligencia_Artificial_aplicada_a_decisoes_judiciais). Acesso em 26 fev. 2022.

SOUSA, Weslei Gomes de. *Inteligência artificial e celeridade processual no Judiciário: mito, realidade ou necessidade?*. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade de Brasília, p 28. 2020. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/38772>. Acesso em 09 nov. 2021.

SPERANDIO, Henrique Raimundo do Carmo. *Desafios da inteligência artificial para a profissão jurídica*, p.16, 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/23977>. Acesso em 04 de agosto de 2021.

Tradução livre do autor. No original, em inglês: *“It is the science and engineering of making intelligent machines, especially intelligent computer programs. It is related to the similar task of using computers tounderstand human intelligence, but AI does not have to confine itself to methods that are biologicallyobservable”*. McCARTHY, John. What is Artificial Intelligence? Stanford University, Revised Nov. 2007. Não paginado. Disponível em: <http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai/whatisai.html>. Acesso em: 09 nov. 2021.

URWIN, Richard *Apud* SPERANDIO, Henrique Raimundo do Carmo. *Desafios da inteligência artificial paraa profissão jurídica*, p.16, 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/23977>. Acesso em 04 de agosto de 2021.

WINSTON, Patrick Henry *Apud*MORAIS, Guilherme Ramos de. *Inteligência artificial aplicada ao direito: análise de sentimento em julgamentos de mandados de segurança no Supremo Tribunal Federal*. 2019. p. 22. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

YU, A. *How Netflix Uses AI, Data Science, and Machine Learning – From a Product Perspective*. 2019. Disponível em: <https://becominghuman.ai/how-netflix-uses-ai-and-machine-learning-a087614630fe>. Acesso em 06 de novembro de 2021.