

# USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUAS LIMITAÇÕES FRENTE A SEGURANÇA JURÍDICA NO DEVIDO PROCESSO LEGAL.

Mauro Lucas França DUTRA<sup>1</sup>

## RESUMO

O presente artigo discutirá, por meio de uma abordagem técnica e pragmática, o uso da tecnologia nos processos judiciais. Para tal, utilizou-se como referência o uso da inteligência artificial “Victor” no Supremo Tribunal Federal. Aliado a isso, será levada em conta a premissa de segurança jurídica em face do devido processo legal. A essência do trabalho, portanto, tem como objetivo estabelecer os benefícios e limites dessa inovação no cenário jurisdicional brasileiro.

**Palavras-chave:** 1. Tecnologia 2. Direito 3. Inteligência Artificial 4. STF 5. Victor

## USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS LIMITATIONS IN FRONT OF LEGAL SECURITY IN PROPER LEGAL PROCESS.

## ABSTRACT

This article will discuss, using a technical and practical approach, the use of technology in legal proceedings. To do so, the “Victor” artificial intelligence in the Supreme Court as a reference, was applied. Associated with this, the purpose of legal certainty in the face of due legal process will be taken into account. The essence of the work, therefore, aims to establish the benefits and limits of this innovation in the Brazilian jurisdictional scope.

**Keywords:** 1. Technology 2. Law 3. Artificial Intelligence 4. STF 5. Victor

---

<sup>1</sup> Graduando em Direito pela Universidade Federal de Lavras.

**Sumário:** 1. Introdução. 2. Projeto Victor e sua contextualização. 3. Método proposto para aplicação da inteligência artificial “Victor” no Supremo Tribunal Federal. 4. Relação do homem com a inteligência artificial. 5. Análise constitucional para constatar os limites do emprego da tecnologia nos processos judiciais. 6. Considerações finais.

## 1 INTRODUÇÃO

O atual cenário do judiciário brasileiro passou a exigir novos meios e formas para dar mais celeridade aos litígios, tornando-se bem atrativo o uso de novas tecnologias. É justamente a utilização dessas novas tecnologias que vêm impactando os profissionais do direito.

De início, como forma de apresentar novas soluções, surgiram os processos eletrônicos, tentando extinguir todo aquele montante de papéis encontrados nos diferentes centros de justiça pelo país.

Nesse contexto surgiu também uma busca de se concretizar e possibilitar a inteligência artificial no Judiciário, fazendo com que esse tema saísse do campo teórico e passasse realmente a ser implementado, com o objetivo de diminuir a massa de volumes de processos enfrentados pelos magistrados.

Para que esse objetivo se torne mais palpável, estão sendo, cada vez mais, realizados congressos, núcleos e eventos, com o objetivo de discutir os próximos passos do uso da inteligência artificial no Direito, visando, justamente, a debater de que forma ela pode ser aliada da Justiça.

No mundo como um todo, já é perceptível o quanto a tecnologia passa a interferir na sociedade. Os chamados algoritmos das ferramentas de inteligência artificial conseguem, a partir de um padrão de comportamento pessoal, recomendar produtos e serviços que se encaixam diretamente nos desejos de cada pessoa.

Contudo, quando esse avanço atinge o direito, deve ser considerado com o máximo de atenção, visto que o processo vai além de um mero instrumento da jurisdição. Este é responsável por fornecer o emprego da justiça por meio de um espaço dialógico e democrático de efetivação das garantias e direitos fundamentais e, quando se trata disso, a avaliação vai muito além de um “padrão de comportamento”.

Essa preocupação justifica-se tendo em vista que, na realidade, muitas decisões são influenciadas por opiniões pessoais e subjetivismos do julgador. Pensando em um cenário de

inteligência artificial, esse problema pode se agravar ainda mais, uma vez que o sistema de algoritmos julgador pode se tornar “viciado” a partir dos *inputs* realizados pelo ser humano e tender o seu senso de justiça somente para um lado, violando o princípio da imparcialidade.

Um claro exemplo de como esses algoritmos podem ter seu uso deturpado pode ser encontrado em uma das maiores plataformas sociais do mundo, o Twitter. A plataforma social enfrentou problemas em relação a isso com o projeto chamado “Tay”, que foi programada para interagir com as pessoas e aprender com essa interação, porém o resultado foi desastroso e em menos de 24 horas ela se tornou uma inteligência artificial totalmente preconceituosa, pelo fato de propagar tudo que fosse informado a ela, sem qualquer tipo de filtro.

Outro grande risco está no campo da responsabilidade civil. Quando julgadores cometem erros motivados por opiniões individuais busca-se que sejam punidos e percam suas atividades judicantes. Isso, evidentemente, não seria possível com a tecnologia, visto que ela é composta de um sistema único e só poderia ser substituída por ela mesma.

O que esse processo de avanço tecnológico vem demonstrando é que deverá haver uma nova adaptação dos profissionais frente ao mercado de trabalho jurídico. No Brasil, além da inteligência artificial Victor - que, será o principal enfoque dessa pesquisa -, já existem outras ferramentas de inteligência artificial atuando na prática, como por exemplo, o projeto RADAR do Tribunal de Justiça de Minas Gerais, que faz com que processos com pedidos iguais sejam agrupados e possuam julgamentos padronizados. Além disso, já é realidade nos grandes escritórios, o emprego de alta tecnologia para aumentar e qualificar mais o trabalho sobre os processos que ali estão.

Em meio a todo esse contexto, surge então, o anúncio do funcionamento da inteligência artificial Victor em 30 de agosto de 2018, pelo Supremo Tribunal Federal, como forma de aumentar a eficiência e agilidade nos processos remetidos ao tribunal em questão. O nome Victor trata-se de uma homenagem a Victor Nunes Leal, ministro do STF de 1960 a 1969, e um dos principais responsáveis por sistematizar a jurisprudência do STF em Súmula.

A inteligência artificial Victor faz parte de um projeto desenvolvido em parceria com a Universidade de Brasília, capaz de atuar nas áreas organizacionais dos processos, visto que ele não possui a capacidade humana de decidir e julgar. Tal projeto busca atuar em quatro específicas atividades: conversão de imagens em textos no processo digital, separação do começo e do fim de um documento (peça processual, decisão, etc.) em todo o acervo do Tribunal, separação e classificação das peças processuais mais utilizadas nas atividades do STF, e, por fim, a identificação dos temas de repercussão geral de maior incidência.

Os resultados de testes vêm sendo bem positivos, trazendo justamente aquilo que tanto se necessita: a eficiência aliada a agilidade, o que possibilita que os servidores possam se dedicar mais nas etapas de análise, compreensão e aplicação das normas.

Sendo assim, o tema proposto para o desenvolvimento desta pesquisa foi escolhido por sua ampla capacidade de impactar e mudar a realidade da justiça brasileira, aliado às novas perspectivas de futuro da tecnologia aplicada ao Direito. Isso torna-se de grande importância por ser uma problemática atual e que já vem sendo estudada e colocada em prática pela mais alta instância do poder judiciário brasileiro.

Em contrapartida, é necessário observar os limites dessa tecnologia nos processos e nas ações judiciais como um todo. Esta se torna a principal problemática a ser discutida nesta pesquisa, visto que o principal desafio reside em se aliar a tecnologia ao Direito, sem se perder a técnica e a segurança interpretativa nos processos judiciais.

A pesquisa se pautará em dados empíricos, associados a leituras de autores que discutem o tema Direito e Tecnologia, buscando aliar a base teórica com a vivência moderna dos resultados da inteligência artificial.

Dessa forma, busca-se estabelecer os benefícios da tecnologia frente ao Direito, bem como os limites até os quais ela pode intervir no processo, sem ameaçar a segurança jurídica. Além disso, o estudo terá enfoque em artigos científicos específicos à temática e análise documental, permitindo acesso às informações por um método mais objetivo e menos influenciável.

O artigo, portanto, visa dialogar sobre o uso da tecnologia frente a valores fundamentais que permeiam o objetivo principal da não substituição da função do operador do direito, mas, de outro modo, do auxílio para mais eficiência e resultados superiores, bem como da importância da contribuição entre juristas, cientistas políticos e da computação para que haja um enfoque multidisciplinar e conseqüentemente se apresente melhores resultados.

O presente trabalho será estruturado em quatro itens. No primeiro, será apresentado o contexto em que o Victor passa a ser inserido. O segundo item buscará um maior aprofundamento sobre como será realmente o trabalho da ferramenta artificial, bem como os impactos da utilização de Victor e o que podemos esperar de benefícios e inovação.

No item seguinte, a discussão perpassará por sua relação com o ser humano. Por último, visará-se a ver até onde é possível a inserção da inteligência artificial por meio do viés constitucional.

## 2 Projeto Victor e sua contextualização

O sistema judiciário brasileiro, compreende um dos sistemas com maior fluxo do mundo, e sequer existe uma padronização das ações judiciais que chegam às instâncias superiores, variando muito o nível de qualidade de cada uma.

Diante disso, garantir uma igualdade de acesso à justiça para todos no Brasil bem como outros princípios se torna de notória dificuldade, uma vez que existe uma grande lentidão nos andamentos judiciais, como bem comprova uma pesquisa desenvolvida por um grupo da Universidade de Brasília:

Nos tribunais superiores do Brasil, o tempo médio para chegar à sentença é de 11 meses no Superior Tribunal de Justiça (STJ), um ano e dois meses no Tribunal Superior do Trabalho (TST) e oito meses no Tribunal Superior Eleitoral (TSE). Esse cenário piora a cada ano: cerca de 28,8 milhões de novos casos chegam ao Poder Judiciário brasileiro, e existem aproximadamente 79.6 milhões de outros casos aguardando nas cortes brasileiras, referentes a 2016. Somando tudo, existem aproximadamente 108,4 milhões de processos legais sendo tratados no Poder Judiciário brasileiro. Essa sobrecarga gera um custo de 22 bilhões de dólares por ano, segundo o Conselho Nacional de Justiça (CNJ), e é uma das principais causas de insegurança jurídica e impunidade criminal no país. A taxa de congestionamento foi de 73,0% em 2016. Isso significa que apenas 27% de todos os casos em processo foram solucionados neste ano<sup>2</sup>.

Os prazos para resolução são bem altos, gerando uma demora que muitas vezes pode ser prejudicial para a resolução do caso. Isso pode, inclusive, não condizer mais com a realidade dos fatos, visto que as mudanças estão ocorrendo em uma escala cada vez mais rápida.

De acordo com o relatório Justiça em números de 2020, do Conselho Nacional de Justiça<sup>3</sup>, há uma crescente melhora na eficiência do Judiciário brasileiro, porém mesmo havendo uma redução na tramitação dos processos, ainda há muito a evoluir para que se chegue a um cenário ideal.

---

<sup>2</sup> No original: In the Brazilian higher courts, the average time to reach the sentence is 11 months in the Superior Court of Justice (STJ), 1 year and 2 months in the Superior Court of Labor (TST) and 8 months in the Superior Electoral Court (TSE). This scenario is worsening each year: around 28.8 million new cases reach the Brazilian Judiciary and there are already approximately 79.6 million other cases in stock in Brazilian courts, related to 2016. Adding up these figures, there are approximately 108.4 million legal processes being carried on by Brazilian judiciary [1]. This overload has a cost of USD 22 billion per year, according to National Justice Council (CNJ), and is one of the main causes of legal insecurity and criminal impunity in the country. The congestion rate was 73.0% in 2016. That means that only 27% of all the cases processed were solved in that year. Cf.: BRAZ, E. A., et al. Document classification using a BI-LSTM to unclog Brazil's supreme court. In: NIPS 2018 WORKSHOP ON MACHINE LEARNING FOR THE DEVELOPING WORLD (ML4D), 2018, Montreal. *Anais [...]. online.*, p. 01

<sup>3</sup> CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Justiça em Números 2020 (ano-base 2019)**. Disponível em: <https://bit.ly/2Px4rWu>. Acesso em: 20 mar. 2021.

Com o objetivo de diminuir esse tempo e conseqüentemente agilizar todo o processo, foi criada a ferramenta Victor, que tem como um de seus objetivos acelerar os documentos processuais que chegam ao Supremo Tribunal Federal, classificando-as e fazendo com que o trabalho posterior seja mais ágil e objetivo.

É válido ressaltar que com o aperfeiçoamento do Victor, os demais tribunais também poderão ser contemplados com essa inteligência artificial, o que ajudaria em muito no avanço do sistema judiciário brasileiro como um todo.

O que se denomina de Inteligência Artificial pode ser melhor compreendido por meio das definições encontradas no livro de Russel e Norvig<sup>4</sup>, que assim expõe de acordo com diferentes autores:

- a. “O novo e interessante esforço para fazer os computadores pensarem (...) máquinas com mentes, no sentido total e literal.”<sup>5</sup>.
- b. “[Automatização de] atividades que associamos ao pensamento humano, atividades como a tomada de decisões, a resolução de problemas, o aprendizado...”<sup>6</sup>.
- c. “O estudo das faculdades mentais pelo uso de modelos computacionais.”<sup>7</sup>.
- d. “O estudo das computações que tornam possível perceber, raciocinar e agir.”<sup>8</sup>.
- e. “A arte de criar máquinas que executam funções que exigem inteligência quando executadas por pessoas.”<sup>9</sup>.
- f. “O estudo de como os computadores podem fazer tarefas que hoje são melhor desempenhadas pelas pessoas.”<sup>10</sup>.
- g. “Inteligência Computacional é o estudo do projeto de agentes inteligentes.”<sup>11</sup>.

<sup>4</sup> RUSSELL, Stuart.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Tradução de Regina Célia Simille. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 02

<sup>5</sup> HAUGELAND, John. Artificial intelligence: the very ideia. Cambridge: MIT Press, 1985, apud RUSSELL, Stuart.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Tradução de Regina Célia Simille. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 02

<sup>6</sup> Bellman, Richard Ernest. An Introduction to Artificial Intelligence: Can Computers Think? Boyd & Fraser, 1978. apud RUSSELL, Stuart.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Tradução de Regina Célia Simille. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 02.

<sup>7</sup> CHARNIAK, E.; MCDERMOTT, D. Introduction of artificial intelligence. [s.l]: Addison-Wesley. 1985. apud RUSSELL, Stuart.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Tradução de Regina Célia Simille. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 02

<sup>8</sup> WINSTON, Patrick Henry. Artificial Intelligence.[s.l.]: Addison-Wesley, 1992., apud RUSSELL, Stuart.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Tradução de Regina Célia Simille. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 02

<sup>9</sup> KURZWEIL, Raymond. The Age of Intelligent Machines, Massachusetts: MIT Press, 1990 apud RUSSELL, Stuart.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Tradução de Regina Célia Simille. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 02

<sup>10</sup> RICH, Elaine; KNIGHT, Kevin. Artificial Intelligence. 2. ed. [s.l.]: Mcgraw-hill., 1991, apud RUSSELL, Stuart.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Tradução de Regina Célia Simille. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 02

<sup>11</sup> POOLE, David; MACKWORTH, Alan; GOEBEL, Randy. Computational Intelligence: A logical approach. New York: Oxford University Press, 1998. apud RUSSELL, Stuart.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Tradução de Regina Célia Simille. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 02

h. “AI [...] está relacionada a um desempenho inteligente de artefatos.”<sup>12</sup>.

Como já demonstrado, o uso de inteligência artificial consiste em um trabalho desenvolvido por uma máquina, alimentada por algoritmos e uma série de dados e que, quando aplicada ao Direito, passa a desempenhar todo o trabalho repetitivo e maçante em menos tempo do que um ser humano.

A ferramenta “Victor” servirá, portanto, como um ponto tecnológico na atividade processual e, ao mesmo tempo, não afetará a segurança jurídica, uma vez que possui como objetivo atuar tão somente em fases de classificação dos processos, visando auxiliar os operadores do direito.

Ressalta-se, ainda, que todo andamento processual e decisão continuarão sob a responsabilidade dos servidores, que poderão aplicar ainda mais esforços e agilidade visto que terão uma das etapas simplificadas pela tecnologia.

O uso de tais tecnologias é cada vez mais frequente nas diversas áreas e, por isso, é válido enfatizar que não cabe ao direito se opor a isso e sim se aliar para que possa alcançar resultados mais ágeis e que tragam retorno efetivo para a sociedade.

## **2.1 Dados do Projeto Victor**

Como forma de tornar mais nítido o que foi exposto até aqui, passar-se-á para a análise dos poucos dados oficiais concretos disponibilizados sobre o Victor. O material a seguir foi fornecido pelo Supremo Tribunal Federal, por e-mail, com o objetivo de apresentar os resultados obtidos até então:

---

<sup>12</sup> NILSSON, NIL J. Artificial intelligence: a new synthesis. [s.l.]: Morgan Kaufmann Publishers, 1998. apud RUSSELL, Stuart.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Tradução de Regina Célia Simille. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 02

Figura 1 – Modelo de classificação de peças

## Modelo de Classificação de Peças

- Vários processos são enviados ao STF em volumes;
  - Este modelo classifica automaticamente as 5 peças utilizadas na classificação do processo em temas de Repercussão Geral (Sentença, Acórdão Recorrido, Recurso Extraordinário, Petição de Agravo e Juízo de Admissibilidade)
- Também faz parte deste modelo o OCR (Reconhecimento Óptico de Caracteres) das peças compostas apenas por imagens.
- O algoritmo de machine learning selecionado foi o de Redes Neurais Convolucionais (CNN).

Fonte: Supremo Tribunal Federal

Figura 2 – Acuidade dos modelos de classificação de peças (Ambiente de desenvolvimento)

## Acuidade do Modelo de Classificação de Peças (Ambiente de Desenvolvimento)

```

=====
Test report
=====
Confusion Matrix
[[ 2239   0   1   89   6   1]
 [   1 11530   0 2025 255   0]
 [   3   0 1612  351   2   2]
 [  114  497  76 412368 3047  578]
 [   1   38   0  2389 34250  15]
 [   8   0   1  317   9  9500]]
Classification Report
              precision    recall  f1-score   support

acordao_de_2_instancia      0.9463      0.9585      0.9524      2336
agravo_em_recurso_extraordinario  0.9557      0.8348      0.8912     13811
despacho_de_admissibilidade    0.9538      0.8183      0.8809      1970
outros                       0.9876      0.9897      0.9886     416680
peticao_do_RE                 0.9117      0.9334      0.9224      36693
sentenca                    0.9410      0.9659      0.9533      9835

avg / total                 0.9796      0.9796      0.9794     481325
('Test accuracy:', 0.9795855215782996)

```

Fonte: Supremo Tribunal Federal

Figura 3 – Modelo de classificação de temas

## Modelo de Classificação de Temas

- Este modelo classifica automaticamente o processo nos 28 principais temas de Repercussão Geral.
  - Estes temas correspondem a 50% do total de processos devolvidos pelo instituto da Repercussão Geral.
- Também faz parte deste modelo o OCR (Reconhecimento Óptico de Caracteres) das peças compostas apenas por imagens.
- O algoritmo de machine learning selecionado foi o XGBOOST.

Fonte: Supremo Tribunal Federal

Figura 4 – Acuidade do Modelo de Classificação de Temas (Ambiente de desenvolvimento)

**Acuidade do Modelo de Classificação de Temas**  
(Ambiente de Desenvolvimento)

	precision	recall	f1-score	f1-score
0	0.9111	0.9522	0.9312	0.9461
5	0.9211	0.9211	0.9211	0.7792
6	0.7368	0.7778	0.7568	0.8936
26	0.6667	0.1818	0.2857	0.7761
33	1.0000	0.6190	0.7647	0.9167
139	0.6090	0.2143	0.3158	0.9556
163	0.9161	0.9861	0.9498	0.9846
232	0.9600	0.8000	0.8722	0.8491
313	0.9032	0.8000	0.8485	0.8847
339	0.9535	0.5325	0.6833	0.8679
350	1.0000	0.5714	0.7273	0.9268
406	1.0000	0.2857	0.4444	0.9349
409	0.8906	0.9120	0.9012	0.9125
555	1.0000	0.6667	0.8000	0.9683
589	0.9449	0.9756	0.9600	1.0000
597	1.0000	0.7500	0.8571	0.9489
634	0.9583	0.9200	0.9388	0.8802
660	0.8482	0.4612	0.5975	0.9703
695	0.9474	0.9153	0.9310	0.9821
729	0.9756	0.9302	0.9524	0.9176
766	1.0000	0.6818	0.8108	1.0000
773	1.0000	0.9649	0.9821	0.9008
793	0.9565	0.7097	0.8148	0.9977
800	0.9598	0.9323	0.9458	0.9502
810	0.8873	0.6117	0.7241	0.9916
852	0.9459	0.7143	0.8140	0.8912
895	1.0000	0.1333	0.2353	0.9940
951	0.9643	0.9310	0.9474	0.9268
975	1.0000	0.2857	0.4444	0.9195
total	0.9184	0.8708	0.8934	

Fonte: Supremo Tribunal Federal

Os dados, inicialmente, ainda mostram-se rasos e não conclusivos, o que inviabiliza uma análise completa do tema, porém, é válido ressaltar que o Projeto Victor possui como ponto forte a interdisciplinaridade. Esse fato leva ao projeto uma maior credibilidade, visto que foi desenvolvido por várias áreas de conhecimento, para uma melhor adequação à cada etapa a qual se propõe sua atuação, como bem reforça Nilton Correa da Silva em seu artigo:

O VICTOR envolve uma equipe multidisciplinar composta por três principais organismos em seu desenvolvimento: colaboradores do próprio demandante (STF) e três setores da Universidade de Brasília (UnB) – Faculdade de Direito (FD), o Grupo de Pesquisa em Aprendizado de Máquina (GPAM) da Faculdade de Engenharias do Gama (FGA) e o Departamento de Ciência da Computação (CIC). A coordenação geral da proposta está sendo conduzida pelo professor Fabiano Hartmann (FD). Há ainda mais professores de direito, professores da área de AM, pesquisadores da área de AM e pesquisadores da área de direito. Esse desenho de equipe multidisciplinar está sendo importante para se alcançar os objetivos finais do projeto, uma vez que a alimentação cruzada de conhecimentos entre os membros das duas grandes áreas (direito e AM) está sendo imprescindível para se vencer os vários desafios encontrados ao longo dos trabalhos de pesquisa e também de desenvolvimento tecnológico inerentes ao projeto.<sup>13</sup>

Ainda, de acordo com o professor Fabiano Hartmann, o perfil dos pesquisadores foi traçado tendo os seguintes objetivos: (i) Produção de elementos de pesquisa para a produção de duas publicações científicas (Direito); (ii) Produção de elementos de pesquisa para a produção de duas publicações científicas (Tecnologia); (iii) Incremento do processo

<sup>13</sup> CORREIA, Nilton. Notas Iniciais sobre a Evolução dos Algoritmos do VICTOR: O Primeiro Projeto de Inteligência Artificial em Supremas Cortes do Mundo. In: FERNANDES, Ricardo V. C.; CARVALHO, Ângelo Gamba P. **Tecnologia Jurídica & Direito Digital**: II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia. Belo Horizonte: Fórum, 2018.

ensino-aprendizagem, incluindo o importante aspecto multidisciplinar; (iv) Incremento em projetos de ProIC/PIBIC; (v) Envolvimento da graduação e da pós-graduação da UnB<sup>14</sup>.

Como visto, houve uma preocupação com a identificação do perfil dos pesquisadores, para que fosse possível concretizar os objetivos delimitados acima e desenvolver os melhores resultados possíveis.

### **3 Método proposto para aplicação da inteligência artificial “Victor” no Supremo Tribunal Federal.**

No que tange ao método proposto, temos que o primeiro passo é a extração de texto do arquivo PDF. De acordo com o artigo “Document classification using a Bi-LSTM to unclog Brazil’s supreme court”<sup>15</sup>, se o conteúdo de uma página do documento for uma imagem, aplica-se um sistema específico para que haja o armazenamento em texto.

Sendo assim, se o nível de qualidade é aceitável, o texto é armazenado, caso contrário, o sistema será aplicado como se a página estivesse no formato de imagem.

O trabalho, centra-se na classificação de cinco tipos principais de documentos tratados pelo Supremo Tribunal Federal (STF), quais sejam: (1) Acórdão; (2) Recurso extraordinário (RE); (3) Agravo de Recurso extraordinário (ARE); (4) Despacho; (5) Sentença. Documentos que não pertencem a estas classes são agrupados em uma classe chamada “Outros”<sup>16</sup>.

Este conjunto de dados é bastante desafiador, pois possui um alto nível de diversidade dentro das classes. Os documentos não seguem um padrão, não apenas em termos de layout, mas também em termos de qualidade de imagem digitalizada. Além disso, uma parte significativa destes documentos frequentemente contém anotações manuscritas, carimbos, manchas, etc.

Embora os documentos sejam bastante longos, constatou-se que a primeira página é de forma geral, a mais informativa. Além disso, os arquivos no conjunto de dados do Victor incluem, usualmente, vários documentos.

---

<sup>14</sup> PEIXOTO, Fabiano. Hartmann. Projeto Victor: relato do desenvolvimento da inteligência artificial na repercussão geral do Supremo Tribunal Federal. **Revista Brasileira de Inteligência Artificial e Direito**. v.1. n.1. 2020.

<sup>15</sup> BRAZ, E. A., et al. Document classification using a BI-LSTM to unclog Brazil’s supreme court. In: NIPS 2018 WORKSHOP ON MACHINE LEARNING FOR THE DEVELOPING WORLD (ML4D), 2018, Montreal. **Anais** [...]. online.

<sup>16</sup> SILVA, Nilton Correia da. Notas iniciais sobre a evolução dos algoritmos do VICTOR: o primeiro projeto de inteligência artificial em supremas cortes do mundo. In: FERNANDES, Ricardo Vieira de Carvalho; CARVALHO, Angelo Gamba Prata de (Coord.). **Tecnologia Jurídica e Direito Digital: II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia - 2018**, Belo Horizonte: Fórum, 2018, p. 89-94.

Atualmente, o Brasil possui a única corte constitucional no mundo com esse tipo de inteligência artificial, porém implementar tal sistema é algo extremamente complexo, envolvendo uma série de etapas que vão além do saber jurídico. A parte de treinamento é primordial e por isso vem sendo tratada de forma a não deixar espaço para erros.

O Victor atua por meio de comandos para executar tarefas repetitivas e por isso precisa ser treinado com base em um número grande de dados, sendo considerado uma espécie de classificador, uma vez que, possui como atividade principal a identificação dos temas que são de repercussão geral.

Ressalta-se, que Victor ainda se encontra na fase de treinamento, classificando os recursos a partir de 27 temas de repercussão geral. Cumpra-se destacar também, que todo processo é de responsabilidade final dos servidores e cabe a eles acolherem a sugestão dada ou não.

Essas observações feitas, se tornam de suma importância para haver de fato uma segurança jurídica, tendo em vista que tal inteligência artificial apenas recomenda a classificação com base em seus dados, mas em momento algum isso se torna uma decisão final, visto que cabe aos servidores aplicarem a recomendação dada ou modificá-la caso haja erro.

### **3.1 O que se pode esperar da aplicação dessa aplicação de Inteligência Artificial (IA) no Poder Judiciário?**

A pergunta que surge após as demonstrações evidenciadas é justamente, o que de fato podemos esperar do Victor e qual sua real contribuição para com a realidade da justiça brasileira. Nesse sentido precisamos pensar na mudança que a tecnologia trouxe em âmbito geral, oferecendo oportunidades e mudando realidades antes jamais pensadas. Assim demonstra Russel e Norvig:

Programas jogam xadrez, damas e outros jogos, inspecionam peças em linhas de montagem, dirigem carros e helicópteros, verificam a grafia de documentos de processamento de textos, dirigem automóveis e pilotam helicópteros, fazem o diagnóstico de doenças e executam centenas de outras tarefas, tão bem ou melhor que os seres humanos. Os computadores fizeram descobertas pequenas, mas significativas em astronomia, matemática, química, mineralogia, biologia, ciência da computação e outros campos. Cada uma dessas descobertas exigiu desempenho no nível de um especialista humano. Dado o que sabemos agora sobre computadores, não surpreende que eles se comportem tão bem em problemas combinatórios como jogar xadrez. Porém, os algoritmos também funcionam em níveis humanos em

tarefas que aparentemente envolvem julgamento humano ou, como Turing observou, “aprender a partir da experiência” e a capacidade de “distinguir o certo do errado”<sup>17</sup>.

No âmbito do Direito, a tecnologia aproximou pessoas e permitiu que trabalhos fossem realizados em lugares distintos. A inovação tecnológica trouxe consigo também a era dos dados, e é nisso que o Victor se encaixa e será alvo de apontamentos sobre sua contribuição.

Seu uso traz consigo um aperfeiçoamento para os trabalhos desenvolvidos pelos operadores do Direito e, com isso, colabora visando diminuir o grande volume de processos atualmente. De acordo com o site do próprio Supremo Tribunal Federal, podemos esperar melhores resultados:

Victor não se limitará ao seu objetivo inicial. Como toda tecnologia, seu crescimento pode se tornar exponencial e já foram colocadas em discussão diversas ideias para a ampliação de suas habilidades. O objetivo inicial é aumentar a velocidade de tramitação dos processos por meio da utilização da tecnologia para auxiliar o trabalho do Supremo Tribunal. A máquina não decide, não julga, isso é atividade humana. Está sendo treinado para atuar em camadas de organização dos processos para aumentar a eficiência e velocidade de avaliação judicial<sup>18</sup>.

Além do Victor, há diversos outros exemplos do uso de inteligência artificial no Brasil e no mundo. Obviamente, tal inovação também se estendeu aos escritórios e hoje em dia é cada vez mais comum o uso de tecnologia para se aliar aos advogados e auxiliá-los no dia a dia. Segundo Nunes, “As vantagens do uso de tal tecnologia, que proporciona maior rapidez, precisão e qualidade na realização de trabalhos maçantes e repetitivos, têm feito com que cada vez mais escritórios invistam em sua utilização”<sup>19</sup>.

No mundo, ganha-se destaque o “guia ético” implementado pela Comissão Europeia para a inteligência artificial. De acordo, com a revista Público, o guia perpassa por alguns pontos, dentre eles: I) Garantia da supervisão e controle humano; II) robustez e segurança; III) privacidade e controle de dados; responsabilização; IV) transparência; V) diversidade; VI) não-discriminação; VII) justiça; e VIII) promoção do bem-estar ambiental e social.<sup>20</sup> Tais

---

<sup>17</sup> RUSSELL, Stuart.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Tradução de Regina Célia Simille. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 872.

<sup>18</sup> INTELIGÊNCIA artificial vai agilizar a tramitação de processos no STF. **Notícias STF**, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/2PrR2Pv>. Acesso em 31 dez. 2020.

<sup>19</sup> NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista dos Tribunais online**, [s.l.], v. 285, p. 02, nov. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3IVZMcS>.

<sup>20</sup> PEQUENINO, Karla. Comissão Europeia lança guia ético para a inteligência artificial. **Público Portugal**. 2019. Disponível em <https://bit.ly/39g2IMs>. Acesso em: 31 dez. 2020.

pontos destacados devem ser respeitados para tornar a tecnologia uma aliada e não permitir com que ela seja um risco.

Como exemplo no setor privado brasileiro, temos o uso da plataforma Watson, utilizada em um escritório de advocacia no Recife, aumentando de 75% para 95% a média de acertos em serviços de preenchimento de dados<sup>21</sup>.

Na advocacia, a inteligência artificial irá colaborar para livrar os profissionais de tarefas repetitivas e desmotivadoras, e tornar o dia a dia mais produtivo, uma vez que permitirá que o advogado foque mais sua atenção na captação de clientes<sup>22</sup>.

No setor público, entre outros, destaca-se também a Elis que foi desenvolvida por uma equipe do Tribunal de Justiça de Pernambuco (TJPE). O sistema realiza em 15 dias, trabalho que 11 servidores levariam mais de um ano para concluir<sup>23</sup>.

Ainda no setor público, destaca-se, um serviço de autoatendimento desenvolvido pelo Juiz titular Pedro Davi Vasconcelos, da comarca de Piancó- PB. Tal inovação já ganhou projeção no Tribunal de Justiça da Paraíba, que está avaliando a possibilidade de replicar o chatbot em outras varas do estado<sup>24</sup>.

Todo esse processo de adequação às novas tendências, que perpassa desde a implementação dos processos eletrônicos<sup>25</sup> até as iniciativas do uso de inteligência artificial no dia a dia do judiciário, tende a contribuir para uma melhora do cenário nacional, que segundo os dados do Conselho Nacional de Justiça citados anteriormente, vêm demonstrando avanços, mas ainda contém uma demanda muito acima do ideal<sup>26</sup>.

---

<sup>21</sup> SATURNO, Ares. Inteligência artificial da IBM está ajudando escritório de advocacia brasileiro. **Canaltech**. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3ssJ8nI>. Acesso em: 31 dez. 2020.

<sup>22</sup> PADILHA, Rodrigo. Qual é o real impacto da inteligência artificial na advocacia? **Mundo do Marketing**. 2019. Disponível em: <https://bit.ly/2PehHPX>. Acesso em: 31 dez. 2020

<sup>23</sup> CASTRO, Beatriz. Justiça de Pernambuco usa inteligência artificial para acelerar processos. **G1 Pernambuco**, 04 mai 2019. Disponível em: <https://glo.bo/3sqZRYv>. Acesso em: 31 dez. 2020

<sup>24</sup> CERIONI, Clara. Juiz da Paraíba cria robô de autoatendimento para acelerar demandas processuais. **Jota**. 16 fev. 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3w19sYf>. Acesso em: 17 mar. 2021.

<sup>25</sup> BRASIL. Lei nº 11.419, de 19 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a informatização do processo judicial; altera a Lei nº 5.869, de 11 de janeiro de 1973 – Código de Processo Civil; e dá outras providências. Brasil: Congresso Nacional, [2006]. Disponível em: <https://bit.ly/2O0pBMq>. Acesso em: 31 dez. 2020.

<sup>26</sup> CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Justiça em Números 2020 (ano-base 2019)**. Disponível em: <https://bit.ly/2Px4rWu>. Acesso em: 31 dez. 2020.

#### 4 Relação do homem com a inteligência artificial

A relação do homem com a inteligência artificial deve passar por fases de aprendizado e domínio para que se estabeleça uma relação segura e, conseqüentemente, possibilite um trabalho mais segmentado de acordo com as competências que cabe a cada um.

Outra preocupação, que apesar de antiga ainda perdura nos dias de hoje, diz respeito ao medo de máquinas ou tecnologias tomarem o emprego de pessoas. No caso em questão, verifica-se que isso não ocorrerá, visto que o que se observa é uma evolução e mudanças nas relações de trabalho possibilitadas pelas evoluções contemporâneas.

Dessa forma, embora esse pensamento de substituição do homem pela máquina sempre venha à tona, não condiz com a realidade, como bem reforça Russel e Norvig no livro “Inteligência Artificial”:

A economia industrial moderna se tornou dependente dos computadores em geral e de alguns programas de IA em particular. Por exemplo, grande parte da economia, especialmente nos Estados Unidos, depende da disponibilidade de crédito ao consumidor. Aplicações de cartão de crédito, aprovações de débitos e detecção de fraudes são feitas agora por programas de IA. Alguém poderia argumentar que milhares de trabalhadores foram demitidos por esses programas de IA, mas, de fato, se não houvesse os programas de IA esses trabalhos não existiriam porque o trabalho humano adicionaria um custo inaceitável às transações. Até agora, a automação por meio da tecnologia de IA criou mais empregos do que eliminou, e criou empregos mais interessantes e com remuneração mais elevada. Agora que o programa de IA canônico é um “agente inteligente” projetado para auxiliar um ser humano, a perda de empregos é uma preocupação menor do que era quando a IA se concentrava em “sistemas especialistas”, projetados para substituir os seres humanos<sup>27</sup>.

Ainda, a tecnologia deve ser usada como fim de se aliar ao ser humano, promovendo avanços e desenvolvimento, e, para isso, é imprescindível que pesquisadores e cientistas estejam sempre à frente e no controle de todo o processo, com o intuito de promover o uso da ferramenta de forma responsável<sup>28</sup>.

Em momento algum, houve notícias ou evidências de que pessoas seriam demitidas por causa da tecnologia. O que se constatou é que pessoas teriam uma nova adequação no serviço para possibilitar uma evolução na justiça brasileira. Assim, a ferramenta Victor fará o

---

<sup>27</sup> RUSSELL, Stuart.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Tradução de Regina Célia Simille. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013 p. 883.

<sup>28</sup> MARQUES, José Roberto. Inteligência artificial: vantagens e desvantagens quanto ao seu uso. **Instituto Brasileiro de Coaching**, 6 dez. 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3InO9SI>. Acesso em: 31 dez. 2020.

papel robotizado de separar os documentos judiciais, e o ser humano continuará exercendo seu serviço que corresponde às atividades de pensamento crítico, que aliás, é justamente isso que o difere de uma inteligência artificial no mercado de trabalho.

Ressalta-se, portanto, que o papel da inteligência artificial no Direito se dá no sentido de auxiliar as atividades humanas e com o Victor isso não é diferente. Como já demonstrado, o sistema atuará em tarefas repetitivas e que a todo momento terá como responsável final os servidores.

Sendo assim, o controle e decisão será exercido pelos operadores do direito que terão o Victor como uma espécie de cooperação para com suas atividades, ou seja, caberá ao ser humano conduzir e acolher ou não as tarefas e atividades feitas pela inteligência artificial.

#### **4.1 Preocupações advindas com a criação de padrões viciosos e preconceituosos pelo Victor**

Quanto ao campo da responsabilidade civil, nessa primeira atividade do “Victor” ainda não cabe se discutir, visto que este não está diretamente ligado a atividades de decisão e assim seu papel ainda passará pelas mãos de outros servidores que poderão reparar algum possível erro.

Porém, diante das análises, foi constatado que a chance de erro da inteligência artificial é bem menor do que a de um ser humano, o que faz com que a atuação de Victor tenha mais credibilidade e passe uma maior confiança. Ressalta-se, mais uma vez, que Victor está sendo desenvolvido com grandes insumos de dados, justamente para fazer com que sua atuação seja cada vez mais precisa.

Todo esse processo que Victor está inserido compreende justamente o que podemos denominar de aprendizado de máquina (machine learning). Nesse sentido destaca-se a passagem do livro Tecnologia Jurídica e Direito Digital:

Dentre as diversas abordagens contempladas, insere-se a aplicação de técnicas e recursos de inteligência artificial, termo genericamente empregado para se fazer referência a todo um conjunto de técnicas, dispositivos e algoritmos computacionais, além de métodos estatísticos e de métodos matemáticos capazes de reproduzir, simular, representar ou registrar algumas das capacidades cognitivas humanas. Nesse conjunto, destacam-se recursos tais como machine learning, deep learning, sistemas especialistas, heurísticas, redes neurais, métodos preditivos, entre outros. Dentre as principais características intrínsecas às tecnologias de inteligência artificial, destaca-se a capacidade de se “treinarem” sistemas a partir de um conjunto prévio de dados, de informações e de conteúdos em diversos formatos,

incluindo textos, planilhas eletrônicas, documentos de diversas naturezas, imagens, balanços contábeis, notícias veiculadas na mídia eletrônica, dados oriundos de redes sociais, legislações, publicações eletrônicas, bases de dados científicas e bancos de dados estruturados. A partir desse “treinamento”, usualmente baseado no reconhecimento de padrões pré-estabelecidos e pré-determinados, sistemas automatizados tornam-se “capazes” de agir e até mesmo tomar decisões, de forma aparentemente autônoma e independente, configurando-se como uma poderosa ferramenta de apoio às atividades intelectuais humanas<sup>29</sup>.

Como bem descrito, toda essa sistemática de inteligência artificial, possui uma capacidade de ser treinada e adequada a partir de um conjunto de informações. Em relação ao Victor, acompanhando todo o exposto até aqui, é nítido que o esforço para sua implementação e busca de resultados positivos está sendo feito, porém, o caminho ainda é lento dada a sua complexidade, sendo necessário aguardar dados oficiais completos que sejam possíveis de confirmarem se tais benefícios estão se dando como esperado.

## **5 Análise constitucional para constatar os limites do emprego da tecnologia nos processos judiciais**

O contato com o STF foi buscado diversas vezes via telefone, por meio do número (61) 3217-3000 e e-mail (atendimento.ti@stf.jus.br). Primeiramente, foi feita uma ligação no dia 21 de maio de 2019, às 12:00 horas, para que o Tribunal informasse o endereço de e-mail correto para a solicitação de tais informações. A ligação foi efetivada, e, assim, foi possível obter o endereço eletrônico responsável por fornecer informações sobre a inteligência artificial Victor.

Após enviar os e-mails, nas seguintes datas: 21/05/2019; 08/07/2019; 13/05/2020; 22/12/2020, os únicos materiais disponibilizados foram artigos e dados não atuais, o que acabou por inviabilizar em muito a pesquisa e principalmente a discussão deste tópico. Sendo assim, a análise constitucional tomou por base tão somente os artigos e dados divulgados, que apesar de serem muitos, ainda carecem do aspecto prático e real.

A ferramenta, como visto, propõe-se a acelerar os documentos processuais que chegam ao Supremo Tribunal Federal, classificando-os em algum tema reconhecido de repercussão geral e fazendo com que o trabalho posterior seja mais ágil e objetivo. Assim descreve o Termo de Execução Descentralizada (TED) nº 1, de 2018:

---

<sup>29</sup> FERNANDES, Ricardo Vieira de Carvalho, CARVALHO, Angelo Gamba Prata de (coord.). **Tecnologia jurídica e Direito Digital: II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia**. Belo Horizonte: Fórum, 2018., p. 18.

Pragmatically, objetiva-se realizar pesquisa & desenvolvimento com algoritmos de aprendizagem profunda de máquina que viabilize a automação de análises textuais desses processos jurídicos. Isso será feito com a criação de modelos de machine learning para análise dos recursos recebidos pelo Supremo Tribunal Federal quanto aos temas de Repercussão Geral mais recorrentes, com objetivo de integrar o parque de soluções do Tribunal para auxiliar os servidores responsáveis pela análise dos recursos recebidos a identificar os temas relacionados.<sup>30</sup>

A busca para a implementação de Victor se justifica pela necessidade de atualização constante do judiciário brasileiro, como bem elucidado que a:

manutenção e ampliação do serviço judicial sem o uso de tecnologia inovadora escalável tende a manter o histórico do crescimento desarrastado de gastos públicos com o Judiciário [...]. Uma via para ajudar o sistema de justiça, especialmente em relação aos processos em tramitação no STF, é a utilização de inovação tecnológica – como aprendizado de máquina, análise de redes complexas, entre outras – para auxílio na realização de tarefas repetitivas.<sup>31</sup>

Os resultados esperados foram descritos da seguinte forma:

- 1: Preparação e estruturação da base de dados de Repercussões Gerais para treinamento dos modelos de aprendizagem de máquina – a entrega será a carga de dados anotada em relação ao objeto proposto;
- 2: Avaliação de algoritmos e estratégias de treinamento mais eficientes para o contexto de Repercussões Gerais, incluindo redes neurais artificiais profundas – essa entrega será um relatório de pesquisa com os algoritmos candidatos, com testes de desenvolvimento, contendo uma justificativa sobre seu uso no contexto do projeto para cada escolha;
- 3: Prototipação e treinamento dos algoritmos escolhidos incluindo a sua avaliação – essa entrega serão os modelos treinados, assim como um relatório técnico com acurácias e demais métricas a serem definidas sobre a necessidade do projeto, cuja previsão de entrega será 4,5 meses após a entrega anterior;
- 4: Preparação da arquitetura de comunicação para classificação de processos em tempo real juntamente com a interface de registro de possíveis erros nas respostas dos modelos, de forma interativa, incluindo a integração com o parque de soluções do STF – essa entrega será a implantação do módulo dos modelos de classificação de machine learning treinados;
- 5: Finalização da documentação do sistema para entrega ao Tribunal e confecção dos artigos científicos para publicação em Congressos Internacionais – essa entrega serão os documentos referentes a arquitetura do

---

<sup>30</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Termo de Execução Descentralizada n. 1/2018. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Escola Nacional de Administração Pública. Gabinete do Ministro. Brasília, 22 jun. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3yGTS5b>. Acesso em: 12 mai. 2021.

<sup>31</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Termo de Execução Descentralizada n. 1/2018. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Escola Nacional de Administração Pública. Gabinete do Ministro. Brasília, 22 jun. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3yGTS5b>. Acesso em: 12 mai. 2021.

sistema a ser implantado no parque de soluções do STF, documentação de refinamento do(s) modelo(s) gerado(s), e confecção de artigo científico para comunicação à comunidade científica;<sup>32</sup>

Todos esses estudos e resultados esperados foram elaborados visando contribuir para a redução do volume de processos do STF, bem como diminuir os indicadores de congestionamento. Esses mesmos estudos descritos, conseguiram perceber que determinadas peças eram decisivas para a classificação e que novos desafios precisavam ser enfrentados.

Contudo, ficou ainda mais nítido que quando se busca aplicar a inteligência artificial, principalmente no Direito, as preocupações devem ir muito mais além do que esperar resultados rápidos e exatos, como bem reforça o professor Fabiano Hartmann:

Contudo, acurácia e celeridade não estão isoladas como métricas-fim ou fundamento raiz da utilização da IA e estão sempre associadas à sustentabilidade, à inclusão e proteção das atividades humanas estratégicas. Aí está a substancial definição de sucesso para aplicação de IA para o Direito. O grande volume de dados em razão do proporcional volume de processos judiciais, quando associados a sistemas sólidos de IA também permitem inserir a pesquisa da universidade brasileira, em um cenário estratégico de posicionamento internacional<sup>33</sup>.

Como já mencionado, não devemos esperar que a tecnologia seja a solução de todos os problemas. É preciso entender que ela também possui falhas e cabe ao ser humano, como controlador dela, conduzir e ir adequando a inteligência artificial de acordo com as novas necessidades que surgirem.

Voltando a preocupação para a questão da segurança jurídica, percebe-se que, na atividade em questão, a ferramenta “Victor” servirá sim como uma evolução tecnológica na atividade processual e ao mesmo tempo, não afastará ou diminuirá a segurança jurídica, uma vez que atuará em fases de classificação do processo, visando auxiliar os operadores do direito.

No que diz respeito aos benefícios, constatou-se que Victor servirá para agilizar o trabalho, visto que sua atuação se restringe a áreas em que o ser humano se torna dispensável, e, com isso, os servidores que realizavam esse serviço poderão ser melhor alocados em funções às quais o pensamento humano é imprescindível.

---

<sup>32</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Termo de Execução Descentralizada n. 1/2018. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Escola Nacional de Administração Pública. Gabinete do Ministro. Brasília, 22 jun. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3yGTS5b>. Acesso em: 12 mai. 2021.

<sup>33</sup> PEIXOTO, Fabiano. Hartmann. Projeto Victor: relato do desenvolvimento da inteligência artificial na repercussão geral do Supremo Tribunal Federal. **Revista Brasileira de Inteligência Artificial e Direito**. v.1. n.1. 2020, p. 19.

Esse processo tem apresentado resultados positivos até então, visto que de acordo com tudo o que foi demonstrado até aqui, o trabalho de Victor está sendo acompanhado e adequado da melhor maneira possível, não ferindo qualquer princípio constitucional.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise do processo tecnológico voltado ao campo do Direito, percebe-se que se trata de algo relativamente novo, e que necessita urgentemente de mais comprovações técnicas e práticas para poder mensurar os reais impactos que vão emergir a partir dessa relação.

É nítido um aumento de reportagens e notícias do uso da inteligência artificial nos processos brasileiros, o que é benéfico para aumentar o alcance e discussão desse tema nos mais diversos pontos do país. No entanto, a preocupação ainda se mantém, visto que ainda não foi emitido nenhum parecer completo da ferramenta Victor, o que como visto, inviabilizou muito o objeto dessa pesquisa.

Com isso, não foi possível discorrer em ordem prática dos impactos no dia a dia do STF, haja visto a falta de dados. Sendo assim, foram levantadas, até aqui, as possibilidades e discussões teóricas, e espera-se que sejam feitas ainda várias discussões e estudos, acompanhados de relatórios emitidos pelo Supremo Tribunal Federal que possibilitem avançar no tema. Em suma, percebe-se que o caminho que está sendo percorrido ainda é lento.

Em contrapartida, no que diz respeito a segurança jurídica no devido processo legal se constata que ela, em momento algum, está sendo violada, haja visto as atuais atividades nas quais se dá a atuação da tecnologia no processo brasileiro, trazendo consigo a eliminação do trabalho mecanizado e desmotivante pelas pessoas e possibilitando que estas foquem seus esforços em demandas que necessitam de um senso crítico apurado.

Toda essa iniciativa comprova o quanto a tecnologia pode sim se aliar ao ser humano para tornar seu trabalho mais benéfico e buscar solucionar as atuais demoras e grandes fluxos de processos no judiciário brasileiro.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 11.419, de 19 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre a informatização do processo judicial; altera a Lei nº 5.869, de 11 de janeiro de 1973 – Código de Processo Civil; e dá outras providências. Brasil: Congresso Nacional, [2006]. Disponível em: <https://bit.ly/2O0pBMq>. Acesso em: 31 dez. 2020.

BRAZ, E. A., et al. Document classification using a BI-LSTM to unclog Brazil's supreme court. In: NIPS 2018 WORKSHOP ON MACHINE LEARNING FOR THE DEVELOPING WORLD (ML4D), 2018, Montreal. **Anais [...]. online.**, p. 01

CASTRO, Beatriz. Justiça de Pernambuco usa inteligência artificial para acelerar processos. **G1 Pernambuco**, 04 mai. 2019. Disponível em: <https://glo.bo/3sqZRYv>. Acesso em: 31 dez. 2020

CERIONI, Clara. Juiz da Paraíba cria robô de autoatendimento para acelerar demandas processuais. **Jota**. 16 fev. 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3w19sYf>. Acesso em: 17 mar. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Justiça em Números 2020 (ano-base 2019)**. Disponível em: <https://bit.ly/2Px4rWu>. Acesso em: 31 dez. 2020.

CORREIA, Nilton. Notas Iniciais sobre a Evolução dos Algoritmos do VICTOR: O Primeiro Projeto de Inteligência Artificial em Supremas Cortes do Mundo. In:

FERNANDES, Ricardo Vieira de Carvalho; CARVALHO, Ângelo Gamba Prata de (coords.). **Tecnologia Jurídica & Direito Digital: II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia**. Belo Horizonte: Fórum, 2018.

DIAS, Ronaldo Brêtas de Carvalho. **Processo Constitucional e Estado Democrático de Direito**. 3ª Ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2015

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. 13. Ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 1996.

GONÇALVES, Matheus. O robô da Microsoft que aprende com humanos não demorou nem um dia para virar racista. **Tecnoblog**, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/3rqWkbb>. Acesso em: 31 dez. 2020.

GUSTIN, Miracy Barbosa de Sousa. **(Re)pensando a pesquisa jurídica: teoria e prática**. 4ª ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2013.

INTELIGÊNCIA artificial vai agilizar a tramitação de processos no STF. **Notícias STF**, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/2PrR2Pv>. Acesso em 31 dez. 2020.

MAIA FILHO, Mamede Said; JUNQUILHO, Tainá Aguiar. "Projeto Victor: perspectivas de aplicação da inteligência artificial ao direito." **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, Vitória, v. 19, n. 3. p. 219-238, set./dez. 2018.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARQUES, José Roberto. Inteligência artificial: vantagens e desvantagens quanto ao seu uso. **Instituto Brasileiro de Coaching**, 6 dez. 2017. Disponível em: <https://bit.ly/31nO9SI>. Acesso em: 31 dez. 2020.

MINISTRA Cármen Lúcia anuncia início de funcionamento do Projeto Victor, de inteligência artificial. **Notícias STF**. Disponível em: <https://bit.ly/3cv42Nz>. Acesso em: 31 dez. 2020.

MORAIS DA ROSA, Alexandre. A inteligência artificial chegou chegando: magistratura 4.0. **Revista Consultor Jurídico**. 13 jul. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3ddVKIG>. Acesso em: 29 dez. 2020.

NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. "Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas." **Revista dos Tribunais online**, [s.l.], v. 285, p. 421-447, nov. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/31VZMcS>.

OLIVEIRA, Paulo Mendes de. Segurança Jurídica e processo. São Paulo: **Revista dos tribunais**, 2018.

PADILHA, Rodrigo. Qual é o real impacto da inteligência artificial na advocacia? **Mundo do Marketing**. 2019. Disponível em: <https://bit.ly/2PehHPX>. Acesso em: 31 dez. 2020.

PEIXOTO, Fabiano. Hartmann. Projeto Victor: relato do desenvolvimento da inteligência artificial na repercussão geral do Supremo Tribunal Federal. **Revista Brasileira de Inteligência Artificial e Direito**. v.1. n.1. 2020.

PEQUENINO, Karla. Comissão Europeia lança guia ético para a inteligência artificial. **Público Portugal**. 2019. Disponível em <https://bit.ly/39g2IMs>. Acesso em: 31 dez. 2020.

PINHEIRO, Patrícia Peck Garrido. Direito digital: da inteligência artificial às legaltechs. **Revista dos Tribunais**, vol. 987/2018. P. 25- 37. Jan / 2018

RUSSELL, Stuart.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Tradução de Regina Célia Simille. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SATURNO, Ares. Inteligência artificial da IBM está ajudando escritório de advocacia brasileiro. **Canaltech**. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3ssJ8nI>. Acesso em: 31 dez. 2020.

SILVA, J. A. S.; MAIRINK, C. H. P. Inteligência artificial: aliada ou inimiga. **LIBERTAS: Revista de Ciências Sociais Aplicadas**., Belo Horizonte, v. 9, n. 2, p. 64-85, ago./dez. 2019.

SOUZA, Carlos Affonso; LEMOS, Ronaldo. **Marco Civil da Internet: Construção e Aplicações**, Juiz de Fora: Editar Editora Associada Ltda, 2016. v. 1

VICTOR Nunes Leal. **Ministros**, [s.d.]. Disponível em: <https://bit.ly/2P9HokO>. Acesso em: 31 dez. 2020

VIEIRA PINTO, Álvaro. **O conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. v. I-II.