



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS  
CURSO DE BACHARELADO EM DIREITO  
DISCIPLINA DE DIREITO CONSTITUCIONAL II



## **INOVAÇÃO COM O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS PROCESSOS DO STF<sup>1</sup>**

Brenda de Souza Reis<sup>2</sup>

Carmen Stephany Gomes Freire<sup>3</sup>

Rosimelry Silva de Oliveira<sup>4</sup>

Orientador do Artigo: Prof. Dr. Edival Braga<sup>5</sup>

### **RESUMO:**

Este artigo tem por objetivo mostrar os recursos tecnológicos que estão sendo utilizados pelo Supremo Tribunal Federal e apresentar como a inteligência artificial pode auxiliar na área jurídica, assim como realizar um estudo comparado entre o Brasil, Estados Unidos e Estônia, onde estes dois últimos países já realizam os primeiros passos em desenvolvimento e pesquisa no uso da inteligência artificial.

---

<sup>1</sup> O artigo passou por uma revisão gramatical realizada pelo ChatGPT em 2026, de modo que foi mantida a originalidade do conteúdo do artigo.

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Bacharelado em Direito da Universidade Federal de Roraima. E-mail: [brendareis2812@gmail.com](mailto:brendareis2812@gmail.com)

<sup>3</sup> Acadêmica do Curso de Bacharelado em Direito da Universidade Federal de Roraima. E-mail: [csgomesfreire16@gmail.com](mailto:csgomesfreire16@gmail.com)

<sup>4</sup> Acadêmica do Curso de Bacharelado em Direito da Universidade Federal de Roraima. E-mail: [melryoliveirawy2@gmail.com](mailto:melryoliveirawy2@gmail.com)

<sup>5</sup> Procurador do Estado de Roraima e Professor de Direito pela Universidade Federal de Roraima. Bacharel em Direito pela Universidade Federal de Roraima e Mestre em economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: [edivalbraga1@bol.com.br](mailto:edivalbraga1@bol.com.br)

## INTRODUÇÃO

Atualmente, vivemos em uma sociedade em que o uso da tecnologia é algo indispensável em diversas áreas do conhecimento humano, de forma que o sistema judiciário também se utiliza desse mecanismo no auxílio da realização de suas funções. Diante do cenário jurídico atual, com o grande contingente de processos que tramitam pelos tribunais, o STF decidiu investir em tecnologia no sistema público através da Inteligência Artificial para a aplicação de métodos de aprendizado computacional de máquina, visando usar seus potenciais no reconhecimento de padrões nos processos jurídicos. Com isso, haverá a redução da tramitação processual e o melhor aproveitamento de recursos humanos e materiais dos tribunais. O STF já se utiliza o uso da inteligência artificial para realizar a identificação da similaridade de causas entre os recursos interpostos nacionalmente, para que assim possa obter a identificação de temas comuns que estiverem sendo interpostos em tribunais diferentes.

Entretanto é visível que as tecnologias aplicadas na justiça brasileira ainda se encontram defasadas, desta forma é necessário que se analise quais os benefícios deste recurso e se há como melhorá-lo dentro da realidade sociocultural brasileira. Esta pesquisa analisará os sistemas judiciários nacionais com uso da inteligência artificial e outras tecnologias dentro do STF e os seus benefícios dentro da resolução dos processos e internacionais cujo admissão dos recursos tecnológicos é existente e qual a sua finalidade para o sistema jurídico.

### 1. INTELIGENCIA ARTIFICIAL

“A inteligência artificial se refere à capacidade de reprodução artificial da capacidade de adquirir e aplicar diferentes habilidades e conhecimentos para solucionar dado problema, resolvendo-o, raciocinando e aprendendo com as situações. Consiste em projetar um agente inteligente que perceba seu ambiente e tome decisões para maximizar as chances de alcançar seu objetivo. ”  
(SHABBIR E ANWER, 2015. CITADO POR HARTMANN E ZUMBLIK, 2019)

A inteligência artificial então pode ser entendida como um programa que tem a capacidade de realizar a simulação das capacidades humanas de pensar, e produz este fato através da identificação de padrões oferecidos por um sistema, denominado algoritmo. Este sistema é formado de dados programados para oferecer respostas de acordo com a base de dados disponíveis.

Os tribunais superiores, com tem como objetivo a introdução no sistema de inteligência artificial no processo jurídico para que este auxilie na tomada de decisão de forma rápida e eficaz, através das informações recebidas e a análise de dados, desta forma quanto maior o volume de informações recebidas, maior será a capacidade de dar respostas apropriadas ao problema.

## 2. USO DA INTELIGENCIA ARTIFICIA NO BRASIL

Para muitas pessoas, o termo inteligência Artificial é sinônimo de robôs altamente desenvolvidos e futurísticos, e principalmente, uma realidade longe de ser alcançada no cenário brasileiro atual. Porém existem dezenas de robôs em operação, que realizam diferentes intervenções em várias áreas do sistema judiciário, automatizando parte do trabalho até então desenvolvido manualmente pelos homens, desta forma, há a redução da tramitação processual e o melhor aproveitamento de recursos humanos e materiais dos tribunais. Dentre os robôs em funcionamento em todo território brasileiro, podemos citar:

### 2.1. VICTOR

É o robô em funcionamento no Supremo Tribunal Federal. Em linhas gerais, o robô se utiliza do mecanismo de aprendizado de máquina para realizar atividades que lhes foram designadas.

### 2.2 MÓDULO DO PJE

Sistema processual eletrônico do Conselho Nacional de Justiça. Sistema que ainda não está em operação, mas visa ter uma abrangência maior do que a de todos os sistemas de inteligência artificial já existentes no brasil, ele tem como principal objetivo realizar a interposição, tramitação e monitoramento de todos os recursos extraordinários e especiais do país. O STF objetiva dar integração

plena entre os diversos sistemas processuais eletrônicos existentes e os sistemas do STF e do STJ e dos TJ estaduais, uniformizando os juízos de admissibilidade.

### 2.3. SÓCRATES

Robô do Superior Tribunal de Justiça. Ainda está em fase de testes, a ideia é permitir que seja realizado o exame automatizado do recurso e do acórdão recorrido, disponibilizando informações relevantes, como, por exemplo, se o tema se encaixa em alguma categoria de demandas repetitivas e assim dar uma sugestão da decisão.

### 2.4. BEM-TE-VI

Robô do Tribunal Superior do Trabalho. Atualmente, o robô analisa a tempestividade dos recursos e promove a coleta de dados. Em uma segunda fase, a ferramenta deve disponibilizar alerta acerca de eventuais impedimentos dos ministros.

### 2.5. POTI, CLARA E JERIMUM

Todos pertencentes ao Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte. Poti já está em funcionamento e permite a automação da penhora online, promovendo o bloqueio de valores e a respectiva transferência para uma conta judicial vinculada ao processo. O robô Jerimum classifica e rotula processos, enquanto Clara faz a leitura de documentos e recomenda decisões.

### 2.6. ÁGIL E RADAR

Robôs do Tribunal de Justiça de Minas Gerais. Ágil monitora as distribuições de ações judiciais em todo o Estado, com o objetivo de identificar as demandas repetitivas, enquanto Radar tem a capacidade de ler e identificar pedidos, sugerir um padrão de votos.

### 2.7. ALICE, SOFIA E MONICA

Tribunal de Contas da União. São sistemas que visam, essencialmente, fiscalizar a existência de fraudes em licitações. Alice é um acrônimo para Análise de Licitações e Editais, direcionado à leitura de editais de licitações e atas de registro de preços publicados pela Administração Federal, bem como por alguns órgãos públicos estaduais e estatais, visando buscar eventuais indícios de desvios. Já Sofia é preparada para algum “furo” na análise do auditor, enquanto Monica traduz a abreviação de Monitoramento Integrado para Controle de Aquisições.

## 2.8. ELIS

Tribunal de Justiça do Estado de Pernambuco. A ferramenta se volta às execuções fiscais e permite que o robô confira os dados da Certidão de Dívida Ativa, verifique a existência de prescrição e cheque a regularidade da competência.

## 3. PROJETO VICTOR

É o maior Sistema de inteligência artificial do Brasil, e é de uso do STF. O nome é uma homenagem ao ex-Ministro Victor Nunes Leal, que atuou de 1960 a 1969 no STF, teria sido o primeiro magistrado a tentar sistematizar as decisões do tribunal. O Supremo Tribunal Federal junto com a Universidade de Brasília desenvolveu o projeto tendo como objeto a aplicação de métodos de aprendizado computacional de máquina visando de usar seus potenciais no reconhecimento de padrões nos processos jurídicos relativos a julgamentos de repercussão geral do STF. Em determinado momento percebeu-se a necessidade de identificar, dentro do processo, as peças chave para classificação do processo como um todo.

A equipe de Direito do projeto criou conjuntos paradigmas, classificando cada tipo de peça processual que precisaria ser identificada dentro do processo judicial, pelo Victor. O Programa passou a utilizar os padrões fornecidos pelo conjunto paradigma para analisar a estrutura do corpo textual de determinada peça dentro do processo. Com esses dados, o Victor pode fornecer à equipe de analistas do STF as informações de onde se encontra cada peça processual nos autos. Conforme crescia o volume de dados fornecidos ao algoritmo através da

análise de processos judiciais, igualmente cresce a capacidade de identificar com maior precisão as peças processuais, uma vez que além dos padrões paradigmas fornecidos, o próprio algoritmo passa a analisar o processo em busca de padrões distintos. É a junção do Aprendizado Assistido e do Não Assistido.

Atualmente, o Victor em momento algum realiza qualquer juízo de mérito, bem como não profere nenhum tipo de decisão, de qualquer natureza. Ele apenas indica ao responsável pela separação de processos tema de repercussão geral. Mas, o que impede que esse Programa não venha a fazer juízo de mérito em um futuro próximo?

É neste contexto que entra na seara jurisdicional, a discussão acerca da legitimidade do uso da Inteligência Artificial será importante, pois fere o princípio do juiz natural, visto que o trabalho tão somente da máquina não pode ser considerado como válido, devido ao fato de que as decisões devem vir de um magistrado.

Deve-se levar em conta também que os sistemas de Inteligência Artificial se utilizam apenas de dados pré-estabelecidos no algoritmo e que o programador deve selecionar adequadamente quais os dados relevantes e estabelecer como eles serão processados, poderiam acontecer julgamentos errôneos e tendenciosos e isso pode influenciar de maneira negativa o uso da inteligência artificial. Ao invés de facilitar as decisões, poderá atrapalhar, visto que as partes poderão peticionar pelo direito a explicação, fazendo com que o processo volte a depender tão somente da análise tradicional feita pelo magistrado e sua equipe.

#### 4. USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL NOS ESTADOS UNIDOS

Os Estados Unidos como é um dos países mais desenvolvidos do mundo, e também tem grade investimento em tecnologia, também tem influência na questão da inteligência artificial no judiciário, a suprema corte dos Estados Unidos já realiza testes e experimentos para que possa futuramente ajudar em casos. Como os EUA influenciam o Brasil e o mundo pode ser usado como referência neste estudo de casos.

Os EUA já utilizam a AI na atividade policial e judiciária, sendo que, através de cruzamento de dados coletados sobre determinadas pessoas, já se adotam políticas de policiamento específicas em alguns locais, para desarticulação de gangues, e analisa-se a possibilidade de concessão de benefícios de execução penal.

O caso mais chocante é o do estado americano de Wisconsin, onde os magistrados criminais já calculam a pena de prisão e decidem sobre a concessão de liberdade provisória pelo sistema de pontos de um algoritmo matemático, que analisa as respostas dadas pelo réu em um questionário de avaliação da sua periculosidade.

Importa destacar os critérios do questionário, que inclui perguntas do tipo “alguém da sua família já foi preso?” ou “é aceitável que alguém que passe fome roube?”.

Este sistema de algoritmos apresenta erro pelo fato de que um dos principais objetivos da utilização da inteligência artificial é a objetividade e a falta de um juízo de valor que possa influenciar em um processo judicial.

Mesmo assim, esse sistema não parece compatível com a ordem constitucional brasileira, que preconiza princípios como a presunção de não culpabilidade, a individualização da pena e da humanidade na execução penal, pela massificação de possíveis perfis criminosos, através de dados coletados de pessoas com características aparentemente semelhantes, o que justamente causaria erros judiciais e acirraria as questões de racismo na Justiça.

O país já se mostrou extremamente racista, a segregação racial nos EUA é alarmante e nesse tipo de caso o sistema ajuda a segregar ainda mais, por conta das perguntas muito específicas que tornam o sistema racista.

Assim, essa desumanização da execução penal seria conflitante com a ressocialização do preso, que seria apenas mais um número no sistema que analisa a situação dos detentos.

Houve também uma pesquisa realizada em que os computadores se saíram melhor que juristas ao prever decisões tomadas pela Suprema Corte dos Estados Unidos, mesmo com menos informações.

O experimento, conduzido por pesquisadores americanos e publicado na revista científica Plos One, em abril, consistiu em desenvolver

um algoritmo que interpretasse todos os casos e julgamentos em dois séculos e, a partir destes dados, fizesse previsões baseado em análises estatísticas.

Em 2011, uma pesquisa levou em conta os votos de oito juízes em casos de 1953 a 2004 para prever o voto do nono juiz nestes mesmos casos, por meio de estatísticas (a Suprema Corte americana é formada pelo chefe de Justiça dos Estados Unidos e outros oito juízes associados nomeados pelo presidente e confirmados pelo Senado, de modo vitalício). Surpreendentemente, o computador teve uma taxa de acertos de 83%.

O novo algoritmo foi desenvolvido a partir de todos os casos desde 1816, arquivados pela base de dados da Suprema Corte. Ele pode oferecer previsões para qualquer juiz, em qualquer data. Para isso, os pesquisadores atribuíram dezesseis características a cada voto, incluindo o tribunal de origem, se foram feitas sustentações orais e se o juiz da corte era mais conservador ou progressista, por exemplo.

Dispondo de todas essas informações, o algoritmo fazia a previsão e a comparava com o desfecho real do caso, para aperfeiçoar sua própria estratégias de cálculo. Ao final do processo, a rotina mostrou-se capaz de prever 70,2% das 28.000 decisões entre 1816 e 2015 e 71,9% dos 240.000 votos de cada juiz – bem mais que a taxa de acerto de 66% de especialistas, identificada no estudo de 2004.

O novo algoritmo foi bem recebido pela comunidade científica, inclusive pelos autores dos estudos anteriores. Além de ter importantes aplicações no dia a dia, o modelo computadorizado de aprendizagem estatística auxilia nos estudos da área do Direito. Agora, os pesquisadores analisam possíveis extensões para o programa, como a análise integral dos textos argumentativos utilizados na Suprema Corte e até previsões de especialistas.

Desta forma o sistema judicial dos estados unidos através de estudos e do desenvolvimento de novas formas de inteligência artificial vem influenciando países como o brasil, para que um dia os processos tenham mais rapidez e objetividade nos casos julgados.

## 5. ESTÔNIA E O DESENVOLVIMENTO DO PRIMEIRO "JUIZ ROBÔ"



A utilização da Inteligência Artificial pode ser um importante aliado dos órgãos jurisdicionais, visto que as potencialidades da IA se destaca em três aspectos, perante os processos de tomada de decisões, sendo eles: reprodução de padrões decisórios; cooperação entre humano e máquina e a materialização da subjetividade.

No âmbito internacional a Estônia, país europeu com uma população estimada em pouco mais de 1,3 milhão de pessoas, está desenvolvendo o primeiro “juiz robô” para analisar disputas legais simples cujo valor não ultrapasse 7 mil euros (equivalente a 30 mil reais), e com isso o governo visa empregar a tecnologia para reduzir o número de processos no judiciário e reduzir os gastos públicos.

O governo da Estônia já vem aplicando a inteligência artificial em diversos serviços públicos, se tornando um país digital, sendo necessária a presença física de um cidadão em uma instituição governamental em apenas três situações: casamento, divórcio e transferência de imóvel.

O “juiz robô” receberá os documentos importantes e relevantes ao caso de cada uma das partes, a decisão será tomada baseada no banco de dados com todas as leis existentes daquele país, na jurisprudência e em informações relevantes inseridas no sistema. Caso seja necessário, a decisão será revista por um juiz humano, o principal objetivo do projeto é reduzir as partes burocráticas para que os juízes se dediquem a decisões mais complexas.

Os benefícios do uso da IA atualmente é inquestionável, sua inserção no judiciário brasileiro é uma realidade, o pioneirismo da Estônia em atribuir o poder de decisão a um sistema é possível devido toda a população está registrada digitalmente, conectada e integrada aos sistemas de governo e seus bancos de dados são seguros, visto que nenhum tipo de roubo de informações foi identificado desde 2000.

## 6. CONCLUSÃO

O Conselho Nacional de Justiça, dentre as suas atribuições tem o papel de coordenar e auxiliar a digitalização dos 91 Tribunais de Justiça, para que todos os tribunais possam tramitar os processos digitalmente e assim facilitar o

acesso da população através da consulta online. Durante o Seminário das Altas Cortes dos BRICS, realizado em Brasília em outubro de 2019, o CNJ destacou suas pretensões no desenvolvimento e aplicação da IA para melhorar a qualidade do cadastramento de peças e documentos em um processo e desenvolvimento de um sistema para auxiliar os magistrados a formular sentenças e outras produções textuais elaboradas durante a tramitação de uma ação judicial.

O Poder Judiciário brasileiro tem destinado muitos recursos na criação de programas utilizando a IA para promover a desobstrução e acúmulo de processos e assim reduzir os gastos públicos e aproveitar melhor os funcionários no desempenho de funções relevantes.

O Brasil ainda tem muitos desafios tecnológicos para automatizar todos os Tribunais e para interligá-los, para atribuir um poder de decisão a uma máquina teríamos que realizar debates em âmbito constitucional, visto que aplicar um modelo similar ao da Estônia ferem princípios como o devido processo legal e o do juiz natural, fomentar discursos acerca da legitimidade e legalidade mesmo que a decisão possa ser revista por um juiz competente.

Por fim, a implementação e automatização do Judiciário são necessárias, visto que mais de 80 milhões de processos aguardam julgamento; todavia, é necessária a criação de dispositivos que regulamentem a implementação e os limites do uso da IA, para garantir a segurança jurídica e, principalmente, a garantia de que os princípios constitucionais não sejam violados.

## 7. REFERENCIAS

Rodas, Sergio. Algoritmos e IA são usados para que robôs decidam pequenas causas. Disponível <<https://www.conjur.com.br/2019-out-27/algoritmos-ia-sao-usados-robos-decidam-pequenas-causas>> Acesso em: 10/11/2019.

Rizzi, Isadora. A chegada da Inteligência Artificial Judiciário – Estônia vai lançar o primeiro “juiz robô”. Disponível < <http://tnp.adv.br/27-09-2019-a-chegada-da-inteligencia-artificial-judiciario-estonia-vai-lancar-o-primeiro-juiz-robo/>> Acesso em: 10/11/2019

<https://www.conjur.com.br/2019-set-15/stf-investe-inovacao-tecnologica-garantir-agilidade2>;

<http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=423418%3E>;

<http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=423418%3E>; **O IMPACTO DA UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO EXECUTIVO FISCAL. ESTUDO DE CASO DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO RIO DE JANEIRO.** Ribeiro, Fábio. 2019;

**Inteligência Artificial no Direito: Uma realidade a ser desbravada.** Perrota, Raquel. 2018.

<https://veja.abril.com.br/ciencia/algoritmo-supera-juristas-ao-prever-decisoes-da-justica-americana/>