



CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA

**Presidente:**

Ministro José Antonio Dias Toffoli

**Corregedor Nacional de Justiça:**

Ministro Humberto Martins

**Conselheiros:**

Ministro Emmanoel Pereira  
Luiz Fernando Tomasi Keppen  
Mário Augusto Figueiredo de Lacerda Guerreiro  
Rubens de Mendonça Canuto Neto  
Candice Lavocat Galvão Jobim  
Tânia Regina Silva Reckziegel  
Flávia Moreira Guimarães Pessoa  
Maria Cristiana Simões Amorim Ziouva  
Ivana Farina Navarrete Pena  
André Luis Guimarães Godinho  
Marcos Vinícius Jardim Rodrigues  
Maria Tereza Uille Gomes  
Henrique de Almeida Ávila

**Secretário-Geral:**

Carlos Vieira von Adamek

**Diretor-Geral:**

Johanness Eck

**Secretário Especial de Programas, Pesquisas e Gestão Estratégica**

Richard Pae Kim

*Juizes Auxiliares*

Carl Olav Smith

Dayse Starling Motta

Lívia Cristina Marques Peres

---

Revista CNJ / Conselho Nacional de Justiça (CNJ).

- Vol. 1, n. 1 (2015) – Brasília, CNJ, 2015 –

Semestral

Até o v. 2, 2017, publicada anualmente.

e-ISSN 2525-4502

1. Direito – Periódicos I. Brasil, Conselho Nacional de Justiça.

---

2020

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA  
SAF SUL Quadra 2 Lotes 5/6 - CEP: 70070-600  
Endereço eletrônico: [www.cnj.jus.br](http://www.cnj.jus.br)

## Direito, tecnologia e disrupção

Diego de Castilho Suckow Magalhães

Ana Lúcia Vieira

Resumo: Tecnologias jurídicas disruptivas são capazes de otimizar rotinas de tribunais, escritórios de advocacia e departamentos jurídicos. Inteligência Artificial, Jurimetria e *Big Data* promoverão mudanças inevitáveis e exigirão dos profissionais de carreiras jurídicas verdadeira quebra de paradigmas. Esse meio, notável pela tradição, tem superado a resistência a tais mudanças e se adequa às tecnologias disponíveis. Ao considerar suas potencialidades e os riscos provenientes de seus usos, depara-se com questões éticas, discutidas e decididas pelo Poder Judiciário. O próprio futuro da advocacia se torna temerário diante da existência de máquinas velozes e eficientes, capazes de executar com excelência as rotinas forenses. O artigo consiste em pesquisa qualitativa, com teor bibliográfico e documental, respaldada em doutrinas, artigos e sites governamentais, com a finalidade de evidenciar a relação “Direito, Tecnologia e Disrupção”.

Palavras-chave: Inovações disruptivas. Questões éticas. Inteligência artificial. Jurimetria. *Big data*.

Abstract: Disruptive legal technologies are able to optimize the routines of courts, law firms and legal departments. Artificial Intelligence, Jurimetrics and *Big Data* will promote inevitable changes and will require legal professionals to truly break paradigms. This medium, notable for tradition, has overcome the resistance to such changes and is adapted to the available technologies. When considering its potentialities and the risks arising from its uses, it is faced with ethical issues, discussed and decided by the Judiciary. The own future of law becomes daring in the face of the existence of fast and efficient machines, capable of executing forensic routines with excellence. The article consists of qualitative research, with bibliographic and documentary content, supported by government doctrines, articles and websites, to highlight the relationship “Law, Technology and Disruption”.

Keywords: Disruptive Innovations. Ethical Issues. Artificial Intelligence. Jurimetrics. *Big data*.

### 1 introdução

A utilização de novas tecnologias, embora tenha encontrado resistência por parte do ‘advogado tradicional’, é realidade na prática jurídica. Carmagnani Filho (2018) prevê que a aplicação da ‘Ciência de Dados’ ao Direito promoverá grandes mudanças. *Machine Learning* (inteligência artificial), Jurimetria e *Big Data* estão entre as ferramentas utilizadas. Por meio delas é possível a produção de documentos *on-line*, serviços customizados em massa, processos legais terceirizados, prática de soluções de conflitos baseada na web, arbitragem *on-line*, audiências *on-line*, maior acesso e segurança de informação.

Em meio a benefícios e comodidades, questões são suscitadas. Qual o futuro do operador do Direito? As rotinas forenses serão automatizadas? A capacidade de raciocínio ‘inteligente’ pela máquina poderá sofrer regulação? Em caso de erros, quem responde pela máquina? Pode a máquina adquirir “personalidade eletrônica” e responder por seus erros? Questões ainda sem respostas, passíveis de reflexão. Para alguns, a máquina evoluiu com a sociedade; para outros, ela pode ser vista como parte integrante da sociedade.

No quesito aplicabilidade, as possibilidades de uso de tecnologia são ‘infinitas’, basta detectar o problema. Nesse viés, Suskind (2013) elencou fatores que demandam a adoção e o desenvolvimento de soluções

inovadoras em escritórios de advocacia. Entre eles: a crescente pressão de clientes pela redução do preço pago por processos, os elevados custos de gestão associados ao grande volume de processos, a grande repetição nos argumentos jurídicos apresentados nas demandas, a expectativa de que a automação de rotinas reduza o número de erros humanos e o interesse em melhorar a visualização de processos e produção de relatórios para clientes.

No âmbito dos tribunais, chama a atenção o ritmo lento do julgamento de processos em demandas repetitivas. A pesquisa denominada “Tecnologia, Profissões e o Ensino Jurídico”, realizada com o apoio da CEPI/FGV (2018), destacou a importância de algoritmos de busca e classificação, pois servirão para coleta e organização de informações tais como publicação, separação de teses jurídicas novas daquelas já consolidadas, identificação de litigantes frequentes diante de determinada empresa, visualização de teses procedentes, parametrização dos custos envolvidos na demanda (tempo, custo processual, perícia etc.), entre outras.

O presente estudo abordará tecnologias disruptivas que estão revolucionando o mercado jurídico. Inteligência Artificial (IA), Jurimetria e *Big Data* são soluções jurídicas inteligentes que proporcionam a advogados e demais operadores do Direito a melhoria de processos por meio da otimização de rotinas.

## 2 Tecnologia

Tecnologia é uma palavra de origem grega: *technè*, que remonta ao verbo arcaico, *teuchô*, que significa “fabricar”, “produzir”; e ao substantivo *techos*, que indica “instrumento” ou “arma”. Trata-se de um ‘modo de fazer’ eficaz. O Dicionário eletrônico de informática e *internet* (1999) define como tecnologia o “estudo e aplicação de técnicas e procedimentos relacionados a um determinado ramo de atividade”. Na mesma página eletrônica, o referido dicionário a expõe como “ciência que quantifica o desenvolvimento nos estudos de outras ciências, tais como a química, física etc.”.

Definir tecnologia é tarefa complexa para estudiosos da área. Cupani (2004) a reconhece como uma dimensão da vida humana, razão pela qual se torna difícil a definição de seu objeto. Para Bazzo *et al* (2003), a dificuldade na definição de tecnologia remete ao fato desse objeto ser indissociável à própria característica humana. Nessa linha, o filósofo Manuel Castells (2005, p.43) defende que a tecnologia não determina a sociedade, mas trata-se da própria sociedade, que não pode ser entendida ou representada sem as respectivas ferramentas tecnológicas. Complementa ainda, a sociedade é que dá forma às tecnologias, de acordo com suas necessidades, valores e interesses.

Ao diferenciar tecnologias, deve-se considerar o tipo de artefato produzido, juntamente com a classe de informação científica utilizada. Nesse sentido:

(...) podemos diferenciar tecnologias físicas (ou diversos ramos da engenharia: civil, mecânica, elétrica, nuclear e a recente engenharia climática; a arquitetura e o urbanismo), tecnologias químicas (química industrial, engenharia química), tecnologias biológicas (agronomia, veterinária, medicina, farmacologia, odontologia, engenharia genética...), tecnologias psíquicas (psicologia clínica, psiquiatria, psicologia industrial, pedagogia...), tecnologias da informação (informática ou engenharia do conhecimento, em particular a “inteligência artificial”) e tecnologias sociais (que podem ser específicas, como a administração e a jurisprudência, ou gerais: a “engenharia social”, base de políticas sociais). Diante de todas aquelas tecnologias particulares, existe também o que se pode denominar uma tecnologia geral, que é na verdade uma coleção de teorias tecnológicas, incluindo principalmente e teoria geral de sistemas e a teoria da decisão. (CUPANI, 2016, p.102)

Cupani (2016), ao abordar a importância de tecnologias da informação, afirma que “a riqueza é produzida não apenas pelo trabalho muscular ou pelas máquinas clássicas, mas também, e cada vez mais, pelo cérebro e seus ajudantes automáticos”. O autor ainda denuncia a supervalorização das tecnologias da informação quando se considera o “culto” aos computadores e sua errônea concepção como “supercérebros”. Hoje, aprende-se mais em termos de quantidade, em menos tempo e de formas diferentes. Porém, o computador não substitui o ser humano, pois não se compara ao cérebro humano e, nada sabe, até que seja programado para isso. As informações que as máquinas produzem nada mais são do que dedução lógica de premissas e instruções de programas. Logo, quem pensa é o ser humano por “trás” do computador.

Por outro lado, Alan Turing, matemático britânico considerado o pai das ciências da computação e, mais especificamente, da Inteligência Artificial, criador do “Jogo da Imitação”, o famoso ‘teste de *Turing*’, ao responder o questionamento ‘podem as máquinas pensar?’, dispõe:

A nova formulação do problema [‘podem as máquinas pensar?’] pode ser descrita em termos de um jogo a que nós chamamos “jogo da imitação”. É jogado por três pessoas: um homem (A), uma mulher (B) e um interrogador (C), que pode ser de qualquer dos sexos. O interrogador permanece num quarto, separado dos outros dois. O objetivo do jogo, para o interrogador, é determinar em relação aos outros dois, qual o homem e qual a mulher. É permitido ao interrogador fazer perguntas a A e B, tais como: Será que X poderia me dizer qual o comprimento de seu cabelo? [...] O objetivo do jogo para A é tentar induzir C a uma identificação errada. [...] O objetivo do jogo para a terceira jogadora (B) é ajudar o interrogador. Sua melhor estratégia será provavelmente dar respostas verdadeiras. Ela pode acrescentar frases como: “Eu sou a mulher, não escute a ele”. Mas isso será inútil, porque o homem pode dar respostas semelhantes. Agora formulamos a questão: “O que acontecerá quando uma máquina ocupar o lugar de A nesse jogo?” Será que o interrogador decidirá erroneamente com a mesma frequência, quando o jogo é jogado dessa forma, do que quando o fazia ao tempo em que o jogo era jogado entre um homem e uma mulher? Estas questões substituem a pergunta original: “Podem as máquinas pensar?” (TURING, 1950, p.50-51).

Martins e Santos (2013), ao pesquisarem o questionamento “Podem as máquinas pensar?”, afirmam que a resposta de Turing é positiva, as máquinas podem vir a pensar, uma vez que não há objeções insuperáveis à reprodução artificial da inteligência humana. Tal hipótese não é pacífica, aliás bastante criticada no meio científico, pois não permite diferenciação entre “inteligência real” e “inteligência simulada”, ou seja, entre “ser inteligente” e “parecer inteligente”. Os resultados do teste possuem validade limitada, já que dependem também da “inteligência” do interrogador, que é variável. Por último, o teste não avalia efetivamente a “inteligência” de uma máquina, mas tão somente a sua capacidade de parecer humana.

Não será objetivo deste estudo abordar a capacidade de pensamento da máquina, mas as tecnologias nela inseridas no sentido de melhorar sobremaneira o funcionamento da justiça, nos tribunais, escritórios de advocacia e departamentos jurídicos de empresas.

### 3 Tecnologias Disruptivas

O Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa (2009) classifica ‘disrupção’, do latim ‘*disruptio*’, como ‘fratura’, ‘ruptura’, ‘dirupção’ ou ‘a interrupção do curso normal de um processo’. Em pesquisas, infere-se que o termo ‘disruptivo’ foi usado pela primeira vez pelo professor de Administração da *Harvard Business School*, Clayton M. Christensen (2018), para se referir às novas tecnologias que substituem as anteriores. Tecnologia disruptiva, ou inovação disruptiva, é um termo que descreve a inovação tecnológica, produto ou serviço, com características «disruptivas» que provocam uma ruptura com os padrões, modelos ou tecnologias já estabelecidas no mercado.

Samit (2019) explica que, para ser disruptiva, a tecnologia ou produto deve criar uma base de consumo, ou de usuários, completamente novos, de modo que destrua ou desloque o mercado da tecnologia a ser substituída. São exemplos, o *e-mail* — causou a disrupção dos correios; a *Wikipédia* — foi disruptiva com a tradicional enciclopédia de vários volumes.

Armstrong (2019) cita como estudo de caso de inovação disruptiva a empresa de serviços de transportes *Uber* que, apesar de ter desalojado vários serviços de *táxi* enraizados mundo afora, não criou nada novo, apenas rompeu com as práticas de

um sistema existente. Mais uma situação de inovação disruptiva é a *Netflix*, inicialmente criada como empresa de remessa de DVDs por correio, acabou por expulsar a *Blockbuster* do mercado concorrente e alterou para sempre o negócio de aluguel de vídeos.

Inovações disruptivas possuem padrões que foram observados e enumerados por Christensen (2013), com a finalidade de ajudar a prever os efeitos de inovação em indústrias diversas, do segmento automobilístico, energia, cuidados com a saúde, entre outros. A princípio, atingem usuários que não têm outra alternativa, senão o uso da nova tecnologia, que, uma vez bem-sucedida, melhora ao longo do tempo, até se tornar boa o bastante para atender às necessidades dos usuários tradicionais.

Samit (2019) alerta que o ritmo da disrupção cresce exponencialmente graças à confluência de tecnologias disruptivas que alteram, de forma dinâmica, o modo de se trabalhar, comunicar, viajar, aprender e envelhecer. Cada negócio que passou pelo processo da disrupção traz consigo uma oportunidade massiva em virtude de mudanças criadas. A disrupção cria oportunidades. No século XXI, indústrias tradicionais bilionárias podem sentir os seus efeitos e serem surpreendidas praticamente da noite para o dia. Nenhum setor de comércio ou de governo está imune a essa ‘ameaça’.

Charlene Li afirma que muitas empresas consagradas têm a disrupção como meta e dela esperam seu crescimento. Porém, a disrupção não cria crescimento, mas o crescimento, este sim, cria a disrupção. Assim, aponta a autora:

Crescer sempre é difícil. Crescer de modo inovador é ainda mais. É disruptivo exatamente por alterar o equilíbrio de poder das relações estabelecidas — entre clientes e empresas, participantes do setor, pessoas e departamentos de uma organização. O crescimento desafia nossa ligação como fontes de receita e clientes comprovados, ao mesmo tempo em que estimula nossas ambições de descobrir clientes e fluxos de receita novos. (LI, 2019)

À luz da conclusão de Charlene Li (2019), pode-se afirmar que mudanças de poder são inquietantes, não apenas do ponto de vista empresarial, mas também psicológico. Exige, contudo, a não acomodação com um presente já estruturado, mas a aceitação do compromisso de se buscar sempre um futuro diferente e melhor.

Ultrapassada a argumentação explicativa, serão abordadas ao longo deste estudo algumas tecnologias disruptivas aplicadas ao meio jurídico. Uma análise mais aprofundada permitirá a discussão das mudanças geradas com as novas rotinas, bem como seus reflexos na profissão do advogado e demais questões pertinentes ao meio.

#### 4 Tecnologias Disruptivas aplicadas ao direito

As tecnologias disruptivas já fazem parte do mercado jurídico. Termos como Inteligência Jurídica, Ciência de Dados aplicada ao Direito, Tecnologias Disruptivas centradas no *Big Data* e na Inteligência Artificial, entre outros, consistem em uma associação de tecnologias que promovem mais agilidade ao trabalho de profissionais das carreiras jurídicas.

Tribunais, escritórios de advocacia, fóruns, bancos físicos e digitais, empresas de investimentos, *compliance*, proteção de dados, assessoria e consultoria jurídica, entre outras, além de autarquias públicas federais e estaduais, são entidades que fazem uso de tecnologias jurídicas. Sistemas eletrônicos processuais e procedimentais, a exemplo do Processo Judicial Digital (PROJUDI) e do programa do governo federal de consolidação e envio de dados de empregados pelos empregadores (eSocial), são exemplos de inovações disruptivas inseridas no meio. A utilização e interação com operadores do Direito (juízes, promotores, procuradores e advogados) rompeu com padrões do procedimento tradicional de atuação.

Carmagnani Filho (2018) prevê que sociedades de advogados, cautelosos e resistentes em implementar soluções inovadoras, demandarão mudanças significativas em fluxos de trabalho e investimentos de treinamento em suas equipes. Galvão (2019) concorda quando menciona a forte regulação do segmento jurídico, não muito afeito a mudanças estruturais ou que possam interferir no status quo de um ramo caracterizado pela tradição.

Na obra *Tomorrow's Lawyers: an Introduction to Your Future*, Susskind (2013) aponta 13 (treze) elementos capazes de transformar por completo o mercado jurídico. São estes: automação de documentos, aumento de conectividade, *marketplace* de serviços jurídicos, plataformas *on-line* de educação, guias jurídicos *on-line*, banco de dados abertos, comunidades jurídicas, apli-

cações ligadas à *workflow* e gestão de projetos, sistemas de gestão de conhecimento, ferramentas de resolução *on-line* de conflitos, ferramentas de análise de documentos, aplicações de aprendizados de máquina e ferramentas de consultoria jurídica por meio de perguntas e respostas.

Teixeira e Cheliga (2019, p. 25) mencionam sobre estudos para adoção de inteligência artificial pelo Ministério Público, Poder Judiciário e outros órgãos, com vistas à celeridade processual. Preveem também que, diante do excesso de demanda judiciais, não somente o conhecimento jurídico será bastante para atuação profissional, mas o conhecimento tecnológico, linguagem de programação, lógica computacional e conhecimento de novas tecnologias.

“Embora o Direito em si demore a atualizar-se, as tecnologias que lhe servem como plataforma são muito rápidas, exponenciais, portanto, é dever do advogado antecipar-se a essas mudanças tecnológicas.” (GALVÃO, 2019, p. 19).

#### 5 Tecnologias jurídicas disruptivas

##### 5.1 Inteligência Artificial

De acordo com Machado (2005), o termo “Inteligência Artificial” ou IA, foi cunhado, oficialmente em 1956, por John McCarthy (Dartmouth), Marvin Minsky (Harvard), Nathaniel Rochester (IBM) e Claude Shannon (Bell Laboratories), em uma conferência sobre a matéria no Dartmouth College, NH, USA (*Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence* (DSRPAI)). Mulholland (2019, p. 54) o conceitua como “todo sistema computacional que simula a capacidade humana de raciocinar e resolver problemas, por meio de tomada de decisões baseadas em análises probabilísticas”. Stuart Russel e Peter Norvig, referências mundiais no assunto, criaram um conceito misto:

Durante milhares de anos, procuramos entender como pensamos; isto é, como um mero punhado de matéria pode perceber, compreender, prever e manipular um mundo muito maior e mais complicado que ela própria. O campo da inteligência artificial, ou IA, vai ainda mais além: ele tenta não apenas compreender, mas também construir entidades inteligentes. (RUSSEL; NORVIG, 2004, p. 3)

Costa (2019) explica que a lógica de programação da Inteligência Artificial difere da convencional, pois tenta simular as si-

napses das conexões neurais humanas. Ao lidar com grande quantidade de dados (*Big Data*), estruturados ou não, determinam-se padrões e preveem eventos futuros desconhecidos, por meio de análise preditiva, que ajuda na identificação da probabilidade dos resultados. Entre as técnicas de aprendizado de máquina destacam-se:

*Machine Learning*: é o chamado aprendizado de máquina, que é tipo de aprendizado em que o computador utiliza dados, para aprender com apenas o mínimo de programação. Em vez de programar os preceitos e regras na máquina e esperar o resultado, com *machine learning*, conseguimos deixar que a máquina aprenda por conta própria a partir dos dados alimentados, chegando ao resultado de forma autônoma, como, por exemplo, as recomendações personalizadas na *Netflix* e outros sites de busca.

*Deep Learning*: é o que chamamos de aprendizado profundo, pois utiliza algoritmos complexos para imitar a rede neural do cérebro e aprender uma área do conhecimento com pouca ou nenhuma supervisão.

Processamento de Linguagem Natural (PLN): utiliza técnicas de *Machine Learning* com o objetivo de encontrar padrões e realizar análises preditivas, por meio de um grande conjunto de dados e a partir disso reconhecer o que seria uma linguagem natural, ou seja, que são naturais da comunicação, tais como a interpretação de texto e de sons. (COSTA, 2019 *apud* NORVIG e RUSSEL, 2004).

Ao impactar o comportamento social, a IA promove ampla interação entre homem e máquina, o que coloca em discussão a questão da sua singularidade. Doravante, Silva (2019) propõe uma reflexão quanto à autonomia da máquina em detrimento do ser humano, ou seria a IA, apenas grande aliada para facilitação das atividades humanas? Ainda nesse seguimento, outros questionamentos são suscitados:

As tecnologias do futuro tomarão decisões enviesadas? Os empregos humanos estão mesmo ameaçados pela automatização inteligente? Um assistente jurídico virtual poderia substituir um advogado? O carro autônomo poderá decidir entre poupar a integridade física do motorista em detrimento da de outrem? Mais do que respostas, estes são alguns dos eventuais fascínios e desilusões trazidos ao cotidiano humano por invenções pautadas em Inteligência Artificial. (SOUZA; OLIVEIRA, 2019, p. 66).

No Poder Judiciário, a utilização de

tecnologias baseadas em IA produziu sistemas capazes de analisar documentos contratuais, consultores jurídicos habilitados a emitir pareceres e indicar resultados precisos para processos, sistemas de previsão de decisões judiciais que atingem índices de acertos em torno de 80% dos casos. Souza e Oliveira (2019, p. 73) reconhecem sua importância de auxiliar o “raciocínio casuístico, das construções teóricas e da dialética formal, melhorando a *performance* argumentativa, associativa e discricionária de magistrados”.

O Supremo Tribunal Federal (STF), em parceria com a Universidade de Brasília (UnB), desenvolveu o “Projeto Victor”. Trata-se de ferramenta auxiliar do Poder Judiciário, que utiliza técnicas de aprendizado de máquina (*machine learning*) e análise de padrões (processamento de linguagem natural – PNL) para sistemas de tribunais:

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. (STF, 2018)

Igualmente, outros projetos que auxiliam o Poder Judiciário se destacam: “Programas do CNJ, como o Processo Judicial Eletrônico (PJe), o Sistema Eletrônico de Execução Unificado, o portal do Consumidor, a automatização de atos processuais nas execuções fiscais, o Laboratório de Inovação para o PJe e o Centro de Inteligência Artificial” (STF, 2018).

A IA trouxe benefícios, mas também introduziu riscos. Uma vez que superou o homem em eficiência e velocidade de raciocínio, por isso, um questionamento vem à tona: a capacidade de raciocínio inteligente pela máquina deve ser limitada por meio de regulação?

Polido (2019) entende que a tecnologia transita entre o rigor científico e a necessidade de solucionar problemas técnicos. Dificuldades conceituais, políticas e regulatórias se deparam com as funções das instituições. Peck e Rocha (2018) alertam que alguns países que adotam regulamentações específicas de proteção de dados pessoais buscam

o equilíbrio entre o interesse das empresas e o interesse público. A necessidade de inovação e desenvolvimento é sopesada pela obrigação de proteção aos indivíduos.

Argumentos a favor da regulação da implementação de sistemas de IA são apresentados por Strous (2019). Em um rol não exaustivo, ele elenca ações como: garantir a confiabilidade e segurança de sistemas, evitar preconceitos e imparcialidades em relação a sistemas e dados, proibição de 'sistemas de caixa preta', cujas decisões não possam ser explicadas ou justificadas; permitir a responsabilização por falhas, uso malicioso da IA e construção de sistemas de armas autônomas letais; impedir a destruição de empregos pela IA; garantir direitos de propriedade intelectual; proteger a privacidade etc. Sabe-se que a regulação é necessária quando não for seguro confiar em desenvolvedores e usuários dos sistemas de IA.

Nas palavras de Strous, não se trata de 'sufocar a inovação', tampouco privar a sociedade dos benefícios que a IA pode proporcionar. Os sistemas de IA são complexos, uma vez considerados produtos, a regulação deve focar em alternativas de aplicação. É importante que um sistema não cometa erros e é tarefa dos desenvolvedores/fornecedores garantir que o produto esteja funcionando corretamente, o que deverá ser feito por meio de regulação. Polido (2019) menciona a importância de engenheiros e cientistas da computação terem concepções de ética, segurança, responsabilidade, justiça e dignidade, que vão ao encontro do agir social — ao atender às necessidades da sociedade.

Strous (2019) não descarta que a regulamentação tem lado negativo também. O autor aborda situações nas quais um regulamento pode ser indesejável ou difícil de ser implementado. Uma sociedade convencional, politicamente organizada, submete-se a normas estatais. A normatização funcionaria para uma sociedade composta por humanos e robôs? A regulação tem o objetivo de evitar que as máquinas cometam erros. Nesse caso, quem decidirá o que é errado? Um dispositivo automatizado pode provocar dano moral ou material. Ante eventual dano, quem será responsabilizado? Como se comportariam as empresas que desenvolvem tecnologia ante a limitação do seu uso? Não seria desastroso regular a criatividade de um pesquisador? Como regular um robô a partir do seu aprendizado, estabelecendo o que ele pode ou não aprender? Se-

ria possível regular o uso militar da IA, dado o poder de influência que a domina? Como regular a proteção de dados pessoais, se as pessoas estão dispostas a fornecer seus dados voluntariamente às empresas?

As respostas para as perguntas acima não são triviais, tampouco objetivas, frente às questões retóricas. A tecnologia é caracterizada pela dinamicidade, de forma que os dilemas surgem a todo momento. Braga (2014) esclarece que alguns entendimentos estão em fase inicial e não possuem qualquer posicionamento jurídico definitivo. Por se tratar de novidade, não há sequer número de casos apreciados suficientes para formar entendimento jurisprudencial. Tampouco que venham, depois de algum tempo, se tornarem um marco jurídico.

Em relação a direito e obrigações, Costa (2019) esclarece que a responsabilidade civil da IA, como ferramenta, é objetiva. Ou seja, responde à empresa que a utiliza na prestação de serviços ou venda de produtos. Existe, no entanto, a possibilidade de o consumidor ou usuário ser responsabilizado em caso de danos a terceiros. Trata-se da responsabilidade subjetiva daquele que tem o dever de guarda do sistema, a pessoa que ensinou a máquina (o robô). A Resolução do Parlamento Europeu 2015/2103(INL), de 16 de fevereiro de 2017, com recomendações à Comissão de Direito Civil sobre Robótica estabeleceu "regime de seguros obrigatórios para fabricantes e proprietários de sistemas baseados em IA, com o objetivo de reparar quaisquer danos que vierem a ser causados por seus robôs" (COSTA, 2019, p.47). Peck e Rocha (2018) esclarecem que, na visão do Parlamento Europeu, os robôs deveriam ter personalidade jurídica ("pessoa eletrônica") de modo a responder juntamente com seus donos.

Até o momento, a responsabilidade sempre recai sobre o elemento humano, nunca para o robô. Para Peck e Rocha (2019), é premente a importância de regulação uniforme que favoreça o mercado e garanta segurança jurídica para indivíduos e instituições. Estaria a solução para o desafio da ética na inteligência artificial intrínseca à própria tecnologia? Essa é outra pergunta ainda sem resposta, considerando que "organizações internacionais, a exemplo das Nações Unidas, suas agências especializadas e a União Europeia ainda caminham para a discussão de modelos de indução e fomento de ações em torno da IA" (POLIDO, 2019, p. 200).

Na realidade, os Estados compartilham, mas também concorrem com objetivos de alavancagem e desenvolvimento do segmento de IA. As estratégias nacionais englobam parte de políticas públicas nos ambientes domésticos, espécie de 'corrida tecnológica'. Ao propor leis e regulamentos nacionais, alternam entre a cautela e a abstenção. Ademais, "a escolha política de como regular e qual o alcance pretendido da regulação normativa em temas concernentes à tecnologia é inevitável." (POLIDO, 2019, p. 200).

O homem, criador da máquina, é passível de erro. Se a falibilidade é inerente ao homem, o mesmo ocorre com a máquina. No que concerne a sistemas de IA, Stein (2019) destaca que a qualidade dos dados nos processos de aprendizagem (*machine learning e deep learning*) é determinante para sua transparência e para identificar seus erros. A utilização de dados pautados em critérios do pensamento preconceituoso dos seus criadores e treinadores fará com que a máquina adote decisões preconceituosas. Essa condição denomina-se 'viés algorítmico' e afeta sistemas e plataformas, em detrimento de destinatários finais, que são seres humanos. Um exemplo que ocorreu no sistema criminal americano:

Nos EUA há o sistema COMPAS que é utilizado pelo sistema de justiça criminal para verificar o risco de reincidência dos acusados. Pesquisa encaminhada pela entidade ProPública relevou que o sistema pendia para classificar negros como maiores reincidentes de crimes, do que brancos. A questão que se coloca não se restringe a um simples prognóstico equivocado, e sim aponta para algo sério, potencialmente injusto e lesivo. É que as informações prestadas pelo sistema no sentido de classificar negros com maior propensão à reincidência criminal sem critério definido, baseando-se exclusivamente na visão social deturpada dos seus criadores, acredite se quiser, eram tomadas como relevantes à fixação da pena pelos magistrados.

Estados como Arizona, Colorado, Delaware, Kentucky, Louisiana, Oklahoma, Virgínia, Washington e Wisconsin têm essa política criminal através do COMPAS. (STEIN, 2019).

No Brasil, a situação supramencionada por Stein (2019) não é diferente em plataformas de sistemas jurídicos. Mais um caso a refletir quando se cogita dar às máquinas a tão expressiva responsabilidade de julgar seres humanos, notadamente na seara jurídica. Para o autor, os pronunciamentos dos juízes são impugnáveis à luz do orde-

namento jurídico vigente. Já as máquinas terão suas decisões intocadas, dada a falta de transparência sobre o que a motivou a tomar esta ou aquela decisão. Mais uma situação para ratificar a importância de uma legislação específica que regulamente os procedimentos de inteligência artificial.

## 5.2 Jurimetria

A princípio, o homem buscava nas Ciências verdades absolutas, previsões racionais de eventos futuros, leis naturais, determinísticas. Hoje, admite-se que o conhecimento é dinâmico, complexo, incompleto; e, ao contrário de respostas certeiras, o objetivo dos pesquisadores é errar menos, valorizando os modelos probabilísticos. Nunes (2019) conclui que a comunidade científica deixou de buscar a certeza e passou a buscar o controle da incerteza.

Em 1899, nasceu na Dinamarca Alf Ross, filósofo e jurista, considerado criador do realismo jurídico na Escandinávia. Heinen e Rodrigues (2016) explicam que Ross era racionalista e não aceitava que as relações de Direito pudessem ser explicadas por meio da metafísica, mas sim de forma empírica, pelo plano das experiências. As normas e os fenômenos jurídicos são dirigidos a um juiz que as interpretará e as aplicará, com a finalidade de solucionar o caso concreto. Ao entender que existe uma ideologia normativa que governa e motiva o juiz, é possível encontrar previsibilidade a partir de seu comportamento verbal. E ao constatar uma regra jurídica vigente, em determinado tempo histórico e espaço geográfico, implica prever que tal regra servirá de base a futuras decisões jurídicas. Percebe-se aqui uma 'ideia' do que viria a se tornar a Jurimetria.

Na segunda metade do século XIX, métodos estatísticos passaram a ser utilizados, auxiliando os demais campos do conhecimento a controlar incertezas, mensurar variabilidades e a estudar não mais um único indivíduo, mas populações inteiras. A estatística, como metodologia de análise, afetou não apenas o meio científico, mas o artístico, econômico, social, estatal, entre outros. Nesse sentido, destaca-se:

Hoje, a estatística é um conjunto de métodos utilizado em praticamente todos os aspectos de nossas vidas, do público (realização de pesquisas de opinião) ao privado (exame de DNA); do governamental (implementação de políticas públicas de vacinação) ao particular (desenvolvimento



de técnicas de administração de empresa); do profissional (modelos de investimento em ações) ao recreativo (estatísticas desportivas). Deixadas de lado as pretensões deterministas oitocentistas, passamos todos a viver em uma sociedade que pensa e se enxerga através da estatística. (NUNES, 2019, p. 42).

Por se tratar de uma ferramenta neutra de análise da sociedade, a Estatística contribui com o seu desenvolvimento, por permitir melhor análise de dados. Szewczyk e Loguercio (2019) a consideram tecnologia de governo, espécie de ferramenta de controle governamental. O Estado recorre ao saber estatístico para administrar em escala macro — a população de cidades, de estados e do país; ou, numa escala micro — os modos de ser, pensar e agir dos indivíduos.

A seara jurídica também se beneficia desse saber. A atribuição, pela norma jurídica, de uma sanção a uma conduta não garante que essa seja aplicada pelas autoridades. Há que se considerar variáveis como a causalidade, o estudo das consequências reais que a aplicação da norma gera na sociedade. O Direito é, acima de tudo, um mecanismo de controle social. Não se trata de um amontoado de leis que estabelece penalidades, mas de instrumento por meio do qual se impõe e controla comportamentos.

O Direito tem o seu lado falível, a “polícia falha, os juízes erram e há muitos casos em que a lei deveria ser aplicada e não é” (NUNES, 2019, p. 67). Questões pessoais, profissionais, acadêmicas, políticas, religiosas, culturais e outras geram riscos e incertezas. Nesse sentido, decisões são tomadas, mesmo diante de informações insuficientes ou contraditórias.

Se pegarmos, por exemplo, uma sentença judicial, é razoável assumir que seu sentido último é produto não só do que a lei diz, mas também de um intrincado e complexo conjunto de fatores sociais, econômicos e culturais envolvidos em um elaborado processo psicossocial de convencimento, influenciável por fatores como os valores políticos e pessoais do magistrado, a empatia com as partes, a linha de argumentação escolhida por estas, a experiência de vida do juiz, a pressão institucional exercida por órgãos de controle do Poder Judiciário, o sentido dos precedentes preferidos em caso análogos, dentre inúmeros outros. (NUNES, 2019, p. 23).

Nunes (2019) ensina que a Jurimetria surgiu com o objetivo de conferir maior grau de consistência, segurança e previsibilidade

ao meio jurídico. A expressão foi utilizada pela primeira vez no ano de 1963, por Lee Loevinger, advogado americano de Minnesota, em artigo denominado *Jurimetrics: the next step forward*, cuja essência apontava que o Direito não deveria ser compreendido como um conjunto de princípios e valores abstratos, mas como um fato cotidiano e concreto, associado à realidade social. Compreender o Direito implicaria o estudo de outras ciências como a Sociologia, Psicologia e Economia, do comportamento social, de decisões de tribunais etc.

Loevinger apenas esclarece que a jurimetria pretende descrever o comportamento de testemunhas, partes e juízes, investigando porque os primeiros faltam com a verdade e como os juízes julgam. Além disso, ela auxiliaria a tornar mais objetiva a linguagem jurídica, a acelerar os processos, a evitar comportamentos desajustados e a prevenir crimes. (NUNES, 2019, p. 93).

Almeida *et al* (2019) reconhecem o crescimento da Jurimetria como ferramenta científica de auxílio ao Poder Judiciário. Processos estatísticos permitem a análise do impacto social de decisões judiciais. A elaboração de políticas públicas também recorre a esse saber matemático, que permite ajustes ou reformulações para aumentar a efetividade e, consequentemente, reduzir o número de conflitos que teriam fim no Poder Judiciário. Nunes (2019) complementa a importância da Jurimetria em análises de impacto regulatório, no monitoramento dos efeitos de mudanças implementadas nos regimes legais e, até mesmo, se uma proposta de lei, uma vez promulgada, produzirá ou não os efeitos desejados.

No plano das tecnologias aplicadas ao Direito, a Jurimetria tem muito a contribuir. Nunes (2019) cita sua importância em análises de impacto regulatório, ajudando a compreender como uma mudança de lei afeta o comportamento das partes e dos juízes na condução de conflitos. Por meio de análises estatísticas, é possível monitorar os efeitos das mudanças implementadas nos regimes legais e, até mesmo, saber se uma proposta de lei, uma vez promulgada, produzirá ou não os efeitos desejados.

A jurimetria pode, por exemplo, recomendar ao legislador uma alteração na lei capaz de reduzir o tempo dos processos, ou a aplicação de uma modalidade de pena que reduza o nível de reincidência de infratores ou, ainda, fornecer ao juiz elementos que permitam antecipar os efeitos concretos de uma sentença. (NUNES, 2019, p.136).

Em que pese sua importância como auxiliar de governos e dos operadores do Direito, apresenta sua face polêmica. Análises preditivas podem levar um inocente à prisão. A divulgação de dados estatísticos pode se deparar com a questão da proteção de dados e do próprio Poder Judiciário. Analisar e publicar dados que correm em segredo de justiça pode ser necessário em uma pesquisa estatística. Uma forma de estratégia de litigância implica pesquisar o perfil de atuação do magistrado, mas tal ato pode distorcer a atuação do advogado e até mesmo o funcionamento da justiça.

As situações supramencionadas ainda não foram tipificadas, mas são passíveis de discussão pelo Poder Judiciário. Em 23 de março de 2019, a Assembleia Nacional da França promulgou a Lei n. 2019-222, que dispõe acerca da programação judiciária do país até o ano de 2022. O artigo 33 dessa lei estabelece que “dados disponibilizados a respeito da identidade dos magistrados não podem ser utilizados para avaliar, analisar, comparar ou prever as práticas reais ou supostas destes profissionais.” (MARSHALLOWITZ, 2019).

Na Europa continental e, em países anglo-saxões, segundo Leal (2013), a maioria das reformas legais de grande repercussão é discutida com base em pesquisas estatísticas e estudos de impacto legislativo dos fatos que se pretende regular. É feita análise do perfil dos conflitos hiperregulados ou hiporregulados, que auxilia os legisladores a promulgar diplomas legais que atendam às disputas judiciais.

No Brasil, a Jurimetria juntamente com outras tecnologias são valiosos instrumentos utilizados pelos Poderes Legislativo e Judiciário. O reconhecimento de seu potencial como ferramenta para descrever cenários jurisprudenciais e ajudar na tomada de decisões, desde a formulação de políticas públicas até a construção de estratégias processuais, mostra-se frutífera. Coelho e Lima (2012) mencionam o exemplo do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), que criou programas como o “Justiça em Números”, os “Cem Maiores Litigantes” e o “Justiça Pesquisa”.

Justiça em Números: visa à ampliação do processo de conhecimento do Poder Judiciário por meio da coleta, da sistematização de dados estatísticos e do cálculo de indicadores capazes de retratar o desempenho dos tribunais. (CNJ, 2020).

Os Cem Maiores Litigantes: mapear quem são os maiores litigantes em ações consu-

meristas na Justiça Estadual, estudar as características desses litigantes e de seus litígios, avaliar os meios alternativos ao litígio e investigar como grandes empresas do setor privado veem o problema das ações consumeristas. (ABJ, 2020).

Justiça Pesquisa: realização de pesquisas de interesse do Poder Judiciário brasileiro, por meio da contratação de instituições sem fins lucrativos, incumbidas estatutariamente da realização de pesquisas e projetos de desenvolvimento institucional. (CNJ, 2020).

Outra curiosidade remete à pesquisa denominada “Estudiosos querem mapear o Direito”, na qual Magro (2011) refere-se ao aproveitamento de dados de pesquisa jurimétrica pelo Senado Federal para elaboração de um ‘substitutivo’ ao projeto de lei do novo Código de Processo Civil (CPC) que tramitava em 2011. O tema que concerne à dissolução de sociedades ganhou um dispositivo que elenca pontos a serem obrigatoriamente mencionados na sentença — entre eles, o método de avaliação das cotas de quem deixa a sociedade. Já a Secretaria de Assuntos Legislativos do Ministério da Justiça, em projeto denominado “Pensando o Direito”, que financia pesquisas empíricas em áreas como execução penal, crimes de cartel e reparação de danos no Judiciário, busca estudar, por meio de jurimetria, o comportamento dos juízes que decidem com respaldo na lei. Entender se foi possível ou não alcançar o resultado almejado e identificar os obstáculos tornará possível criar condições para a propositura de normas capazes de corrigir ou aperfeiçoar procedimentos.

O Direito deve se adaptar à sociedade e vice-versa. A necessidade de atualização e adequação constante encontra na Jurimetria um instrumento de auxílio eficiente, que permite a padronização em aplicação de normas jurídicas a casos concretos. Assim, confere maior celeridade, segurança jurídica e confiabilidade às decisões do Poder Judiciário. “Quanto mais próximo o comportamento das pessoas ficar do comportamento esperado, mais organizada será a sociedade e mais bem sucedida será a lei.” (NUNES, 2019, p. 111).

### 5.3 *Big Data* Jurídico

Em argumentação anterior, restou patente que a Inteligência Artificial e Jurimetria são ferramentas que lidam diretamente com dados. A maneira pela qual dados bru-

tos são capturados, organizados e tratados, com a finalidade de produzir informações úteis e estratégicas, remete à outra tecnologia, denominada *Big Data*.

Escritórios de advocacia, departamentos jurídicos e tribunais armazenam enorme quantidade de dados. Nos tribunais, as decisões, petições e movimentações são, em sua maioria, realizadas por meio eletrônico. Todas essas informações são armazenadas em servidores, nos quais se localizam o banco de dados do Poder Judiciário brasileiro. Esses dados são acessados, alterados, incrementados e excluídos a todo momento. Mas a rotina forense não se resume ao manuseio de dados.

Lucena (2018, p. 16) atribui à *Big Data* “o uso e aplicação, a partir de uma análise de dados disponíveis, em uma base gigantesca, alimentada constantemente, em um modelo que se adequa a novos panoramas, sem intervenções humanas”. Não se trata de tecnologia solitária. Tal condição é possibilitada graças à Inteligência Artificial e seus algoritmos.

Algumas situações de aplicação de *Big Data* no Poder Judiciário são elencadas por Piccoli (2018), em sua obra “Judiciário exponencial”. É possível a segmentação e posterior agrupamento de processos de mesma natureza, por exemplo, processos com decisões similares tomadas em última instância. É possível também a automação e centralização de regras de despacho em processos. A análise da relação entre pessoas e processos de modo a perceber processos duplicados, múltiplas ações, entradas sistemáticas, quadrilhas etc. A verificação de jurisprudências que já decidiram sobre um mesmo tema e, nesse caso, permitem que o processo chegue ao juiz com a jurisprudência de apoio. A análise da propensão de acordo entre as partes possibilita, com base no histórico de conciliações, que processos sejam direcionados para conciliadores.

Pugliesi e Brandão (2015) explicam que a ferramenta funciona por meio de lógica indutiva. A análise de grande quantidade de dados é focada em encontrar correlações, reconhecer padrões e identificar tendências. Camargo (2018) remete a uma projeção de cenários que antecipa resultados, classificando as análises feitas por meio de *Big Data* como preditivas.

O uso da aplicação algorítmica em *Big Data*, no entanto, possui um lado preocupante, que demanda cuidados. Lucena

(2018) menciona a questão do compartilhamento aberto, tornando o *Big Data* instrumento para a real transparência da informação. Logo, coloca em risco preceitos fundamentais, como a vida privada, direito à informação, honra, entre outros.

Em 2013, após violações gravíssimas feitas pelos Estados Unidos, nas comunicações, de quem o Governo Brasileiro foi vítima, a então presidente brasileira, discursou na Assembleia Geral das Nações Unidas sobre as prerrogativas soberanas do Estado Brasileiro. Tal ato, acompanhado de grande pressão da sociedade civil, trouxe como consequência a aprovação pelo Congresso Nacional, do Marco Civil da Internet, tendo este sido promulgado em 2014. O Governo Brasileiro, também por provocações e pressões civis, aprovou recentemente a Lei Geral de Proteção de Dados, que segue o modelo do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados da União Europeia. (LUCENA, 2018, p.17).

Em uma sociedade que se preocupa com o controle e produção ininterrupta de dados e informações, Pugliesi e Brandão (2015) alertam que o *Big Data* impacta diretamente o meio jurídico. Invasão de privacidade, discriminação, direito público à informação, democracia, automação da tomada de decisão (jurídica), entre outros são áreas afetadas pelo controle de dados proporcionados pela ferramenta.

Dados sensíveis que envolvem origem étnica, religião, saúde, sexualidade, biometria, história criminal etc. são mantidos em bancos de dados, coletados indevidamente por empresas, monetizados, fornecidos por usuários sem conhecimento dos riscos, entre outras ilegalidades. Lucena (2018) alerta que empresas, ao coletarem esses dados, devem dar ciência, de forma simples e expressa, quanto a seu armazenamento e sua aplicação. Dados sensíveis são dados de valor e o seu mau uso ou violação pode gerar impactos e custos negativos, perdas financeiras, indenizações e multas.

A produção ininterrupta de dados e a necessidade de controle deles deve seguir princípios, apontados por Pugliesi e Brandão (2015), que conferem limitações éticas em seus tratamentos. O respeito à privacidade deve ser regra do fluxo de informações. O compartilhamento de dados pessoais sensíveis devem permanecer privado. As práticas de *Big Data* devem ser transparentes, pois o seu mau uso pode comprometer a identidade de indivíduos. Caso permitida, a vigilância institucional pode identificar, categori-

zar, modular e até determinar quem somos, sem que possamos opinar.

Uma vez criadas para solucionar “antigos problemas” inerentes ao meio jurídico, as ferramentas IA e *Big Data* criam ambientes disruptivos. Para Lucena (2018), trata-se de uma nova maneira de trabalhar, de tratar de problemas. Cabe ao operador do Direito entender que, diante das novas tecnologias, a defesa dos direitos fundamentais deve ser feita com prudência, considerando os novos direitos existentes e os que ainda surgirão, no passo da evolução humana.

## 6 O advogado do futuro

### 6.1 A automatização inteligente ameaça a profissão de advogado?

A transformação pela tecnologia de rotinas realizadas por operadores do Direito, quais sejam, advogados, juízes, promotores, entre outros, bem como de organizações, sejam essas escritórios, departamentos jurídicos, tribunais, entre outras repartições públicas, divide opiniões quanto ao futuro da profissão jurídica. A produção automatizada de documentos jurídicos (contratos, petições, cartas e outros), as plataformas digitais de resolução de conflitos (ODR – *Online Dispute Resolution*) e o uso de estatísticas para predição de decisões judiciais (Jurimetria) são identificados como ameaças à profissão do advogado.

Para Souza e Oliveira (2019), a Inteligência Artificial proporciona velocidade e eficiência ao setor produtivo, além de criatividade, autonomia e melhoramento espontâneo e contínuo de rotinas profissionais. Tais atributos ameaçam o emprego de trabalhadores pouco capacitados, visto que teriam dificuldades em se adaptar ao mercado que, certamente, demandará conhecimento de sistemas inteligentes.

Outro argumento favorável à redução da empregabilidade, não só na profissão do advogado, mas em sentido mais amplo, foi assim abordado:

(...) robôs e criações incorporadas com Inteligência Artificial possuem vantagens intrínsecas em detrimento da força de trabalho humana, uma vez que não dispõem de direitos humanos a serem observados, desconhecem limites físicos dos corpos biológicos, não cometem suicídio e sequer demandam salários e outros benefícios pecuniários, revelando-se ótimos investimentos financeiros a longo prazo.” (SOUZA e OLIVEIRA, 2019, p.72 *apud* ESTLUND, 2018, p. 34-38 e 60).

A pesquisa denominada “Tecnologia, Profissões e o Ensino Jurídico”, realizada pelo Centro de Ensino e Pesquisa em Inovação – CEPI/FGV (2018), relata que os operadores do Direito já percebem o impacto de novas tecnologias. Em princípio, como objeto de análise em demandas judiciais. Mas também, na esfera administrativa regulatória/sancionadora, com a incorporação no ordenamento jurídico de normas como a Regulação da Internet (Lei n. 12.965/2014), da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei n. 13.709/2018) e da Internet das Coisas (Decreto n. 9.854, de 25 de junho de 2019 – Plano Nacional da Internet das Coisas, lançado em 2018 pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações). (BRASIL, 2014, 2018, 2019).

A pesquisa citada vai de encontro às previsões mencionadas. Na seara jurídica é admissível que atividades de menor complexidade, de caráter repetitivo e que não exigem domínio profundo de conhecimentos jurídicos sejam desempenhadas pela máquina. O colaborador da organização, no entanto, poderá manter seu posto de trabalho se for capaz de desempenhar tarefas de maior complexidade, ou que exija contato interpessoal. A mudança se dará no perfil de profissionais das organizações jurídicas, não nos postos de trabalho.

Profissionais no início de suas carreiras serão afetados não apenas pela mudança no tipo de atividades que terão que realizar, mas também pelo conjunto de habilidades que lhes serão exigidos. Nas respostas coletadas fica claro o interesse pela contratação de profissionais que estejam mais à vontade com o contexto tecnológico e compreendam que as suas atividades dependem de ferramentas computacionais para serem realizadas. Há inclusive movimento de realocação interna em escritórios e departamentos jurídicos de profissionais que tiveram suas atividades impactadas por ferramentas computacionais [...] (CEPI/FGV, 2018).

A redução de postos de trabalho virá acompanhada pela criação de novas funções em organizações jurídicas. Os profissionais que ingressarão na carreira jurídica deverão ter familiaridade com ferramentas tecnológicas. O domínio das tecnologias e dos sistemas utilizados pela organização jurídica à qual pertencem será valorizado, principalmente, se o profissional estiver apto a desenvolvê-los ou auxiliar profissionais de Tecnologia da Informação (TI).

## 6.2 O advogado corporativo

No âmbito das Corporações, a figura do Advogado Corporativo é tratada por Ravagnani (2019) como o profissional que atua não só no âmbito jurídico, mas na administração e gestão de negócios. Espera-se que sejam capazes de atuar na fiscalização das atividades de companhias, em discussões estratégicas em momentos de crise e na estruturação de processos internos. Mais do que um advogado, um profissional de negócios, que cria e define estratégias de negócios em prol de metas e sucesso da empresa.

Ravagnani (2019) alerta que o Advogado Corporativo deve ser um defensor da integridade da companhia e manter altos níveis de performance e integridade. O departamento jurídico da companhia no qual atua não deve ser um fim em si mesmo. Além de ser um local de solução de conflitos, deve ser uma área capaz de servir ao negócio, tratando demandas com eficiência.

Em outra abordagem, Araújo (2016) também defende a advocacia corporativa ao considerar a ética nas negociações empresariais. A atuação de um profissional qualificado juntamente a agentes reguladores ou governamentais confere proteção à reputação corporativa das empresas. O Código Civil de 2002 estabelece limites de contratação, conceitua boa-fé jurídica, política interna de *compliance*, segurança jurídica, entre outros temas. Daí a importância de um corpo jurídico qualificado e eficiente nas empresas.

## 7 Conclusão

Em uma reflexão sobre a dimensão que a tecnologia alcançou e suas consequências, o cientista Albert Einstein profere as seguintes palavras: “É espantosamente óbvio que nossa tecnologia excede nossa humanidade.” (EINSTEIN, 1954). De forma bem simplista, a tecnologia é uma maneira encontrada pelo homem de melhorar rotinas ou aperfeiçoar objetos, com vistas à facilitar seu dia a dia. Às vezes, esse resultado é tão eficiente que, em vez de uma atividade se tornar mais fácil, ela é suplantada por uma nova forma de fazer, muito melhor e mais cômoda que a anterior. Diz-se então que houve uma disrupção, ou seja, uma quebra de padrões, que acaba por conquistar novos usuários, adeptos e mercados.

As tecnologias atuais alcançam altos níveis disruptivos. E atividades repetitivas

antes desempenhadas por humanos já são executadas por *softwares*, de forma mais rápida e eficiente. Concomitante a isso, elevado número de empregos desaparecem, mas dão espaço a novas formas de trabalho. O que para alguns é visto como ameaça, para outros é oportunidade. Por esse ângulo, o futuro da advocacia é incerto. A tendência é que muitos processos, principalmente os mais repetitivos, sejam automatizados e os profissionais da carreira poderão se dedicar intensamente à estratégia do negócio e ao exercício intelectual típico da profissão.

Tecnologias como a Inteligência Artificial, Jurimetria e *Big Data* demonstram potencial para tornar o Poder Judiciário brasileiro mais célere e, quem sabe, dar fim ao senso comum de que a Justiça é lenta. Aqui, se encaixa a previsão de Einstein. Máquinas que “pensam” melhor que o homem, o saber estatístico baseado em probabilidades para auxiliar governos e operadores do Direito. Perante a gigantesca base de dados, cenários são projetados e padrões são reconhecidos. O que levaria tempo incalculável, resolvido quase em tempo real. Excede o que é humano...

Em uma gama de possibilidades em ações benéficas, e outras nem tanto, nota-se a discussão quanto à capacidade de raciocínio inteligente realizada pela máquina. A possibilidade de limitação por meio de regulação é questão polêmica. Enquanto a Legislação não for robusta e padronizada, governos buscam equilibrar necessidade de inovação e desenvolvimento com o dever de proteção aos indivíduos.

Não há como contestar Turing em relação à pergunta “Podem as máquinas pensar?” Sim, elas podem! Se pudesse visitar a Sociedade de Dados e perceber o quanto suas ideias contribuíram para o desenvolvimento da humanidade, saberia que *Big Data* é ferramenta de auxílio na elaboração de políticas públicas, na prevenção de crimes, capaz de proporcionar facilidade de acesso e sucesso na busca da justiça.

## Referências

ALMEIDA, Renato Augusto de. **Justiça, Judiciário e a Condição Humana nas Relações Interpessoais**: reflexões contemporâneas. 1. ed. Jundiaí: Paco Editorial, 2019.

ARMSTRONG, Paul. **Dominando as tecnologias disruptivas**: aprenda a compreender, avaliar e tomar melhores

decisões sobre tecnologia que possa impactar o seu negócio. 1. ed. São Paulo: Autêntica Business, 2019.

ABJ. Associação Brasileira de Jurimetria. **Maiores litigantes na justiça consumerista.** Disponível em: <https://abj.org.br/cases/maiores-litigantes-2/>. Acesso em: 30 mar. 2020.

BAZZO, W.A. *et al.* **Introdução aos estudos CTS: o que é ciência, tecnologia e sociedade?** Cadernos de Ibero-América, Editora OEI, 2003.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Inteligência artificial vai agilizar a tramitação de processos no STF.** Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=380038>. Acesso em: 16 abr. 2020.

BUNGE, Mario. **Seudociencia e ideologia.** Madrid: Alianza, 1985.

CAMARGO, Gabriel. **Big Data já é essencial também para o setor jurídico.** Disponível em: <https://www.ab2l.org.br/big-data-ja-e-essencial-tambem-para-o-setor-juridico/>. Acesso em: 10 abr. 2020.

CARMAGNANI FILHO, Edison. **A extinção do advogado.** São Paulo: Dobradura Editorial, 2018.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em rede,** volume I. 8. ed. Tradução: Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

CAVALCANTE, Lyssa. **Promissoras Tecnologias que Podem Transformar o Comércio Global para Sempre.** Disponível em: [www.bitse.com.br](http://www.bitse.com.br). Acesso em: 1º dez. 2019.

CEPI FGV. CENTRO DE ENSINO E PESQUISA EM INOVAÇÃO FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS DIREITO SP. **O Futuro das Profissões Jurídicas: você Está Preparad@?** Sumário Executivo da Pesquisa Qualitativa “Tecnologia, Profissões e Ensino Jurídico”. São Paulo: FGV, 2018.

CHRISTENSEN, Clayton M.; BOWER, Joseph L. **Disruptive Technologies: Catching the Wave.** Disponível em: Harvard Business Review (HBR). Extraído de: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Tecnologia\\_disruptiva#cite\\_note-0-1](https://pt.wikipedia.org/wiki/Tecnologia_disruptiva#cite_note-0-1). Acesso em: 13 nov. 2019.

CHRISTENSEN Clayton. M., HORN Michael. B., STAKER Heather. **Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à**

teoria dos híbridos. Clayton Christensen Institute for Disruptive Innovation. Disponível em: <http://isesp.edu.br/ensinohibrido/curso/>. Última atualização: 2013. Acesso em: 17 nov. 2019.

COELHO, Fábio Ulhoa, LIMA, Tiago Asfor. **Reflexões sobre o projeto de código comercial.** 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

COSTA, Adriana Cristina da. **Inteligência artificial no empreendedorismo.** *In:* TEIXEIRA, Tarcisio *et al.* 1. ed. Salvador, 2019, p.39-50.

CUPANI, Alberto. **Filosofia da tecnologia: um convite.** 3. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2016. 233p.

EINSTEIN, Albert. **On the method of theoretical physics.** Oxford, The Herbert Spencer Lecture, 10 jun. 1933a. *In:* Einstein Albert, Ideas e Opinions, tr. Bergmann Sonja, New York, Crown, 1954.

ESTLUND, Cynthia L. **What should we do after work?** Automation and Employment Law. NYU School of Law Research Paper, n. 17-28, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3007972>. Acesso em: 14 abr. 2019.

FRAZÃO, Ana. MULHOLLAND, Caitlin. **Inteligência Artificial e Direito.** São Paulo: **Revista dos Tribunais**, 2019.

GALVÃO, Helder. **Arranjos alternativos e o modelo freemium.** *In:* FEIGELSON, Bruno; BECKER, Daniel; HOUAISS, A.; VILLAR, M. S. Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa. Elaborado pelo Instituto Antônio Houaiss de Lexicografia e Banco de Dados da Língua Portuguesa S/C Ltda. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

KOHN, Karen; MORAES, Cláudia Herte de. **O impacto das novas tecnologias na sociedade: conceitos e características da Sociedade da Informação e da Sociedade Digital.** *In:* XXX CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, Santos, 2007. Trabalho apresentado no III Intercom Júnior – Jornada de Iniciação Científica em Comunicação, na subárea Cibercultura e tecnologias da comunicação, Santos, 2007.

LAFITTE, Jacques. **Réflexions sur la science des machines.** 1. ed. Paris: Vrin, 1972.

LEAL, Victor Nunes. **A contemporaneidade do pensamento de Victor Nunes Leal.** São Paulo: Saraiva, 2013.

LI, Charlene. **Mindset da disrupção: por**

que algumas organizações se transformam e outras falham. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

LUCENA, Pedro Arthur Capelari de. **Existe espaço para o discurso dos direitos fundamentais em eras de Big Data?** In: Os impactos das novas tecnologias no Direito e na Sociedade. Erechim: Deviant, 2018. 233 p.

MACHADO, Carlos José Saldanha. **Tecnologia, Meio Ambiente e Sociedade: uma introdução aos modelos teóricos.** 1. ed. Rio de Janeiro: E-papers Serviços Editoriais, 2003. 90p.

MACHADO, Vinicius Ponte. **Inteligência Artificial: uma abordagem centrada em agentes.** 2005. [trabalho apresentado].

MAGRO, Maíra. **Estudiosos querem mapear a Justiça.** Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/465798/noticia.htm?sequence=1>. Acesso em: 24 maio 2020.

MARSHALLOWITZ, Sofia. **O que pretende a França em proibir a jurimetria?** Disponível em: <https://jotainfo.jusbrasil.com.br/artigos/722748609/o-que-pretende-a-franca-em-proibir-a-jurimetria>. Acesso em: 17 abr. 2020.

MARTINS, Ronaldo; SANTOS, Mírian. **Podem as máquinas falar?** In: Cristiane Dias. (Org.). Formas de mobilidade no espaço e-urbano: sentido e materialidade digital. Campinas: Labeurb/Unicamp, 2013, v. II, p. 1.

NUNES, Marcelo Guedes. **Jurimetria: como a estatística pode reinventar o Direito.** 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

PECK, Patrícia; ROCHA, Henrique. Advocacia digital. **São Paulo: Revista dos Tribunais**, 2018.

PICCOLI, Ademir Milton. **Judiciário Exponencial.** Porto Alegre: Vidaria, 2018.

POLIDO, Fabrício Bertini Pasquot. Novas perspectivas para regulação da inteligência artificial: diálogos entre as políticas domésticas e os processos legais transacionais. In: FRAZÃO, Ana. MULHOLLAND, Caitlin. **Inteligência Artificial e Direito.** São Paulo: **Revista dos Tribunais**, 2019, p. 179-205.

CNJ. Conselho Nacional de Justiça. **Justiça Pesquisa.** Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-pesquisa/>. Acesso em: 30 mar. 2020.

PUGLIESI, Márcio; BRANDÃO, André Martins. Uma conjectura sobre as tecnologias de *Big data* na Prática Jurídica. In: **Revista da Faculdade de Direito da UFMG**, n. 67, p. 453-482, 2016.

RAVAGNANI, Giovanni (org.). **O advogado do amanhã.** São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019. p. 17-32.

SAMIT, Jay. **Seja disruptivo!** Domine a transformação pessoal, aproveite oportunidades e prospere em uma era de inovações sem fim. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019.

SAWAYA, Márcia Regina. **Dicionário de Informática e Internet.** 3. ed. São Paulo: Nobel, 1999.

SILVA, Nilton Correia da. **Inteligência Artificial.** In: FRAZÃO, Ana. MULHOLLAND, Caitlin. **Inteligência Artificial e Direito.** São Paulo: **Revista dos Tribunais**, 2019, p.35-52.

SIQUEIRA NETO, José Francisco; MENEZES, Daniel Francisco Nagao. A possibilidade de Uso das Informações Judiciárias pela Lei da Transparência. **Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico**, Brasília, n.7, p. 75-94.

SOUZA, Carlos Affonso Pereira de; OLIVEIRA, Jordan Vinícius de. Sobre os ombros de robôs? A inteligência artificial entre fascínios e desilusões. In: FRAZÃO, Ana. MULHOLLAND, Caitlin. **Inteligência Artificial e Direito.** São Paulo: **Revista dos Tribunais**, 2019, p.65-81.

STEIN, Raphael Wilson L. É Preciso Evolução Na Inteligência Artificial? Mecanismos de inteligência artificial são bons, mas nem tanto. Disponível em: <https://stein.jusbrasil.com.br/artigos/743864200/e-preciso-evolucao-na-inteligencia-artificial>. Acesso em: 24 maio 2020.

STROSS, Leon. **Should Artificial Intelligence Be More Regulated?** Panel Discussion. In: STROUSS, Leon; CERF, Vinton G. **Internet of Things.** Amsterdam: Springer Open, 2018, p.177-192.

SUSSKIND, Richard E. **Tomorrow's Lawyers: an Introduction to Your Future.** Oxford, United Kingdom: Oxford University Press, 2013.

TEIXEIRA, Tarcísio; CHELIGA, Vinícius. **Inteligência Artificial: aspectos Jurídicos.** Salvador: Editora JusPodivm, 2019.

TURING, Alan. **Computadores e inteligência.** In: EPSTEIN, Isaac (org.). **Cibernética e**

---

Comunicação. São Paulo: Cultrix, 1973[1950].

UNIÃO EUROPEIA. **Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017**, com recomendações à Comissão de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL)). Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017IP0048&from=EN>. Acesso em: 24 maio 2020.

**Diego de Castilho Suckow Magalhães**

Mestre em Direito, Relações Internacionais e Desenvolvimento pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (2011). Docente de Pós-Graduação e Graduação em Direito da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO) e do Centro Universitário Uni-Anhanguera.

**Ana Lúcia Vieira**

Graduanda em Direito do Centro Universitário de Goiás Uni-ANHANGUERA, graduada em Engenharia da Computação pela Universidade Federal de Goiás (UFG), especialista em Finanças e Controladoria pelo Centro Universitário de Goiás, empregada da Caixa Econômica Federal (CEF).