

XII CONGRESSO RECAJ-UFMG

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, STARTUPS, LAWTECHS E LEGALTECHS

LORENA MUNIZ E CASTRO LAGE

JOSÉ LUIZ DE MOURA FALEIROS JÚNIOR

EDGAR GASTÓN JACOBS FLORES FILHO

I61

Inteligência artificial, startups, lawtechs e legaltechs [Recurso eletrônico on-line] organização XII Congresso RECAJ-UFMG: UFMG – Belo Horizonte;

Coordenadores: Edgar Gastón Jacobs Flores Filho, Lorena Muniz e Castro Lage e José Luiz de Moura Faleiros Júnior – Belo Horizonte: UFMG, 2021.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-371-9

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: As novas fronteiras tecnológicas do acesso à justiça e os direitos fundamentais digitais em perspectiva crítica.

1. Direito e Tecnologia. 2. Acesso à justiça. 3. Direitos fundamentais digitais. I. XII Congresso RECAJ-UFMG (1:2021: Belo Horizonte, MG).

CDU: 34



Faculdade de Direito da UFMG
Programa de Pós-Graduação em Direito

skema
BUSINESS SCHOOL

XII CONGRESSO RECAJ-UFMG

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, STARTUPS, LAWTECHS E LEGALTECHS

Apresentação

É com muita alegria que o Programa RECAJ-UFMG – Acesso à Justiça pela Via dos Direitos e Solução de Conflitos da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais, a SKEMA Business School Brasil e o Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito – CONPEDI tornam público à comunidade científica o conjunto dos oito livros produzidos a partir das discussões dos Grupos de Trabalho do XII Congresso RECAJ-UFMG, que teve por tema central “As novas fronteiras tecnológicas do acesso à justiça e os direitos fundamentais digitais em perspectiva crítica”.

As discussões nos Grupos de Trabalho ocorreram em ambiente virtual ao longo dos dias 25 e 26 de novembro de 2021, dentro da programação que contou com grandes nomes nacionais e internacionais da área, além de cento e quarenta e dois pesquisadoras e pesquisadores inscritos no total, provenientes de treze Estados da federação (Alagoas, Amazonas, Bahia, Distrito Federal, Espírito Santo, Minas Gerais, Piauí, Paraná, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe e São Paulo). Marcando um momento em que a terrível pandemia da COVID-19 finalmente dá sinais de apaziguamento, o que somente foi possível por conta da ciência, da vacinação em massa e do trabalho valoroso de todos os profissionais do Sistema Único de Saúde, o evento trouxe, após hiato de quase dois anos, painéis científicos presenciais na nova (e bela) sede da SKEMA Business School Brasil no bairro Savassi em Belo Horizonte-MG.

Os oito livros compõem o produto principal deste congresso, que há mais de uma década tem lugar cativo no calendário científico nacional. Trata-se de coletânea composta pelos cento e seis trabalhos aprovados e que atingiram nota mínima de aprovação, sendo que também foram submetidos ao processo denominado double blind peer review (dupla avaliação cega por pares) dentro da plataforma PublicaDireito, que é mantida pelo CONPEDI. Os oito grupos de trabalho geraram cerca de seiscentas páginas de produção científica relacionadas ao que há de mais novo e relevante em termos de discussão acadêmica sobre diversos temas jurídicos e sua relação com a tecnologia: Acesso à Justiça e Tecnologias do Processo Judicial; O Direito do Trabalho no século XXI; Estado, Governança, Democracia e Virtualidades; e Tecnologias do Direito Ambiental e da Sustentabilidade. No dia 26, serão abordados os seguintes temas: Formas de Solução de Conflitos e Tecnologia; Direitos Humanos, Gênero e Tecnologias do Conhecimento; Inteligência Artificial, Startups, Lawtechs e Legaltechs; e Criminologia e cybercrimes.

Os referidos Grupos de Trabalho contaram, ainda, com a contribuição de vinte e quatro proeminentes pesquisadores ligados a renomadas instituições de ensino superior do país, dentre eles alguns mestrandos e doutorandos do próprio Programa de Pós-graduação em Direito da UFMG, que indicaram os caminhos para o aperfeiçoamento dos trabalhos dos autores. Cada livro desta coletânea foi organizado, preparado e assinado pelos professores e pós-graduandos que coordenaram os trabalhos.

Nesta esteira, a coletânea que ora se apresenta é de inegável valor científico. Pretende-se, com esta publicação, contribuir com a ciência jurídica e com o aprofundamento da relação entre a graduação e a pós-graduação, seguindo as diretrizes oficiais da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. Importante lembrar, ainda, da contribuição deste congresso com a formação de novos pesquisadores na seara interdisciplinar entre o Direito e a tecnologia, uma vez que o número de graduandos que apresentaram trabalhos de qualidade foi expressivo. Destaca-se a presença maciça de pesquisadores do Estado do Amazonas, especialmente os orientandos do Professor Doutor Valmir César Pozzetti vinculados à Universidade Federal do Amazonas e à Universidade Estadual do Amazonas.

O Programa RECAJ-UFMG, que desde 2007 atua em atividades de ensino, pesquisa e extensão em acesso à justiça pela via dos direitos e soluções de conflitos, nos últimos anos adota linha investigativa a respeito da conexão entre o acesso à justiça e a tecnologia, com pesquisas de mestrado e doutorado concluídas. Em 25 de junho deste ano, celebrou um termo de cooperação técnica com o Grupo de Pesquisa Normative Experimentalism and Technology Law Lab – NEXT LAW LAB da SKEMA Business School Brasil, que prevê o intercâmbio permanente das pesquisas científicas produzidas pelo NEXT LAW LAB e pelo Programa RECAJ-UFMG na área do Direito e Tecnologia, especialmente as voltadas ao estudo do acesso tecnológico à justiça e a adoção da inteligência artificial no campo do Direito. Desta parceria nascerá, seguramente, novos projetos importantes para a comunidade científica deste campo.

Com o sentimento de dever cumprido, agradecemos a todas as pesquisadoras e pesquisadores pela inestimável contribuição e desejamos a todos uma ótima e proveitosa leitura!

Belo Horizonte-MG, 28 de novembro de 2021.

Prof. Dr^a. Adriana Goulart de Sena Orsini

Coordenadora do Programa RECAJ-UFMG

Prof^a. Dr^a. Geneviève Daniele Lucienne Dutrait Poulingue

Reitora – SKEMA Business School - Campus Belo Horizonte

Prof. Dr. Edgar Gastón Jacobs Flores Filho

Coordenador dos Projetos de Direito da SKEMA Business School Brasil

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara

Professor da SKEMA Business School Brasil e Pós-doutorando vinculado ao Programa RECAJ-UFMG

**GOVERNANÇA DE DADOS COMO ELEMENTO DE MATURIDADE DOS
PROJETOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO SETOR JURÍDICO**
**DATA GOVERNANCE AS AN ELEMENT OF MATURITY OF ARTIFICIAL
INTELLIGENCE PROJECTS IN THE LEGAL SECTOR**

Piter Oliveira Vergara ¹

Resumo

O presente trabalho analisa, por meio de pesquisa bibliográfica, como os projetos de Inteligência Artificial - IA têm sido conduzidos pela indústria com vistas a identificar desafios à continuidade destes projetos e à adoção da IA. Objetiva-se antecipar desafios à consolidação da Inteligência Artificial no setor jurídico brasileiro. Verifica-se que a gestão dos dados é um dos principais desafios identificados em outras áreas e sugere-se, com base no que é trazido pela bibliografia, maneiras de lidar com esse desafio.

Palavras-chave: Inteligência artificial, Governança de dados, Maturidade tecnológica

Abstract/Resumen/Résumé

The present work analyzes, through bibliographical research, how Artificial Intelligence - AI projects have been conducted by the industry to identify challenges to the continuity of these projects and the adoption of AI. The aim is to anticipate challenges to the consolidation of Artificial Intelligence in the Brazilian legal sector. The finds suggest that data management is one of the main challenges identified in other areas and, based on what is brought in the literature, ways to deal with this challenge are suggested.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Artificial intelligence, Data governance, Technological maturity

¹ Mestre em Computação pela UFRGS e Pós Graduando em Jurimetria, Legal Hacking e Inteligência Artificial na PUCPR

1. INTRODUÇÃO

Por motivos diversos verifica-se atualmente o crescimento no número de *lawtechs* e *legaltechs* ligadas à Inteligência Artificial - IA e um aumento de esforços do Poder Judiciário na aplicação desta tecnologia. As transformações que impulsionam esse crescimento de *startups* do setor privado e os investimentos públicos em IA não são exclusividade da área jurídica e, portanto, convém olhar como os outros setores têm progredido na adoção da Inteligência Artificial e valer-se das lições aprendidas e já registradas por eles como forma de antecipar futuros desafios e buscar meios de consolidar o uso da IA no setor jurídico.

Nesta pesquisa exploratória, por meio de uma breve revisão bibliográfica, procura-se identificar como os projetos de Inteligência Artificial têm se consolidado na indústria de modo geral, verificando os eventuais problemas recorrentes que impedem o sucesso desses projetos. Analisa-se particularmente a questão da governança de dados e como ela afeta a continuidade dos projetos de IA.

2. CONTEXTO

O crescimento da adoção da Inteligência Artificial no cenário jurídico brasileiro nos últimos anos é notável. Como prova disso, pode-se observar os registros da Associação Brasileira de *lawtechs* e *legaltechs* - AB2L. A AB2L cataloga *lawtechs* brasileiras em nove categorias diferentes e as apresenta em seu “Radar das *Lawtechs*”¹. Na primeira versão dessa publicação, em outubro de 2017, constavam 51 empresas associadas, em novembro de 2021 já são listadas 119 empresas.

Parte desse crescimento das *lawtechs* pode ser explicado pela perspectiva de que o Brasil terá mais de 2 milhões de advogados no ano de 2023², alterando a proporção de causídico por habitante, que em 2019 era estimada em 1 advogado para cada 190 habitantes³, e indicando a necessidade de que estes profissionais consigam se diferenciar no mercado. Para Fernanda Lage o crescimento dessas *startups* se deve principalmente a outros dois fatores: a formação de novos advogados que lidam com a tecnologia de forma mais natural do que as gerações anteriores e a modernização do setor jurídico, tendo-se como exemplos dessa modernização o processo e peticionamento eletrônicos (LAGE, 2021, p. 113).

¹ Radar de Lawtechs e Legaltechs - AB2L. Disponível em <<https://ab2l.org.br/radar-lawtechs/>>. Acesso em 01 novembro 2021

² Vide <<https://www.rotajuridica.com.br/ate-2023-o-brasil-devera-ter-2-milhoes-de-advogados-numero-de-profissionais-e-um-desafio-para-o-mercado/>>. Acesso em 17 de out. 2021.

³ Vide <<https://www.migalhas.com.br/quentes/312946/brasil-tem-um-advogado-para-cada-190-habitantes>> Acesso em 17 de out. 2021.

Esse último aspecto indicado por LAGE é particularmente importante porque o Poder Judiciário brasileiro tem um dos maiores acervos processuais do mundo e, apesar da melhora no Índice de Atendimento à Demanda – IAD, que mede a relação entre processos baixados e o ingresso de novos processos, com 2019 apresentando o melhor resultado de toda a série histórica, o judiciário nacional chegou ao final daquele ano com mais de 77 milhões de processos aguardando solução (CNJ, 2020).

Diante desse acervo, visando maior eficiência, o Judiciário brasileiro tem se dedicado a uma pluralidade de iniciativas envolvendo IA. Isso pode ser observado no recente estudo publicado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV que realizou um “levantamento sobre o uso da inteligência artificial nos sistemas de justiça, considerando o seu funcionamento técnico, as funções que desempenha e o impacto que provoca na atividade e/ou no setor em que é empregada” (FGV, 2021). Nele foram catalogados 64 projetos em 47 Tribunais, indicando que mais da metade dos 91 tribunais brasileiros possuem projeto de inteligência artificial em desenvolvimento ou já implantados.

Essa ampla adoção das tecnologias de Inteligência Artificial não é restrita ao mundo jurídico, mas sim parte do movimento de Transformação Digital vivenciado por todos os setores da sociedade. Uma demonstração dessa amplitude pode ser verificada na pesquisa da DELL Technologies que analisou mais de 200 empresas de médio e grande porte (DELLTECHNOLOGIES, 2020) de diversos setores e identificou que cerca de 87,5% das empresas instaladas no Brasil realizaram alguma iniciativa voltada à transformação digital em 2020, um número maior do que a média mundial, que é de 80%, segundo a mesma pesquisa.

Neste contexto de o florescimento de *lawtechs* e *legaltechs* e os investimentos do setor público em de IA são justificáveis e muito bem-vindos. E se as transformações propiciadas por esse contexto também ocorrem em outros setores, convém observar como eles têm lidado com elas e valer-se das lições aprendidas e já registradas nessas outras á.

2. MATURIDADE DAS TECNOLOGIAS

O termo *hype*⁴, é frequentemente adotado para se referir a tecnologias que estejam em voga em um dado momento. O Gartner, reconhecida consultoria global que atua na área de tecnologia, publica anualmente o seu “Ciclo de *hype* do Garner para tecnologias emergentes”⁵. Trata-se de um gráfico que fornece uma visão do ponto em que certas tecnologias se encontram

⁴ O termo *hype* é diminutivo de *hyperbole* e se refere à figura de linguagem hipérbole, associada ao exagero, com efeitos enfáticos, de uma ideia.

⁵ <https://www.gartner.com/en/marketing/research/hype-cycle>

no caminho de maturidade definido pelo próprio Gartner, com base em anos de observação do mercado de tecnologia.

As etapas desse caminho de maturidade incluem, nesta ordem: “Gatilho da Inovação”, quando as primeiras provas de conceito da tecnologia começam a ganhar publicidade; “Pico de expectativas infladas”, quando a publicidade da fase anterior gera no público expectativas que vão além da capacidade de entrega do mercado atual; “Vale da desilusão”: quando o interesse diminui por conta das expectativas frustradas e experiências negativas com a tecnologia; “Inclinação da Iluminação”: quando as aplicações que resistiram a fase anterior começam a demonstrar valor de longo prazo (é aqui que metodologias e boas práticas começam se consolidar) e “Platô de produtividade”, quando a aplicabilidade e a relevância da tecnologia são claramente demonstradas e ela passa a ser adotada consistentemente pelo mercado, em especial pelas empresas mais conservadoras.

Interessante observar que no gráfico do ciclo de *hype* de 2021 específico da Inteligência Artificial (GARTNER, 2021) tecnologias como “Busca semântica”, tão útil ao campo jurídico, estão apenas entrando na Inclinação da Iluminação, com estimativas de mais 2 a 5 para atingir o platô de produtividade. Outras igualmente importantes para a área como o Processamento de Linguagem Natural e Aprendizado de Máquina estão entrando agora no Vale da Desilusão junto com o *Deep Learning*.

3. GOVERNANÇA DE DADOS COMO ELEMENTO DE MATURIDADE

Embora este trabalho não se proponha a uma avaliação precisa do estágio de maturidade em que se encontram as iniciativas de IA no setor jurídico brasileiro e nem a uma indicação exaustiva dos possíveis problemas a serem enfrentados, procura-se aqui analisar uma das situações que, segundo pesquisa, costumam figurar no inevitável estágio do “Vale da desilusão”, qual seja: a falta de uma estratégia de gestão de dados que suporte, no longo prazo, as aplicações de Inteligência Artificial. Busca-se também identificar e registrar as estratégias daqueles que aparentemente superaram esta dificuldade e atingem a “Inclinação da Iluminação”.

Como se verá pelas referências trazidas a seguir, um problema chave relacionado aos projetos de Inteligência Artificial diz respeito aos dados e a sua gestão. Muitos dos projetos de IA observados no cenário jurídico atual fazem uso de uma abordagem de Aprendizado de Máquinas. Essa abordagem tem como elementos centrais os dados e os algoritmos.

Atualmente, a aplicação dos algoritmos representa um desafio menor do que foi no passado recente, pois existem inúmeras ferramentas prontas e bibliotecas de software que os implementam. Naturalmente, ainda é fundamental selecionar o algoritmo adequado à tarefa e

aos dados disponíveis, contudo, esta etapa do processo, embora longe de ser tarefa fácil, é cada vez mais simples de ser realizada uma vez que se compreenda os aspectos envolvidos.

A chave para o desenvolvimento de boas soluções baseadas em Aprendizado de Máquina recai, portanto, sobre o conjunto de dados. É neste elemento que está o maior valor das soluções, já que são o principal insumo para criar os Modelos que concretizam o resultado do processo de Aprendizado de Máquina.

Dados de qualidade requerem desde o início de seu tratamento uma boa preparação e modelagem. A preparação compreende todas as etapas de transformação de dados brutos em informações confiáveis e compreensíveis, enquanto a modelagem procura mapear os dados básicos em um formato que possa ser compreendido e utilizado pelos usuários de negócio.

Essas tarefas iniciais da gestão de dados são custosas e pouco atrativas. Um artigo publicado no site da Forbes em 2016 intitulado “*Limando Big Data: a tarefa menos agradável e que mais consome tempo, diz pesquisa*” (PRESS, 2016) trouxe os resultados de um levantamento com profissionais da área de ciência de dados em que se registrava que aproximadamente 80% do tempo de trabalho desses profissionais era gasto com a preparação dos dados. Em um relatório mais recente, de 2020, (ANACONDA, 2020) sumarizou as respostas de outros 1.099 profissionais da área e encontrou resultados semelhantes: eles ainda passam mais da metade (55%) do seu tempo em tarefas de preparação de dados.

A despeito disso, essas tarefas são fundamentais para que os esforços do negócio na extração de valor a partir de seus dados tenha sucesso. Essa ideia é resumida pela seguinte declaração, extraída de artigo da *Harvard Data Science Review*:

A disponibilidade de dados de alta qualidade é fundamental para a geração de produtos de IA. Dados podem ser considerados um ativo se estão estruturados de acordo com os princípios LAIR - Localizáveis, Acessíveis, Interoperáveis e Reutilizáveis), conforme sugerido pela Comissão Europeia⁶. Dados que residem em sistemas diversos, com diferentes formatos e ontologias ou que não têm identificadores únicos não podem ser considerados um ativo. (KRUHSE-LEHTONEN U.; HOFMANN, 2020) (tradução nossa).

Um outro motivo pelo qual estas tarefas são caras é por demandarem mão de obra especializada. A gestão de dados voltada a tarefas de Inteligência de Negócios e, em última instância, suporte a soluções de Inteligência Artificial tem características distintas da gestão diária, voltada à manutenção e otimização de sistemas transacionais.

⁶ A referida sugestão da União Europeia consta no relatório “*Final report and action plan from the European Commission expert group on FAIR data*” disponível em: <<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7769a148-f1f6-11e8-9982-01aa75ed71a1>>. Acesso em: 02 de nov. 2021.

A criação e a manutenção de *Data Warehouses* e *Data lakes*, a arquitetura e a engenharia de soluções que se valham dos dados ali disponíveis e a própria percepção dos dados agregados como grande massa, em contraponto a observações pontuais de eventos, demandam conhecimento técnico e cultura organizacional particulares. Atingir essa maturidade técnica e organizacional é um processo gradual e pragmático que deve ser levado a cabo com parcimônia, planejamento e disposição.

Por isso mesmo, uma das principais recomendações de (AWS, 2021) ao discutir a adoção de Aprendizado de Máquina é repensar a estratégia de dados. Segundo o documento:

O sucesso do *machine learning* depende muito da qualidade dos dados. Sem uma estratégia de dados apropriada, o progresso será muito lento e prejudicará a eficácia do modelo final. Pior ainda, se o modelo receber informações de dados ruins, os resultados gerados podem ser enganosos ou até mesmo estar completamente errados. (AWS, 2021)

Enquanto o custo e a velocidade de projetos de Inteligência Artificial que prezam pela qualidade dos dados podem parecer pouco animadores nas fases iniciais, os resultados derivados compensam os investimentos, é o que sugere a diretora de previsões da Amazon:

Os modelos de *machine learning* são extremamente sensíveis à qualidade dos dados. Então, aprendemos – em muitos casos, da pior maneira possível – que o tempo investido inicialmente na obtenção de dados de alta qualidade gerava lucros na produção dos nossos modelos finais. (AWS, 2021)

Não se trata apenas de opiniões a respeito de como conduzir a trajetória de adoção da IA. Pesquisas recentes realizadas por importantes grupos reportam que os resultados obtidos por empresas com uma abordagem estratégica para a adoção gradual de tecnologias relacionadas à IA tem resultados melhores do que aquelas que adotam uma abordagem baseada em Provas de Conceito (POC).

Como exemplo, um relatório da consultoria Accenture indica logo em suas primeiras páginas: "Foco no valor: sua estratégia de negócios é a sua estratégia de IA". Isto é, não se trata meramente de adotar soluções tecnológicas “da moda” para aproveitar a *hype*. As escolhas técnicas precisam estar alinhadas com as perspectivas do negócio frente à sua realidade e produzirem valor agregado gradualmente.

Nossa última pesquisa, “IA construída para escalar”, indica que organizações que escalam de maneira estratégica estão vendo até três vezes mais retorno sobre o investimento do que as que não escalam (“Grupo da Prova de Conceitos”). (ACCENTURE, 2020) (tradução nossa)

E ao descrever o que seria “escalar de maneira estratégica” este mesmo relatório indica: “Toda jornada de transformação de IA começa com dados. Uma vez que a estratégia de

dados esteja pronta, os dados podem ser minerados para gerar *insights* que ajudarão a refinar tanto a estratégia da organização quando os próprios sistemas de IA.”

Em outro relatório produzido em 2020, desta vez pela consultoria McKinsey, que analisou a cenário da Inteligência Artificial e *Advanced Analytics* na América Latina, o mesmo problema com a falta de uma estratégia clara é referido:

Observamos muitas organizações na América Latina em um estado de “purgatório de pilotos”, que pode ser caracterizado como a execução de múltiplos pilotos de casos de uso fragmentados, sem vínculo claro com a maioria das prioridades críticas do negócio, com impacto financeiro e/ou estratégico limitado ou não comprovado entregue por meio de vários protocolos e formas de trabalhar diferentes não escalonáveis e sem caminho claro para a implementação. (CAFFERATA et al., 2020)

Ao tratar sobre como as empresas lidam com esses problemas o relatório menciona algumas “lições essenciais” para adotar IA, dentre elas:

[...] desenvolveram um *roadmap* de casos de uso concreto e baseado em fatos que é priorizado em relação às necessidades do negócio considerando o potencial impacto e a viabilidade e é sequenciado para gerar impacto de curto prazo por meio de 3 a 5 casos guia em 3 a 6 meses. (CAFFERATA et al., 2020)

4. CONCLUSÃO

Pelo que se apresentou neste trabalho, pode-se inferir que existe íntima relação entre a Governança de Dados e a Inteligência Artificial. Com base em publicações da indústria e relatórios de reconhecidas consultorias internacionais, verificou-se que o adequado tratamento dos dados tem sido um fator chave para o sucesso da implantação da IA em áreas onde esta adoção está mais avançada.

Conclui-se que o caminho para o desenvolvimento do soluções sofisticadas de IA, com potencial de sobreviverem para além da *hype* dos primeiros momentos de atenção da mídia, deve considerar a implantação de uma sólida gestão de dados e adotar uma abordagem pragmática, que considere uma evolução paulatina e consistente dos sistemas, focadas num planejamento de médio e longo prazo em detrimento de abordagens pontuais baseadas em Provas de Conceito (PoC) desconectadas entre si e silos de informação de escopo limitado.

As lições aprendidas em outras áreas de negócio devem ser aproveitadas pelo setor jurídico brasileiro, tanto pelos órgãos públicos quanto pelas *lawtechs* e *legaltechs* do setor privado, para que os esforços de adoção das tecnologias de Inteligência Artificial se consolidem no longo prazo, atingindo o platô de produtividade e contribuindo para a construção de um sistema de justiça mais acessível, eficiente e efetivo.

5. REFERÊNCIAS

ACCENTURE. **Ready. Set. Scale. A practical primer on scaling AI for business value.** 2020. Disponível em: <https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-122/Accenture-Ready-Set-Scale.pdf>. Acesso em: 06 de out. de 2021.

ANACONDA. **2020 State Of Data Science.** 2020. Disponível em: <<https://www.anaconda.com/state-of-data-science-2020>>. Acesso em: 09 de set. 2021.

AWS, A. W. S. **A jornada para o machine learning.** 2021. Disponível em: <<https://pages.awscloud.com/rs/112-TZM-766/images/ML-Journey-eBook-Final-PTBR.pdf>>. Acesso em: 01 de nov. 2021.

CAFFERATA, Jose et al. **O cenário da Inteligência Artificial e Advanced Analytics na América Latina.** 2020. Disponível em: <<https://braziljournal.com/o-cenario-da-inteligencia-artificial-e-advanced-analytics-na-america-latina>>. Acesso em: 04 de nov. 2021.

CNJ, C. N. d. J. **Justiça em Números. 2020.** Disponível em: <<https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/>>. Acesso em: 13 de out. 2021.

DELLTECHNOLOGIES. **Índice de Transformação Digital da Dell Technologies 2020 (DT Index 2020).** 2020. Disponível em: <<https://www.delltechnologies.com/pt-br/perspectives/digital-transformation-index.htm>>. Acesso em: 18 de out. de 2021.

FGV. **Relatório de Pesquisa: Tecnologia aplicada à gestão dos conflitos no âmbito do Poder Judiciário Brasileiro.** Disponível em: <https://ciapj.fgv.br/sites/ciapj.fgv.br/files/estudos_e_pesquisas_ia_1afase.pdf >. Acesso em: 02 de nov. 2021. ISBN 978-65-86289-13-8.

GOASDUFF, Laurence. **The 4 Trends That Prevail on the Gartner Hype Cycle for AI, 2021.** GARTNER, 2021. Disponível em: <<https://www.gartner.com/en/articles/the-4-trends-that-prevail-on-the-gartner-hype-cycle-for-ai-2021> >. Acesso em: 19 de out. de 2021.

KPMG. **CEO Outlook 2020.** 2020. Disponível em: <<https://home.kpmg/br/pt/home/insights/2020/09/ceo-outlook-2020.html>>. Acesso em: 12 de out. 2021.

KRUHSE-LEHTONEN U.; HOFMANN, D. **How to Define and Execute Your Data and AI Strategy.** Harvard Data Science Review. MIT Press - Journals, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1162/99608f92>>. Acesso em: 19 de out. 2021.

LAGE, F. de C. **Manual de Inteligência Artificial no Direito Brasileiro.** Salvador: Editora JusPodivm, 2021.

PRESS, Gil. **Cleaning Big Data: Most Time-Consuming, Least Enjoyable Data Science Task, Survey Says.** Forbes, 2016. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/gilpress/2016/03/23/data-preparation-most-time-consuming-least-enjoyable-data-science-task-survey-says/?sh=5e7e8a4a6f63> >. Acesso em: 19 de out. 2021.