



the answer company™

**THOMSON REUTERS®**

# As 7 tendências para o uso de inteligência artificial no Direito em 2018

Alexandre Zavaglia Coelho

**FUTURE LAW**



## **SOBRE O AUTOR**

### **Alexandre Zavaglia Coelho**

Advogado especializado em direito e tecnologia, com participação em diversos projetos de ciência de dados aplicada ao direito, doutorando pela Unicamp, professor e palestrante de diversas instituições de Ensino Superior. É coordenador do curso de Ciência de Dados Aplicada ao Direito, Head de Educação da Future Law e CEO da Legal Science, legaltech de análise de dados complexos para a gestão de riscos no ambiente jurídico. Essas sete tendências foram identificadas ao longo de muitas viagens de exploração, palestras, participação em grupos de estudos, reuniões, eventos, em projetos de ciência de dados para o mercado em geral (escritórios de advocacia e departamentos jurídicos), e foi finalizado durante o LegalTech New York, que contempla as maiores inovações mundiais do setor.

**COLABORAÇÃO:**  
Future Law

## **FUTURE LAW**

A Future Law® tem o propósito de preparar e conectar os profissionais do direito à realidade exponencial, em um ambiente que incentiva a criatividade e a co-criação, colocando o ser humano no centro das técnicas de design de soluções jurídicas.

Com conteúdo inovador e a formação especializada para essas novas habilidades, preparamos as pessoas e suas organizações para a revolução que a tecnologia está proporcionando na prestação de serviços jurídicos.



# Sumário

Introdução.....	04
<b>1.</b> Direito data-driven.....	<b>08</b>
<b>2.</b> Dados abertos e as leis de proteção de dados.....	<b>12</b>
<b>3.</b> Small data x big data e a integração de diversas fontes.....	<b>14</b>
<b>4.</b> Análise volumétrica, jurimetria e gestão de risco.....	<b>16</b>
<b>5.</b> Legal design.....	<b>20</b>
<b>6.</b> O uso das novas tecnologias e a mudança de cultura da gestão jurídica.....	<b>23</b>
<b>7.</b> Educação corporativa, capacitação para o uso das ferramentas tecnológicas e o uso da computação cognitiva (inteligência artificial) no universo jurídico.....	<b>26</b>



# INTRODUÇÃO

O uso da computação cognitiva, popularmente conhecida como inteligência artificial, não é algo novo. Foi o aumento da capacidade de armazenamento, processamento e análise de grande quantidade de dados (big data) por valores acessíveis que possibilitaram, especialmente a partir de 2016, o avanço rápido de técnicas como aprendizagem de máquina (machine learning, deep learning), mineração de dados (data mining), processamento de linguagem natural (PNL), dentre outras funcionalidades.

Do mesmo modo, além do acesso rápido a essa massa de dados já lançada em algum tipo de sistema (**dados estruturados**) e do aprimoramento desses recursos, chegamos a uma nova dimensão por meio da coleta e do tratamento dos chamados **dados não estruturados**.

Imagens, inclusive de textos escritos em papel escaneado, áudios, vídeos, dentre outras fontes, agora podem ser transformados por esses métodos em um formato numérico; isto é, em linguagem computacional. Esse é um dos principais fatores dessa revolução digital, uma vez que 80% dos dados produzidos no mundo são considerados desestruturados.

**Digitization** é a expressão utilizada internacionalmente para essa atividade de conversão de uma fonte analógica em um formato digital – passível de “leitura” pela máquina –, de modo que essa digitalização de todo tipo de fonte gerou um novo modelo de produção orientado por dados, conhecido como **Digitalization** (digitization leads to digitalization)<sup>1</sup>.

Com os avanços de hardware e software, tornou-se “mais fácil e barato coletar, armazenar e analisar grandes quantidades de dados” para qualquer finalidade, seja para a criação de produtos, melhoria de processos internos ou para a tomada de decisões<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Conforme o Gartner Glossary. Disponível em: <<https://news.sap.com/digitization-vs-digitalization-wordplay-or-world-view/>>. Acesso em: janeiro de 2018. “Digitalization is the use of digital technologies to change a business model and provide new revenue and value-producing opportunities; it is the process of moving to a digital business”.

<sup>2</sup> Foreman, John W. Data Smart: usando Data Science para transformar informação em insight. Rio de Janeiro. Alta Books, 2016.

E as novas ferramentas tecnológicas para a organização e a análise dessa quantidade gigantesca de dados estão mudando radicalmente a forma de organização dos mais diversos setores da economia. Ao gerar insights valiosos para suas atividades, as organizações estão migrando exponencialmente para um ambiente data-driven (orientado por dados).

Outro ponto relevante para contextualizar esse momento é o estudo dos professores Ajay Agrawal, Joshua Gans e Avi Goldfarb<sup>3</sup>, publicado na Harvard Business Review, que classifica as atividades humanas em cinco níveis principais: “data, prediction, judgement, action, and outcomes”. Ao passo que são cada vez mais automatizáveis e acessíveis os temas relacionados à organização de dados, de relatórios e a criação de cenários para a sua análise, as questões ligadas ao julgamento (juízo de valor), criatividade, ações estratégicas, monitoramento para atos de condução dos problemas cotidianos, dentre outros dessa natureza, ganham mais importância e valor.

O uso dessas novas tecnologias permite o escalonamento das tarefas repetitivas e, do mesmo modo, confere mais rapidez e assertividade para a prestação de serviços e a tomada de decisão, com informações mais detalhadas e precisas para aquele que vai julgar e determinar a ação, o que propiciará resultado efetivo. Contudo, não se pode perder de vista que são apenas facilidades que permitem aos profissionais utilizar o seu tempo e expertise em tarefas mais importantes.

Dessa forma, ao usar o termo inteligência artificial, é preciso ter em mente as limitações dessa expressão, uma vez que um robô sempre vai “ler” e classificar milhões de documentos muito mais rápido que um ser humano. Tal fator, todavia, não vai substituir suas aptidões diante da imprevisibilidade do mundo real, até porque a máquina não pensa, apenas é preparada para seguir um workflow, uma árvore de decisões que integra cenários e fontes (bancos de dados), refletidos em algoritmos.

<sup>4</sup> Agrawal, Ajay; Gans, Joshua e Goldfarb, Avi. The Simple Economics of Machine Intelligence. Harvard Business Review. Disponível em: <<https://hbr.org/2016/11/the-simple-economics-of-machine-intelligence>>. Acesso em: janeiro de 2018.

“As machine intelligence improves, the value of human prediction skills will decrease because machine prediction will provide a cheaper and better substitute for human prediction, just as machines did for arithmetic. However, this does not spell doom for human jobs, as many experts suggest. That’s because the value of human judgment skills will increase. Using the language of economics, judgment is a complement to prediction and therefore when the cost of prediction falls demand for judgment rises. We’ll want more human judgment.”

# E o que isso tem a ver com o Direito? **TUDO**

Primeiro, porque diz respeito a um fenômeno mundial que está influenciando todas as áreas do conhecimento. Depois, porque os profissionais do direito têm uma capacidade natural e são formados para auxiliar na solução de problemas e demandas da sociedade – porém, gastam boa parte de seu precioso tempo realizando tarefas operacionais ou que necessitam da seleção e análise prévia de milhares de dados.

Com a automação e a otimização dessas tarefas cotidianas, em conjunto com o auxílio da computação cognitiva para capturar esses dados e organizar os possíveis cenários e seus riscos, conseguimos obter informações mais concisas para o suporte à decisão, no intuito de melhorar a gestão e os procedimentos organizacionais. O potencial é enorme para todas as carreiras jurídicas, sejam públicas ou voltadas para o setor privado.



Reuters / David Bebbler

## Assim, numa análise sintética, temos:



as ferramentas que otimizam as tarefas cotidianas;



as que auxiliam na organização dos dados para consultas e análises;



as que são utilizadas para gerar análises preditivas, mensurar riscos, dentre outros insights.

### **E já são mais de 600 empresas de tecnologia orientadas por dados (legaltechs) no mundo, voltadas para o mercado jurídico<sup>4</sup>.**

No Brasil, alguns pioneiros começaram a desenvolver e a usar essa tecnologia em casos jurídicos nos últimos anos, mas foi em 2017 que o assunto realmente ganhou força em publicações, eventos e grupos de estudo. Mais que isso, nesse último ano foram criadas muitas legaltechs, conforme o radar publicado pela Associação Brasileira de Lawtechs e Legaltechs – AB2L<sup>5</sup>, e as empresas de tecnologia mais tradicionais (e que já operavam nesse mercado) começaram a adaptar seus modelos de negócios para esse novo movimento (data-driven)<sup>6</sup>.

Se 2017 foi o ano da explosão de notícias e de muita pesquisa e desenvolvimento dessas soluções para a área do direito

no Brasil, 2018 é o ano em que a aplicação dessas técnicas vai começar a ganhar escala (“vai escalar”, no jargão interno da tecnologia).

Tanto porque a tecnologia amadureceu a ponto de se tornar acessível (não apenas a grandes empresas), como pelo fato de que os profissionais e as organizações estão atentos e cada vez mais preparados para integrar esse ferramental às suas atividades.

Ainda são muitas as dúvidas e inseguranças, naturais de todo momento de grandes mudanças, mas o uso de ciência de dados (data science) aplicada ao direito traz um grande diferencial competitivo, e os que entenderem isso mais cedo têm um caminho aberto para um rápido crescimento organizacional e profissional nos próximos anos.

<sup>4</sup> Disponível em: <<https://www.lawsitesblog.com/legal-tech-startups>>. Acesso em: janeiro de 2018.

<sup>5</sup> A Associação Brasileira de LawTechs e LegalTechs – AB2L publica o radar com as empresas associadas de tecnologia e áreas afins voltadas para o mundo do direito. Disponível em: <[www.ab2l.org.br/radar](http://www.ab2l.org.br/radar)>. Acesso em: janeiro de 2018.

<sup>6</sup> Um exemplo é o Legal One da Thomson Reuters que, além de aprimorar suas funções de gestão de processos, está se transformando em uma central de informações, com acessos a publicações, jurisprudência, possibilidade de análise de dados internos e, seguindo essa tendência, avançando para integrar outras soluções para análises mais complexas.

# E QUAIS SÃO AS TENDÊNCIAS PARA O USO DA COMPUTAÇÃO COGNITIVA (INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL) NO CAMPO DO DIREITO EM 2018?

## 1 DIREITO DATA DRIVEN

A ciência de dados (data science)<sup>7</sup> aplicada ao direito é a grande tendência para essa área nos próximos anos.

Apesar do contexto dinâmico em que vivemos, avançamos muito na consolidação do Direito e do Estado democrático, por meio do fortalecimento das instituições. Contudo, os maiores desafios da atualidade ainda estão na ampliação de sua eficácia e no aumento da produtividade nas organizações do universo jurídico.

Isso só será possível mediante a diminuição do tempo de resposta – sem abrir mão da qualidade –, a utilização de ferramentas de otimização das tarefas cotidianas e a implantação do modelo de tomada de decisão orientada por dados.

Muitos associam a ciência de dados diretamente com atividades de analytics,

BI (business intelligence); no entanto, a orientação por dados permeia todas as classes de soluções: a automação de contratos depende da organização das cláusulas e as variáveis de sua utilização, as plataformas de acordo ligam profissionais e fazem uso das tendências para melhorar a política de acordo das empresas, as plataformas de correspondentes cruzam a geolocalização com a expertise do profissional, e assim por diante.

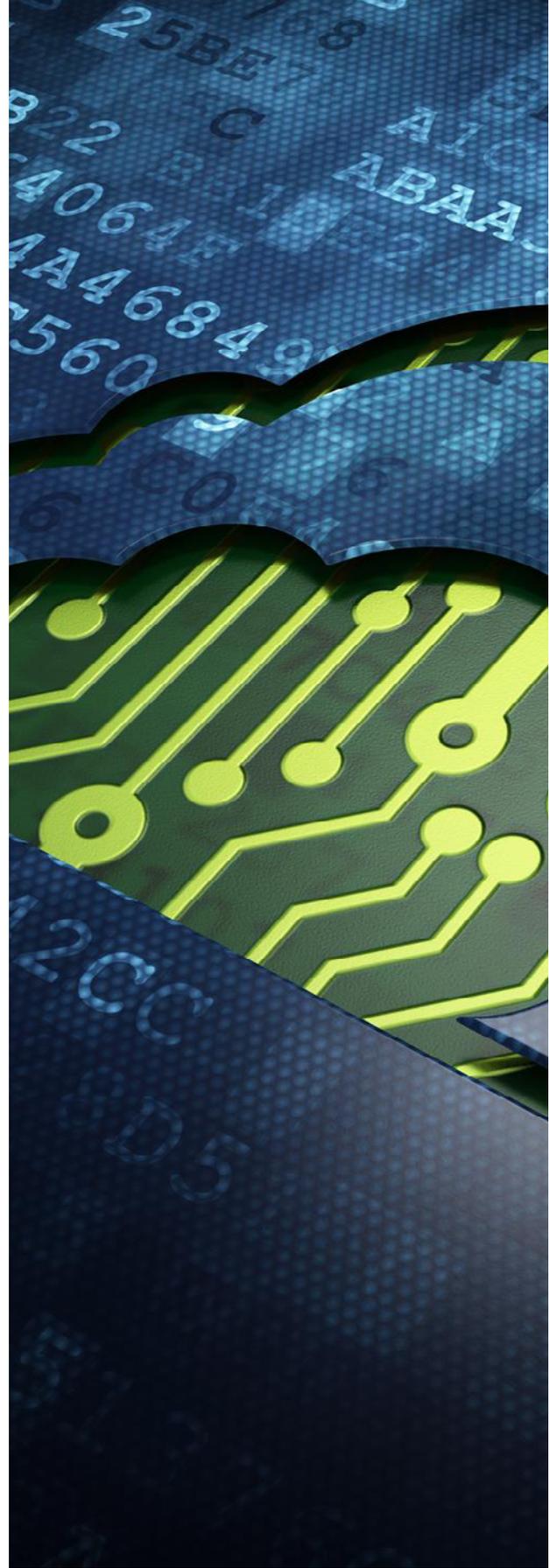
Nesse mesmo sentido, a identificação dos macrotemas de interesse social, por exemplo, e do modo como o poder público e os órgãos jurisdicionais estão aplicando a lei, podem auxiliar no seu cumprimento espontâneo pela sociedade, no estabelecimento de prioridades na criação de novos diplomas legais, e na orientação desses agentes em suas novas decisões.

<sup>7</sup> Data Science envolve princípios, processos e técnicas para compreender fenômenos por meio da análise (automatizada) de dados. O objetivo primordial é a tomada de decisão. Conforme: Provost, Foster. Data Science para negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016, p. 4-5.

Por outro lado, o viés cognitivo<sup>8</sup>, que expressa nossa tendência de recorrer ao pensamento de grupos próximos, de julgar com base em exemplos representativos ou de lembranças passadas como se fossem exatamente iguais a atitudes presentes, e do desejo de manter uma autoimagem positiva de alguns eventos, demonstra que a intuição e a experiência profissional são importantes, mas podem em muitos casos afetar negativamente a tomada de decisão.

Se a capacidade de extrair conhecimento útil a partir de dados trazem subsídios de grande relevância para o juízo de valor sobre determinada situação, com mais acuracidade e rapidez, precisamos nos valer dessa metodologia como um plus, algo que se integra às demais formas de apreciação de um problema, tendo em vista que são complementares e não excludentes.

Um estudo dos professores do MIT Brynjolfsson, Hitt & Kim mostra, estatisticamente, que “quanto mais orientada por dados, mais produtiva uma empresa é”. De acordo com essa pesquisa, a utilização dos dados para a tomada de decisão está diretamente associada ao aumento de produtividade, com maior retorno sobre os ativos, sobre o patrimônio líquido, na utilização desses ativos e no seu valor de mercado<sup>9</sup>. Não há como deixar de aprender com esses exemplos que crescem a cada dia.



<sup>8</sup> Conceito criado por Tversky e Kahe, apud Birkinshaw, Julian. 25 ferramentas de gestão: um guia sobre os conceitos mais importantes ensinados nos melhores MBAs do mundo. São Paulo: Editora HSM, 2017, p. 18.

<sup>9</sup> Apud Provost, Foster. Data Science para negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016, p. 6.

A criação e a utilização de soluções voltadas para decisões mais rápidas, decisões melhores, inovações de serviços e redução de custos administrativos<sup>10</sup> estão, atualmente, no centro das conversas e do planejamento das organizações públicas e privadas de todo o planeta.

Com mais de 100 milhões de processos judiciais em andamento e um número certamente maior de processos administrativos nas várias esferas, como podemos saber qual é o entendimento dominante para determinado tema em nosso país? Qual a melhor estratégia para conduzir cada caso? Qual a chance de êxito e os riscos envolvidos? Será que estamos legislando sobre os assuntos mais relevantes para a sociedade? Estamos alocando os recursos financeiros e humanos corretamente? Quantas informações escondidas nos milhares de processos podem nos auxiliar a melhorar nossas percepções? Utilizamos corretamente a máxima de menor esforço para alcançar o maior resultado possível? Quais os esforços necessários para se atingir determinado resultado?

A quantidade de leis, resoluções, portarias, documentos e processos que os profissionais do direito precisam lidar diariamente é incalculável (ou pelo menos era).

Essa atmosfera proporciona uma nova era para o Direito, ultrapassando a visão de um ambiente de problemas e disputas, para transformar os órgãos públicos que fazem parte do sistema de justiça e os escritórios de advocacia e departamentos jurídicos em espaços de produção de informações estratégicas para a gestão pública e privada.

Por tudo isso, essa revolução digital e seus reflexos no Direito demandam um debate técnico, aprofundado e contínuo (até porque tudo isso está acontecendo neste instante).

Em um ambiente que colabore com as discussões sobre as prerrogativas profissionais e a fixação dos limites éticos para a sua inserção, para a definição de políticas públicas adequadas para o acesso aos dados públicos do poder judiciário por meio de APIs (application programming interface) no sentido de não sobrecarregar o sistema dos tribunais, dentre outras atividades que comportem a implantação desse novo modelo (data-driven) de forma crescente e responsável, antevendo problemas e utilizando ao máximo os seus benefícios.

<sup>10</sup> Esses são os principais objetivos da ciência de dados, conforme: Davenport, Thomas H. Big data no trabalho: derrubando mitos e descobrindo oportunidades. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014, p. 74.

## Assim, numa análise sintética, temos:



Análises volumétricas mais precisas para compreender quais os maiores problemas da sociedade, para a definição dos temas que serão afetados pelos novos institutos como os recursos repetitivos ou de repercussão geral.



Identificação da causa raiz e motivos recorrentes de processos contra uma empresa, a fim de alterar os processos de gestão, evitar novas entradas e diminuir o estoque de processos.



Composição de comparativos entre o número de casos e performance de uma empresa em relação ao seu mercado relevante, em meio a outras análises para focar em prevenção e na geração de informações relevantes para a gestão estratégica da organização.



Levantamento da tendência das decisões de juízes e tribunais das diferentes instâncias, e do tempo de duração de processos do mesmo tema em cada fase.



Organização de cláusulas contratuais e suas possíveis aplicações (árvore de decisões) para a automação da gestão e confecção de contratos (para produzir contratos do próprio advogado e/ou escritório e não modelos padronizados de terceiros).



Due diligence e rating (para diminuir risco de inadimplência de crédito, para transações em geral, M&A, redução de fraudes etc.).



Análise do comportamento nas plataformas voltadas para meios alternativos de solução de conflitos (on-line dispute resolution – ODR), cujos dados podem auxiliar na definição da melhor política de acordo e na ampliação das atividades de mediação e conciliação, tanto defendidas pela legislação contemporânea.

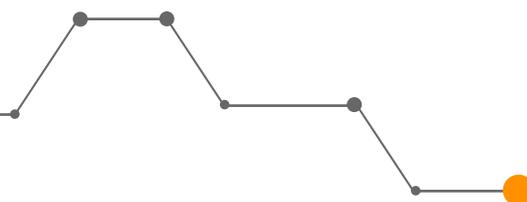


Monitoramento de dados públicos, inclusive pela sociedade civil, gerando transparência e velocidade na identificação de atos de improbidade administrativa.



Cruzamento de milhares de dados para um combate mais eficiente à corrupção, à sonegação fiscal, na investigação de crimes; dentre muitas outras.

# 2 DADOS ABERTOS E AS LEIS DE PROTEÇÃO DE DADOS



Não há ciência de dados sem dados, isso é óbvio.

A maior dificuldade para implantar esse modelo data-driven é a falta de dados. Por isso, a primeira fase para qualquer projeto dessa natureza é a identificação das bases, a organização e o enriquecimento dos dados, para posterior análise.

O Brasil é um país privilegiado para a aplicação dessas técnicas e tecnologias na área do Direito, e certamente será um dos principais cases mundiais num curto período. A Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/11), que torna obrigatória a publicação dos dados do setor público<sup>11</sup>, e a informatização dos processos judiciais (Lei nº 11.419/06), ampliam consideravelmente essas oportunidades.

E o grande valor e os melhores insights estão justamente no cruzamento de dados heterogêneos, no cruzamento de diversas fontes abertas (dados exógenos) com outras internas ou disponibilizadas por empresas especializadas na organização de informações setoriais.

Por esse fato, a coleta desses dados, o seu armazenamento, organização, finalidade para a sua utilização, tempo de guarda e até o seu descarte, são

objeto de preocupação constante, haja vista que a proteção de dados pessoais é um dos problemas mais complexos do mundo moderno. Posto que, o que alguns chamam de petróleo do futuro, o combustível dessa revolução são, em sua maioria, os dados pessoais.

Ante esse contexto, 2018 é um ano que tem um grande significado para a utilização de dados, pois entra em vigor a GDPR (General Data Protection Regulation), que substitui a versão de 1995 da diretiva europeia sobre o tema. Por essa nova legislação, que é aplicável tanto para as empresas com operações na Europa como para todas as demais que, de alguma forma, tenham relações com essas empresas, normatizou-se uma série de obrigações e responsabilidades para o uso dos dados, sobretudo os dados pessoais considerados sensíveis, com multas que podem atingir até 4% do faturamento global da empresa.

Assim, compreender profundamente a GDPR é uma tendência de grande importância neste ano, para qualquer um que se proponha a utilizar a ciência de dados. Não só porque a maioria das empresas tem negócios com empresas que tem atividades na Europa, mas também porque essa legislação é uma das principais fontes de inspiração para os projetos de lei sobre proteção de

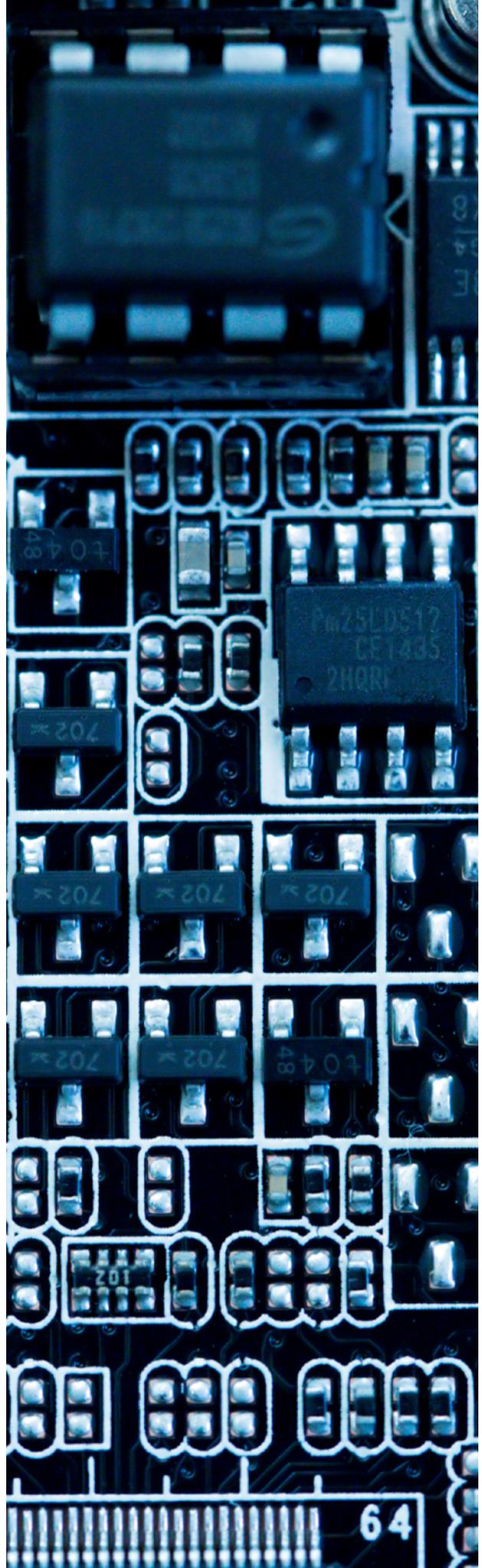
<sup>11</sup> O principal site para acesso de informações abertas do poder público é o <[www.dados.gov.br](http://www.dados.gov.br)>.

dados pessoais que estão tramitando no Congresso Nacional (PL 5276/16) na Câmara dos Deputados (PLS 330/13) e no Senado.

Nos Estados Unidos, por sua vez, não obstante a maior liberdade de utilização dos dados, a legislação é também muito severa quanto ao uso indevido, notadamente vinculada a questões ligadas ao sistema de saúde (HIPPA), direitos das crianças e dos adolescentes (COPPA), direitos autorais, direito do consumidor, crimes cibernéticos, dentre outros.

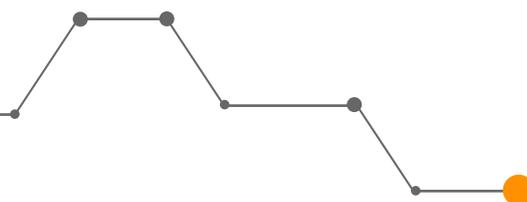
Se por um lado não se pode aplicar essas técnicas sem o respeito às diretrizes legais sobre proteção de dados, por outro viés a sustentabilidade corporativa impõe novas formas de organização visando cuidar especificamente do armazenamento e uso dos dados. Um vazamento de dados, ou mesmo uma utilização indevida, pode colocar em risco a credibilidade de uma marca, ocasionar danos irreparáveis pela migração instantânea de clientes para os concorrentes, ou até mesmo a interrupção da operação (por questões regulatórias ou de mercado).

Portanto, ganha cada vez mais destaque o compliance de dados e o uso de soluções com vistas a promover a sua segurança, evitando que sejam acessados por pessoas indesejadas, assim como a criação de departamentos próprios, com novas funções concebidas especificamente para essa finalidade: CDO – Chief Data Officer, DPO – Data Protection Officer, CIO – Chief Information Officer etc.



# 3

## SMALL DATA X BIG DATA E A INTEGRAÇÃO DE DIVERSAS FONTES



Muito se fala sobre big data e seu fator revolucionário. Realmente é. Mas não se pode esquecer do small data e, da mesma forma, da integração de dados heterogêneos (de diversas fontes).

O small data vê a foto, organiza os dados estruturados, do passado e do presente, e por meio do uso de técnicas de analytics tradicional (hipóteses, estatística e ferramentas de BI), busca dados qualitativos para utilizar em uma estratégia no intuito de entender os detalhes das informações com foco na tomada de decisão.

O big data vê o filme<sup>12</sup>, utiliza-se de grandes quantidades de informações desestruturadas, na maioria das vezes

em tempo real, sem se preocupar num primeiro momento com sua relevância. Com aplicação de técnicas de geolocalização, de identificação de padrões, de interligações entre personas e de segmentação, procura criar experiências únicas, personalizadas.

É a convergência do 1 para n ao n para 1. Durante os anos 1970/80 tínhamos um único programa de TV veiculado às 17h por todos os 5 canais existentes (1 para n). Hoje temos milhares de programas e conteúdos disponíveis para uma única pessoa, inclusive sugeridos conforme o seu perfil identificado (n para 1). É a disseminação prática de distribuição do conceito de Cauda Longa introduzido por Chris Anderson<sup>13</sup>.

### O big data e o analytics tradicional

	Big Data	Analytics Tradicional
Tipos de dados	Formatos não estruturados	Dados formatados em linhas e colunas
Fluxo de dados	100 terabytes a petabytes	Dezenas de terabytes ou menos
Métodos de análise	Aprendizado de máquina	Baseado em hipóteses (estatística)
Objetivo principal	Produtos baseados em dados	Suporte ao processo decisório interno

Fonte: Thomas H. Davenport

<sup>12</sup> Essa expressão “a foto e o filme” vem sendo utilizada pelo mercado em geral para expressar as características principais de cada um (small data vs big data).

<sup>13</sup> Andersen, Chris. A Cauda Longa: do mercado de massa para o mercado de nicho. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

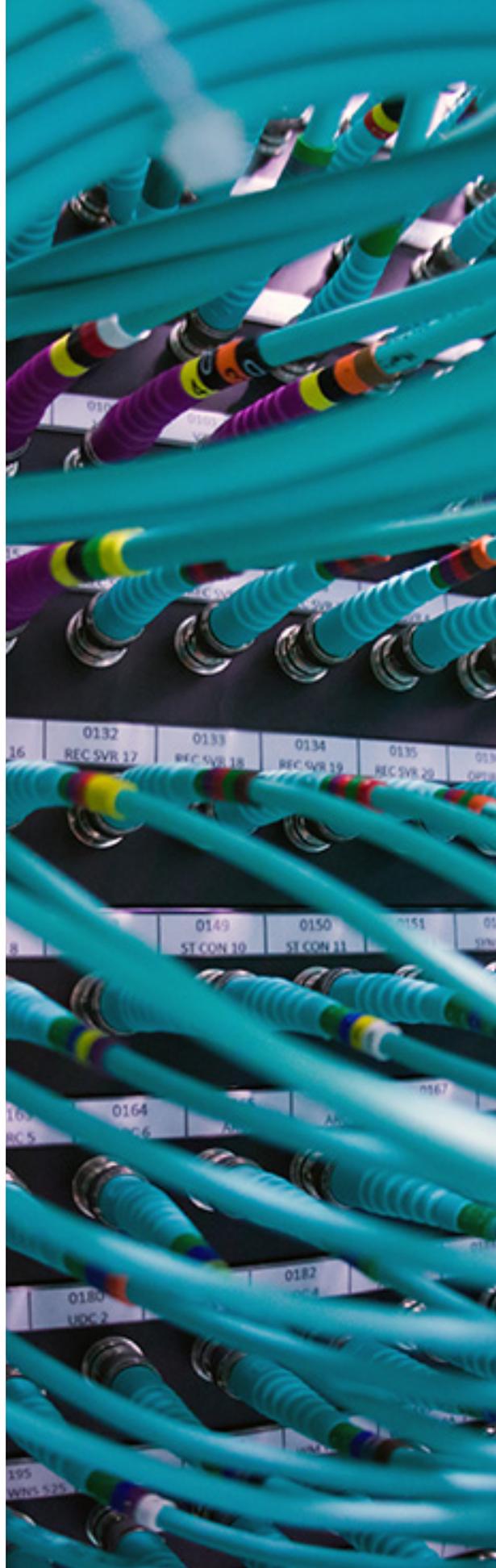
Apesar da promoção de tudo o que envolve a análise de grande quantidade de dados, uma publicação recente da Universidade de Wharton<sup>14</sup> demonstra que, apesar dos avanços e benefícios do big data, não podemos deixar de lado os dados qualitativos:

*// If you take the top 100 biggest innovations of our time, perhaps around 60% to 65% percent are really based on Small Data. (...) Big Data is all about finding correlations, but Small Data is all about finding the causation, the reason why. //*

Diante das características de cada técnica, a grande tendência para 2018 é a constatação de que é na integração dessas diversas fontes que a mágica acontece. E cada tipo de fonte demanda uma técnica correta para extração e análise.

John W. Foreman, em seu livro Data Smart, explica essas várias possibilidades com a seguinte metáfora: “se tudo o que tivesse na minha caixa de ferramentas fosse um martelo, eu provavelmente tentaria resolver quaisquer problemas batendo neles com muita força. (...) É melhor ter algumas outras ferramentas à disposição”.

Assim, quanto maior a quantidade de fontes disponíveis para o cruzamento e de ferramentas para essa captura e tratamento, tanto maior é a probabilidade de insights relevantes.



<sup>14</sup> Disponível em: <<http://knowledge.wharton.upenn.edu/article/small-data-new-big-data/>>. Acesso em: janeiro de 2018.

# 4 ANÁLISE VOLUMÉTRICA, JURIMETRIA E GESTÃO DE RISCO

O termo jurimetria popularizou-se no Brasil, sobretudo no último ano. Muito se falou sobre o seu potencial na interpretação da jurisprudência e na compreensão do funcionamento da ciência do Direito.

Por outro lado, a rapidez da informação e a replicação de abordagens superficiais acerca da temática propiciaram a generalização do conceito e a propagação equivocada de serviços de análises quantitativas, ou outras abordagens, como sendo jurimetria.

A análise volumétrica, de modo equivalente ao que se faz na Química, consiste em saber o número de processos de determinada pessoa ou empresa, qual a sua causa raiz, os pedidos principais e subsidiários, os valores envolvidos, dentre outras informações.

Pode-se fazer esse trabalho por meio da organização dos dados internos, estruturados; outra possibilidade se dá mediante uma espécie de auditoria externa, que alguns chamam de “certificação de base ou normalização de base”. Esse procedimento ocorre por meio da pesquisa automatizada do status e do andamento de cada processo diretamente no sistema do Poder Judiciário, no sentido de alimentar o sistema de gestão de processos (ERP) da empresa ou escritório e,

posteriormente, aplicar técnicas de analytics tradicional e BI.

Como visto, organizar os dados internos dos processos e ter uma base certificada é o primeiro passo para o roteiro de atividades de organização de bases e ferramentas tecnológicas para migrar para o modelo data-driven. Como é possível entender quais perguntas devem ser respondidas pela jurimetria, por exemplo, sem uma análise dessas informações (small data)?

Entretanto, apesar de se tratar de um movimento muito relevante, isso é volumetria e não jurimetria.

A jurimetria sempre vai se valer dos dados volumétricos, na medida em que esses dados qualitativos fornecem pistas valiosas sobre as causas recorrentes, a localização dos principais conflitos, o perfil dos demandantes, dentre outros detalhes que são essenciais para formular corretamente as perguntas e hipóteses que serão respondidas, bem como suas correlações com as decisões judiciais e os demais dados públicos. Para Marcelo Guedes Nunes<sup>15</sup>, autor que cunhou esse termo para o Direito Brasileiro, uma vez que é tratada na maioria dos países como legal empirical research, a jurimetria diz respeito à “aplicação de métodos de estatística e da probabilidade ao estudo e elucidação dos fenômenos jurídicos”.

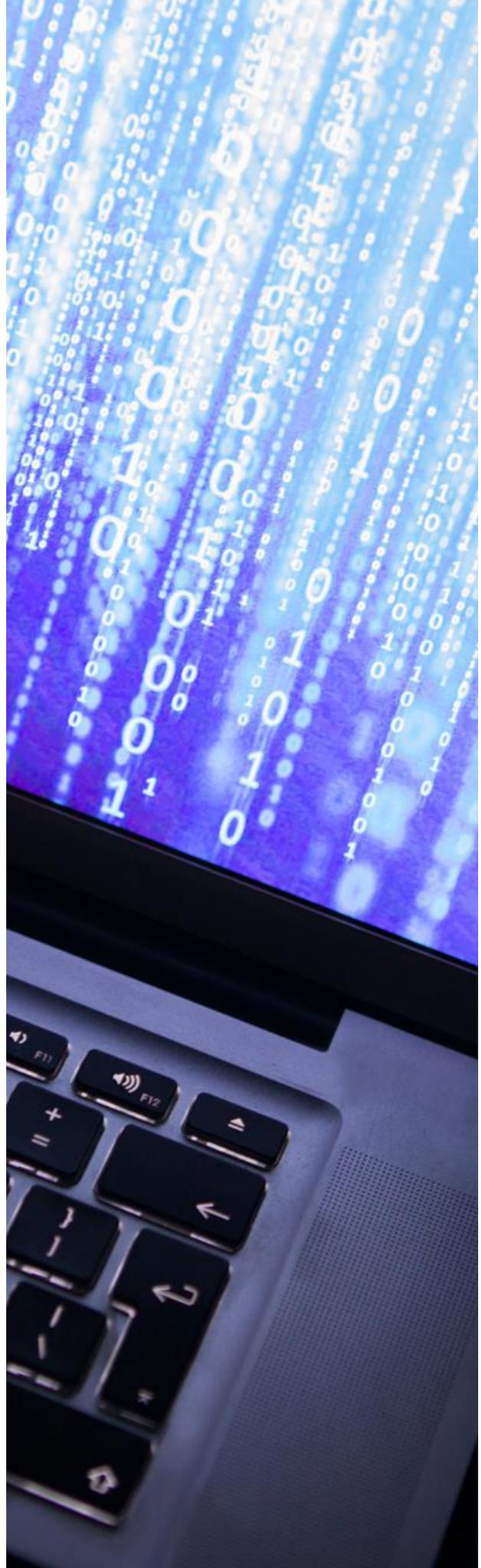
<sup>15</sup> Guedes Nunes, Marcelo. Jurimetria: como a estatística pode reinventar o direito. Revista dos Tribunais, 2016.

Segundo o autor, a jurisprudência representa o direito vivo, com todas as suas incertezas e variáveis – um verdadeiro pré-sal sociológico com uma fonte inesgotável de informações para a compreensão da vida social e do funcionamento do direito – que é uma das ciências que mais carece de dados empíricos para entender seu fundamento, para a sua sistematização.

Mas essas análises jurimétricas são extremamente complexas, pois a variabilidade dos conflitos é grande e, logo, não é possível transplantar o modelo de análise de um tema para outro, de modo que não são facilmente replicáveis.

A jurimetria tem muito a colaborar com a evolução do Direito e do ensino jurídico, visto que são muitos os temas e variáveis, com um volume de trabalho notadamente expressivo, por muitos anos, para todos que seguem por esse caminho.

No entanto, não se resume a uma tarefa tão fácil quanto pode parecer, e a participação ativa do profissional do direito na modelagem e na utilização das diferentes técnicas, de forma integrada com os demais membros da equipe de ciência de dados, é essencial. Uma simples análise volumétrica sobre Erro Médico e dano moral, por exemplo, pode trazer conclusões distorcidas se apenas constar no cadastro desses processos (dados estruturados) a informação de ação indenizatória, ou se não incluírem nos documentos cadastrais o pedido de dano moral.





São muitas as possibilidades e não há, desse modo, uma única resposta. Mas uma coisa é certa: nem todos os conflitos e evidências estão no judiciário, e a análise da doutrina e de dados de outras fontes, em conjunto com a volumetria e a jurimetria, afinam o modelo, com muitos ganhos de qualidade para a criação de cenários.

Pouco ou quase nada se falou sobre isso ao tratar do avanço das novas tecnologias no ambiente jurídico, mas é a metodologia de gestão de risco que conecta essas fontes (previamente organizadas) a cenários que unem as pontas e criam um cockpit em tempo real para a tomada de decisão (decision support).

Se pelas técnicas de analytics tradicional a “foto” ajuda muito a decidir, com o progresso do analytics de alta performance a visão em tempo real (“filme”) de todas essas fontes, e de como impactam no cenário, proporciona a mitigação dos riscos potenciais na hora de decidir como agir. Isso com agilidade e baseado

em evidências; isto é, em estudos empíricos de alta qualidade.

Ao isolar cada uma das variáveis é possível jogar com os diversos cenários, para escolhas mais assertivas e avaliadas cientificamente. Utilizando esse road map, o jurídico supera a visão de um local de custos e problemas, para levar informações extremamente importantes para a gestão estratégica de qualquer organização.

Mas ainda são pouquíssimos os que conseguem tratar dos dados para permitir essa integração e que têm experiência na utilização de métodos e tecnologias de gestão de risco para a sua aplicação na área do Direito.

Seguindo essa ideia e os cuidados para organizar cada fonte, é a diversidade, a integração dos dados heterogêneos e a criação de cenários de risco em tempo real para o suporte à decisão o que consideramos uma das principais tendências para o uso de computação cognitiva na área do Direito em 2018.

**Volumetria dos processos judiciais > jurimetria > integração de outras bases internas e externas > criação dos cenários preditivos e de risco em tempo real para a tomada de decisão**

# 5 LEGAL DESIGN

Esse é outro tópico muito novo no Direito.

Se agora podemos nos valer de todas essas novas ferramentas e metodologias, quais são as melhores técnicas e o workflow ideal a ser seguido a fim de resolver um problema jurídico?

O que fazer e quem envolver para a modelagem de soluções técnicas e tecnológicas voltadas para a área do Direito?

Uma das grandes referências mundiais sobre o tema é a professora Margaret Hagan, do Legal Design Lab - Stanford Law School<sup>16</sup>. Além de propor técnicas para o design de soluções jurídicas, seus ensinamentos promovem os destinatários dos serviços jurídicos como o centro focal dessa construção.

A eficácia dos ciclos de design e desenvolvimento de produtos para o mercado jurídico, segundo o conceito difundido pela Universidade de Stanford, depende de alguns princípios:

a) Promover a aproximação entre o jurista e o destinatário dos serviços, para capacitar ambos os lados a escutar corretamente (juristas normalmente falam mais que escutam) e a

interagir, visando identificar corretamente o problema.

b) Apresentar informações como se “fosse uma jornada através do processo”. A solução de um problema jurídico, na maioria das vezes, não é algo previsível ou estanque, e a ideia de viagem pode ajudar muito na compreensão das intervenções necessárias ao longo desse itinerário.

c) Promover uma relação colaborativa entre o jurista e o destinatário dos serviços, para “navegar” em conjunto, até porque é o principal interessado na solução. Segundo as pesquisas do Legal Design Lab, cada vez mais as pessoas querem ter um papel ativo na própria defesa, entender suas opções e estratégias, e supervisionar o andamento do próprio processo (isso serve para clientes pessoas físicas e jurídicas). Esse modelo bidirecional dá “a sensação de transparência e dignidade ao interagir com os profissionais que as representam”.

d) Organizar a vista do “olho do pássaro” (bird’s eye), tanto para os profissionais como para os destinatários do serviço jurídico. As pessoas sempre pedem um mapa, “uma versão ampliada do terreno legal em que se encontram”.

<sup>16</sup> Disponível em <<http://www.legaltechdesign.com/>>. Acesso em: janeiro de 2018.

Isso ajuda muito na interação e na construção conjunta da solução.

e) Oferta simples das possibilidades, apesar da complexidade dos cenários. As ferramentas e sua interface precisam guiar as pessoas a partir de poucas possibilidades predefinidas, pois “muitas opções ou informações dificultam o engajamento” e a colaboração.

f) Disponibilizar a informação personalizada. Cada pessoa tem um perfil, de maneira que é preciso simplificar o conteúdo conforme o interesse, pois alguns gostam de infográficos, outros de vídeos, outros de textos longos, outros de tópicos, e assim por diante. Alguns preferem terceirizar a decisão e outros querem se aprofundar nos cenários e explorar as possibilidades em conjunto.

O material desenvolvido pela professora Margaret Hagan e seu time, denominado Law + Design Workbook<sup>17</sup>, demonstra esses princípios e quais são as fases desse método: identificar o problema; identificar a persona (destinatário do serviço jurídico); reformular o desafio a partir dessas duas primeiras perspectivas; partir para a ideação (brainstorming); identificar o que faz sentido e priorizar as principais ideias até escolher a principal; prototipar a ideia principal para validar se realmente é viável e se é o melhor caminho; chamar outros especialistas e os destinatários para testar a ideia; e só depois de todos esses passos passar para a execução.

O design jurídico integra técnicas que auxiliam na identificação do problema e nos possíveis caminhos para a sua solução, com foco no destinatário dos serviços e suas necessidades e, ao mesmo tempo, procura traduzir o “juridiquês” para promover o engajamento do cliente com o profissional responsável pela prestação de serviços jurídicos.

Tudo isso para permitir uma experiência mais empática no desenvolvimento do serviço jurídico, com melhores resultados para todos os envolvidos. O maior objetivo é produzir ferramentas mais modernas, que são customizáveis pelo próprio destinatário e com interfaces intuitivas, disponibilizadas em vários canais (papel, desktops, tablets, smartphones etc.).

As pessoas se acostumaram ao contato direto com as soluções, sem intermediários, com serviços apresentados de forma interativa, de uso intuitivo, e que normalmente estão na palma da mão (smartphones). A prestação de serviços jurídicos precisa compreender esse fenômeno e a importância da experiência do cliente, seja uma pessoa física ou uma grande empresa. Esse será um ponto cada vez mais importante no sucesso e na continuidade desse relacionamento.

<sup>17</sup> Disponível para download em: <[www.legaltechdesign.com/blog/2017/10/18/law-design-workbook/#1](http://www.legaltechdesign.com/blog/2017/10/18/law-design-workbook/#1)>. Acesso em: janeiro de 2018.

Além de Stanford, destacam-se na vanguarda desse conhecimento o Legal Tech Lab<sup>18</sup> da Universidade de Helsinki, na Finlândia; e o KaosPilot<sup>19</sup>, da Dinamarca.

E o design jurídico nem sempre está voltado à criação de um software ou sistema, mas também em tarefas capazes de tornar os termos técnicos e os documentos jurídicos (contratos, por exemplo) mais acessíveis para o público em geral, como no movimento denominado Legal Design Jam<sup>20</sup>.

Por outra ótica, muitas empresas já estão contratando soluções tecnológicas (nas mais diversas áreas) a partir do problema, e a maior tendência mundial nessa questão é o Kaggle Competitions<sup>21</sup>, com diversos desafios para qualquer um desenvolver um modelo e submeter à apreciação da empresa, que contrata a melhor solução.

No Brasil, alguns poucos departamentos jurídicos e escritórios de advocacia começaram a integrar essas metodologias para a criação de soluções jurídicas (desing thinking, Lean UX, Agile etc.).

A empresa BRF, uma das maiores do mundo em sua área de atuação, criou o B-Connect na terceira edição de seu

Tax Suppliers Day, lançando desafios para rodar pilotos na área tributária para “soluções voltadas para mapeamento de riscos tributários, análises preditivas de jurimetria nessa área e gestão automatizada de processos”<sup>22</sup>.

Ou seja, inverteu a ordem e chamou os interessados para apresentar sua solução a partir do problema definido e disponibilizado a todos os participantes.

No setor público, a Justiça Federal da 3.<sup>a</sup> Região criou, no ano de 2017, o primeiro “Laboratório de Inovação (iJuspLab) do Poder Judiciário, com vistas a incorporar técnicas de design e “incentivar a colaboração e criatividade com a eliminação da hierarquia para troca de conhecimentos e ideias”, além de viabilizar projetos e ações que visem a um serviço público de maior qualidade<sup>23</sup>.

A utilização de técnicas de design jurídico compõe tarefa fundamental para a interação dos usuários do sistema de justiça, assim como para a criação de softwares e projetos de ciência de dados para a área do Direito, razão pela qual entender esse conceito (legal design) e passar a aplicá-lo de forma crescente em suas atividades (no setor público ou privado) é, também, uma tendência importante para este ano.

<sup>18</sup> Disponível em: <<https://www.helsinki.fi/en/networks/legal-tech-lab>>. Acesso em: janeiro de 2018.

<sup>19</sup> Disponível em: <[www.kaospilot.dk/](http://www.kaospilot.dk/)>. Acesso em: janeiro de 2018. Conheci esse projeto por indicação da professora Marina Feferbaum, da GVLaw São Paulo, uma das pioneiras do tema legal design no Brasil.

<sup>20</sup> Conforme disponível em: <[legaldesignjam.com/](http://legaldesignjam.com/)>. Acesso em: janeiro de 2018.

<sup>21</sup> Disponível em: <<https://www.kaggle.com/competitions>>. Acesso em: janeiro de 2018.

<sup>22</sup> Conforme disponível em: <[https://www.ab2l.org.br/event/b-connect-brf-lanca-desafio-para-lawtechs/?instance\\_id=310](https://www.ab2l.org.br/event/b-connect-brf-lanca-desafio-para-lawtechs/?instance_id=310)>. Acesso em: janeiro de 2018.

<sup>23</sup> Conforme disponível em: <<https://trf-3.jusbrasil.com.br/noticias/467514921/justica-federal-de-sao-paulo-inaugura-laboratorio-de-inovacao>>. Acesso em: janeiro de 2018.

# 6 O USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS E A MUDANÇA DE CULTURA DA GESTÃO JURÍDICA

Mas nada disso funciona sem as pessoas. Não adianta criar soluções tecnológicas sem a participação de quem entende do problema e nem de forma dissociada das reais necessidades dos destinatários dos serviços jurídicos.

Não basta também contratar todos os softwares e soluções disponíveis no mercado, especialmente os mais avançados, se não houver um envolvimento da gestão e, principalmente, a preparação da equipe para a mudança de cultura de gestão jurídica.

A tecnologia é subutilizada em grande parte das vezes, visto que seus usuários não são formados devidamente para entender o seu potencial e, normalmente, não têm acesso a atividades práticas de capacitação para esse uso.

Além disso, para o sucesso dessa transformação, não se pode começar tudo de uma vez só. Um bom início para essa mudança de cultura é a automação de alguns documentos ou a utilização de plataformas de acordo (ODR), que são muito acessíveis tanto no plano financeiro como para a sua implantação.

Ao definir as cláusulas e as variáveis de alguns contratos mais recorrentes, e envolver o grupo mais alinhado

com essas mudanças, é possível mostrar, na prática, a evolução da produtividade e dos ganhos de qualidade, para assim começar a envolver os demais integrantes da equipe. Nesse mesmo sentido, uma empresa pode começar a incentivar algum escritório terceirizado a usar uma plataforma de acordo, com o propósito tanto de demonstrar a melhoria dos resultados como de implementar uma estratégia mais ampla para satisfazer outras necessidades.

No caso da organização dos dados, como já falamos há pouco, o ideal é começar pela volumetria e a certificação da base, com um bom sistema de gestão de processos, para a gestão correta dos processos judiciais; na sequência, faz-se imprescindível realizar a jurimetria dos temas mais relevantes e, nesse caminho, integrar ao longo do tempo outras bases internas e externas até a construção dos cenários preditivos e de riscos para a tomada de decisão.

Outra grande tendência nessa área é a formação de uma equipe interna de ciência de dados, composta por analistas de dados e por profissionais da área do direito que tenham maior aptidão para esse trabalho. Em grande parte das vezes, não vale o tempo nem o investimento para criar soluções

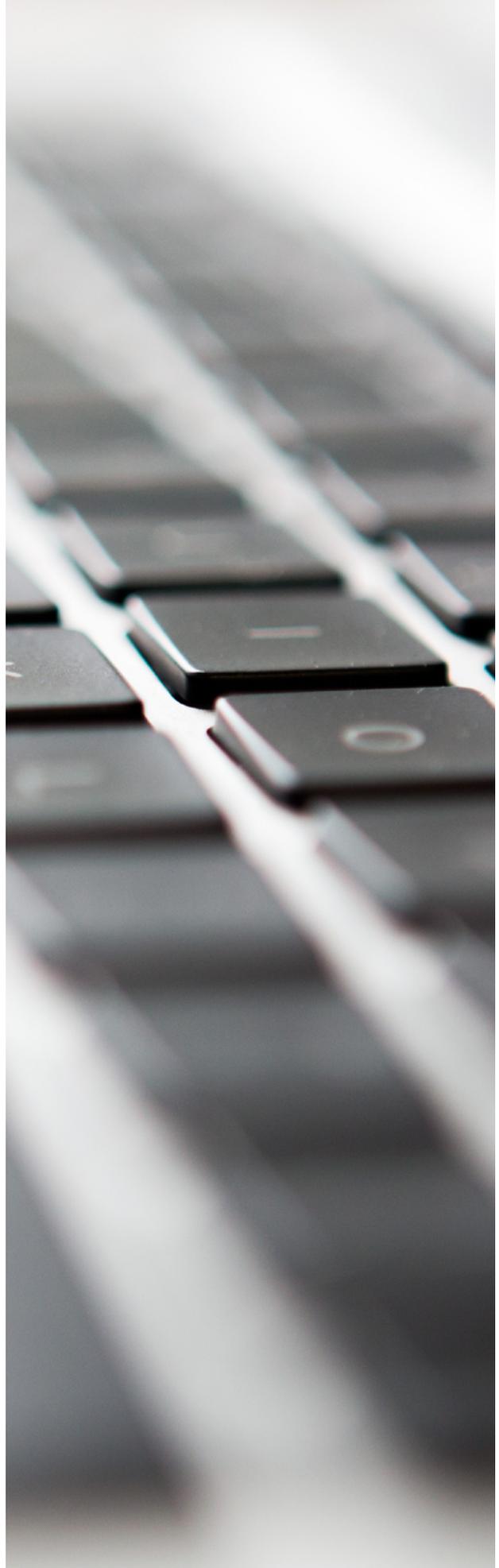
próprias, o que aponta para a utilização de fornecedores de tecnologia que permitam a customização da solução pela equipe interna (criação de relatórios, dashboards, identificação de correlações etc.).

O preparo dos dados internos e dos que são insumos para essas soluções, e que serão retroalimentados pelas interações constantes com os usuários e outras fontes, é um fator essencial para a utilização contínua da tecnologia.

Num exemplo simples, se um contrato de compra e venda de imóveis foi automatizado conforme as cláusulas e variáveis definidas pelo escritório, porém ao longo do tempo aparece uma nova situação ainda não contemplada, é preciso incluir a nova cláusula e sua aplicação. Se não houver uma equipe focada nesse trabalho, para manter atualizado o banco de dados, provavelmente o advogado não vai encontrar o documento ideal e voltará ao seu programa de edição de textos.

Se não for contratado o serviço de alimentação do sistema com dados recorrentes, as análises jurimétricas não terão a mesma acuracidade, pois com o tempo podem ser alteradas algumas variáveis e condições.

Assim, os dados são insumos para diversas frentes de trabalho, como a automação de documentos, as plataformas de acordo, o acompanhamento legislativo, a jurimetria, a predição e a criação de cenários de riscos, pois todas essas possibilidades são reflexos do movimento data-driven.



Um dos casos emblemáticos dessa mudança de cultura de gestão é o projeto coordenado por Christiano Xavier no departamento jurídico de uma grande locadora de veículos que, pela utilização integrada de consultoria especializada e de diferentes soluções tecnológicas e fornecedores, em conjunto com a formação da equipe em técnicas de design e na criação de um ambiente horizontalizado –, proporcionou a reorganização do setor e o engajamento de todo o time na formatação do projeto e das metas, com ganhos vultosos para a empresa<sup>24</sup>.

Muitas vezes, a relevância do projeto demanda o apoio de consultorias especializadas para auxiliar na escolha dos melhores fornecedores, no redesenho dos processos, e na implantação e acompanhamento dessas mudanças.

E os reflexos dessa mudança de cultura não estão apenas na gestão e na utilização de soluções tecnológicas para ganhos de produtividade, mas (de forma expressiva) na utilização dos dados para a tomada de decisão com base em cenários preditivos e de risco, e no usufruto dos dados e das estatísticas para demonstrar com mais clareza e assertividade uma determinada posição ou entendimento jurídico sobre o caso.

De acordo com as reiteradas afirmações de Bruno Feigelson, presidente da AB2L, em artigos e palestras, será cada vez mais comum a presença de tabelas e dashboards nas petições e decisões judiciais. Além dos pareceres de grandes juristas, outra novidade é integrá-los com pareceres de dados, com estatísticas e evidências sobre o entendimento dominante acerca do tema, para melhor instruir a atividade do jurista.

E isso não está acontecendo apenas no setor privado. O Poder Judiciário avançou bastante no tema por meio de publicações como a Justiça em Números<sup>25</sup> do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), além do aprimoramento constante dos sistemas de acompanhamento dos processos eletrônicos e do uso da inteligência de dados<sup>26</sup> para a melhoria da gestão e da prestação de serviços para a sociedade. Tais iniciativas estão crescendo da mesma forma no Ministério Público, nas Procuradorias, dentre outros órgãos.

Nesse ambiente, para implantar o modelo orientado por dados e pelo uso de computação cognitiva (inteligência artificial), é imprescindível a participação direta dos gestores no processo na mudança de cultura de gestão jurídica, com a finalidade de alinhar os objetivos e metas institucionais com os membros da equipe, além de colaborar para a definição de metas claras e individualizadas, o que irá proporcionar o engajamento de todos envolvidos e, assim, o sucesso dessa transformação.

<sup>24</sup> Conforme disponível em: <<https://conteudo.startse.com.br/corporate/isabela/localiza-lawtech/>>. Acesso em: janeiro de 2018.

<sup>25</sup> Disponível em: <<http://www.cnj.jus.br/programas-e-acoas/pj-justica-em-numeros>>. Acesso em: setembro de 2017.

<sup>26</sup> Conforme disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2017-ago-26/robos-permitem-juizes-deixem-lado-funcao-gestor>>. Acesso em: janeiro de 2018

# 7

## EDUCAÇÃO CORPORATIVA, CAPACITAÇÃO PARA O USO DAS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS E O USO DA COMPUTAÇÃO COGNITIVA (INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL) NO UNIVERSO JURÍDICO

Segundo Thomas H. Davenport<sup>27</sup>, um dos mais reconhecidos especialistas mundiais em data science, os atributos principais dos cientistas de dados são:

- a) hacker (capacidade de codificação e de domínio das arquiteturas de big data);**
- b) cientista (decisões baseadas em evidências);**
- c) conselheiro de confiança (habilidades de relacionamento e comunicação, capacidade de entender os processos decisórios e elaborar decisões);**
- d) analista quantitativo (análises estatísticas de dados estruturados e não estruturados);**
- e) expert no negócio (compreensão de como o negócio funciona e noção de onde aplicar o analytics e big data).**

Pelo amplo leque de funções, são raros os profissionais que contemplam todas essas competências e habilidades, de modo que a tendência nesse ponto é a coordenação de times multidisciplinares, e a participação crescente dos profissionais que entendem profundamente de sua área de atuação, em cada negócio.

Como consequência, o conceito de cientista de dados vem se aprimorando<sup>28</sup> para demonstrar que não é mais só o programador, o estatístico, mas também aquele que entende dos processos decisórios, que são a base de criação dos algoritmos. Está muito mais ligado ao

conceito de modelador, e o profissional de cada área cresce em importância à medida que realmente entende do problema e consegue extrair o valor esperado dos dados, em conjunto com os demais membros do time.

E quanto mais esse profissional compreender e se preparar para integrar as demais competências, maior será o seu valor. Nesse ponto, podemos identificar três perfis principais:

- a) Quem conhece o potencial das ferramentas e as possibilidades de utilização, para ser um usuário avançado ou um gestor que vai demandar de sua equipe a implantação dessas soluções.
- b) O profissional da área que vai participar da curadoria dos dados, das atividades de design jurídico e do desenvolvimento dos modelos (prototipagem), como se fosse a ponte entre o pessoal da área e o da tecnologia.
- c) Aquele que tem noções mais avançadas de programação e vai se sentar efetivamente na mesa de inovação com os demais membros do time.

<sup>27</sup> Conforme: Davenport, Thomas H. Big data no trabalho: derrubando mitos e descobrindo oportunidades. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014, p. 86.

<sup>28</sup> Conforme artigo de Donoho, David Donoho. 50 years of Data Science, Based on a presentation at the Tukey Centennial workshop, Princeton NJ, publicado em 18 de setembro de 2015, p. 5. "Data Scientist means a professional who uses scientific methods to liberate and create meaning from raw data".

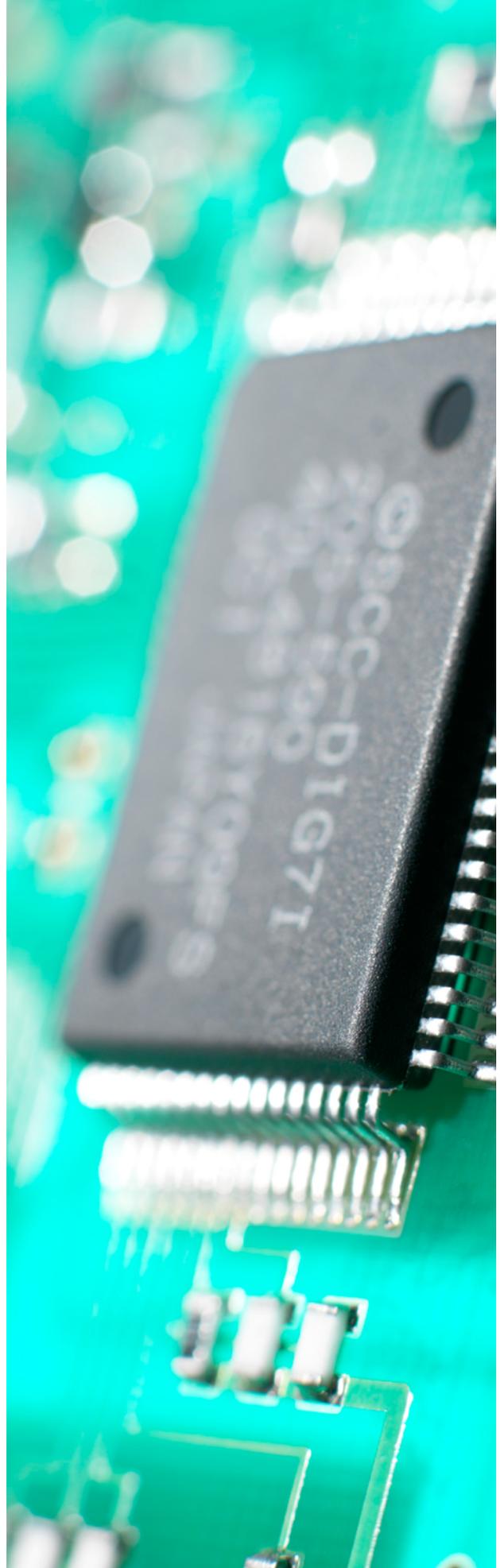


Este, portanto, é um ano de grandes oportunidades para quem estiver alinhado com essas tendências.

É um daqueles momentos da história em que se tem o mar aberto e o vento a favor para criar algo novo e fazer a diferença, ganhar mercado e ascender profissionalmente. Em alguns anos muitas dessas soluções vão virar “commodities” e os pioneiros estarão estabelecidos, consolidados em sua posição.

Mas não se desespere, nada disso vai acontecer amanhã. Este é momento certo para iniciar ou ampliar sua preparação no tocante a esses temas, além de integrar essas inovações em suas atividades profissionais.

Não perca tempo, comece imediatamente e transforme seu 2018 em um ano de grandes avanços e conquistas!



## **FONTES DIGITAIS:**

<<https://www.lawsitesblog.com/legal-tech-startups>>. Acesso em: janeiro de 2018.

<[www.ab2L.org.br](http://www.ab2L.org.br)>. Acesso em: janeiro de 2018.

<<http://knowledge.wharton.upenn.edu/article/small-data-new-big-data/>>. Acesso em: janeiro de 2018.

<<https://www.conjur.com.br/2017-nov-05/entrevista-alexandre-zavaglia-coelho-advogado-diretor-idp-sp>>. Acesso em: janeiro de 2018.

<[politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/a-judicializacao-na-era-da-inteligencia-artificial-cotidiana/](http://politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/a-judicializacao-na-era-da-inteligencia-artificial-cotidiana/)>. Acesso em: janeiro de 2018.

<[https://www.ab2L.org.br/event/b-connect-brf-lanca-desafio-para-lawtechs/?instance\\_id=310](https://www.ab2L.org.br/event/b-connect-brf-lanca-desafio-para-lawtechs/?instance_id=310)>. Acesso em: janeiro de 2018.

<<https://trf-3.jusbrasil.com.br/noticias/467514921/justica-federal-de-sao-paulo-inaugura-laboratorio-de-inovacao>>. Acesso em: janeiro de 2018.

<[www.legaltechdesign.com/blog/2017/10/18/law-design-workbook/#1](http://www.legaltechdesign.com/blog/2017/10/18/law-design-workbook/#1)>. Acesso em: janeiro de 2018.

<<https://www.helsinki.fi/en/networks/legal-tech-lab>>. Acesso em: janeiro de 2018.

<[www.kaospilot.dk/](http://www.kaospilot.dk/)>. Acesso em: janeiro de 2018.

<[www.legaldesignjam.com/](http://www.legaldesignjam.com/)>. Acesso em: janeiro de 2018.

<<https://www.kaggle.com/competitions>>. Acesso em: janeiro de 2018.

---

## **BIBLIOGRAFIA:**

Agrawal, Ajay; Gans, Joshua e Goldfarb, Avi. The Simple Economics of Machine Intelligence. Harvard Business Review, 11 de novembro de 2016. Disponível em: <<https://hbr.org/2016/11/the-simple-economics-of-machine-intelligence>>. Acesso em: setembro de 2017.

Andersen, Chris. A Cauda Longa: do mercado de massa para o mercado de nicho. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

Birkinshaw, Julian. 25 ferramentas de gestão: um guia sobre os conceitos mais importantes ensinados nos melhores MBAs do mundo. São Paulo: Editora HSM, 2017.

Davenport, Thomas H. Big data no trabalho: derrubando mitos e descobrindo oportunidades. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

Donoho, David. 50 years of Data Science. Based on a presentation at the Tukey Centennial workshop, Princeton NJ, publicado em 18 de setembro de 2015.

Foreman, John W. Data Smart: usando Data Science para transformar informação em insight. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

Gartner Glossary. Disponível em: <<https://news.sap.com/digitization-vs-digitalization-wordplay-or-world-view/>>. Acesso em: janeiro de 2018.

Guedes Nunes, Marcelo. Jurimetria: como a estatística pode reinventar o direito. Revista dos Tribunais, 2016.

Provost, Foster. Data Science para negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016

## **COLABORAÇÃO:**

Future Law

**FUTURE LAW**