

**CENTRO UNIVERSITÁRIO CURITIBA  
FACULDADE DE DIREITO DE CURITIBA**

**NELSON MOREIRA JUNIOR**

**CENÁRIO DE DESENVOLVIMENTO DE STARTUPS LAWTECHS  
E LEGALTECHS NO BRASIL: ANÁLISE JURÍDICA**

**CURITIBA**

**2022**

**NELSON MOREIRA JUNIOR**

**CENÁRIO DE DESENVOLVIMENTO DE STARTUPS LAWTECHS  
E LEGALTECHS NO BRASIL: ANÁLISE JURÍDICA**

**Monografia apresentada como requisito parcial a  
obtenção do grau de Bacharel em Direito pela  
Faculdade de Direito de Curitiba.**

**Orientador: Prof. Dr. Sergio Itamar**

**CURITIBA  
2022**

**NELSON MOREIRA JUNIOR**

**CENÁRIO DE DESENVOLVIMENTO DE STARTUPS LAWTECHS  
E LEGALTECHS NO BRASIL: ANÁLISE JURÍDICA**

Monografia aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Direito do Centro Universitário Curitiba, pela Banca Examinadora formada pelos professores:

---

Prof. Dr. Sergio Itamar

---

Prof. Membro da Banca

Curitiba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo tratar da questão iniciada com a revolução industrial 4.0, que é a revolução tecnológica pela qual estamos passando. A demanda ocasionada e fomentada pela Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), analisando seu fundo histórico, seus princípios norteadores e o progresso já vivenciado por todos os seres que estão rodeados pela tecnologia. Vamos analisar a disrupção que esta tecnologia causou, onde empresas gigantes e multinacionais foram perdendo espaço para pequenas inovações que mudaram nosso modo de ver e viver o cotidiano. Essa disrupção nos propõe viver sem comodismo e objetivando um futuro melhor e diferente. Para a compreensão disto, pretende-se destacar o conceito de Startups, sua finalidade específica e seu dever de oferecer dinamismo para que as revoluções tecnológicas aconteçam em um ritmo mais veloz e de modo eficiente. Para que isso aconteça, é necessário um engajamento social e político, sendo este segundo determinante, como maior interessado e fomentador de leis e incentivos para que a tecnologia não seja coisa do futuro, mas o nosso presente. Sem esquecer sua aplicação prática no Direito e a Justiça, o uso de Inteligência Artificial para criação de LawTechs e LegalTechs.

**Palavras-chave:** Revolução Industrial 4.0, Revolução Tecnológica, Pesquisa, Desenvolvimento, Inovação, disrupção, Inteligencia Artificial, Startups, LawTechs, LegalTechs.

## ABSTRACT

This study aims to address the issue initiated with the industrial revolution 4.0, which is the technological revolution we are going through. The demand caused and fostered by Research, Development and Innovation (R&D), analyzing its historical background, its guiding principles and the progress already experienced by all beings who already live surrounded by technology. Let's look at the upheaved this technology caused, where giant, multi-national companies were losing ground to small innovations that changed the way we see and live everyday life. This disuptake proposes us to live without comodism and aiming at a better and different future. To understand this, it is intended to highlight the concept of Startups, its specific purpose and its duty to offer dynamism so that technological revolutions happen at a faster and more efficient pace. For this to happen, it is necessary a social and political engagement, being this second determinant, as a greater interest and promoter of laws and incentives so that technology is not a thing of the future, but our present. Without forgetting its application practices in law and justice, the use of Artificial Intelligence for the creation of LawTechs and LegalTechs.

**Keywords:** Industrial Revolution 4.0, Technological Revolution, Research, Development, Innovation, Disruption, Artificial Intelligence, Startups, LawTechs, LegalTechs.

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	<b>4</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>5</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>7</b>
<b>2 REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA E SEUS IMPACTOS</b> .....	<b>9</b>
<b>3 TECNOLOGIA COMO FATOR DE DISRUPÇÃO DO DIREITO</b> .....	<b>14</b>
<b>4 STARTUPS</b> .....	<b>17</b>
<u>4.1</u> LAWTECHS E LEGALTECHS .....	22
<b>5 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL</b> .....	<b>29</b>
<u>5.1</u> Ross – O Primeiro Advogado Robô Do Mundo.....	34
<u>5.2</u> Victor – Supremo Tribunal Federal .....	36
<u>5.3</u> Dra. Luzia – Procuradoria Do Distrito Federal .....	38
<u>5.4</u> Victória – Tribunal De Justiça Do Rio De Janeiro .....	40
<u>5.5</u> Elis – Tribunal De Justiça De Pernambuco.....	41
<u>5.6</u> Sinapse – Tribunal De Justiça De Rondônia.....	43
<u>5.7</u> Sócrates E Athos – Superior Tribunal De Justiça .....	44
<u>5.8</u> Alice, Sofia E Mônica – Tribunal De Contas Da União.....	46
<u>5.9</u> Mudanças e Performance - As Possibilidades.....	48
<b>6 A LEGISLAÇÃO</b> .....	<b>49</b>
<u>6.1</u> LEI Nº11.196/2005 – LEI DO BEM .....	50
<u>6.2</u> LEI COMPLEMENTAR 182/2021 - MARCO LEGAL DAS STARTUPS	52
<b>7 considerações finais</b> .....	<b>56</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>58</b>

## 1 INTRODUÇÃO

“Pense fora da caixa” - não se conhece ao certo o autor desta frase, mas foi usada para inspirar as pessoas a pensar de forma inovadora, criativa e fora dos parâmetros convencionais. Esse modo de pensar é o norte da humanidade, muito antes de se conhecer a pesquisa ou a tecnologia.

Este trabalho tem por objetivo a busca pela novidade, um embarque pela história, para entender como a revolução industrial do século XIX deu início a um desenvolvimento tecnológico que desencadeou uma disrupção estrutural com avanços em inúmeros campos do conhecimento desde o campo científico até os setores econômico e industrial.

É preciso compreender que a tecnologia é essencial, e que não há outra saída, senão, entender como ela pode ser usada no nosso dia a dia, afinal, a inteligência artificial é companhia constante nos processos do cotidiano, está em celulares como assistente virtual, está no algoritmo que diz qual a previsão do tempo, dentre tantos outros modos dos quais, às vezes, nem nos damos conta.

Entretanto, podemos usar tudo isso a nosso favor, podemos simplificar produtos, serviços, processos, (...), usar tudo que as pesquisas, o desenvolvimento e a inovação têm a nos oferecer, porém, não é fácil, apesar de a tecnologia estar caminhando a passos largos, as leis e o interesse público não tem acompanhado este ritmo acelerado da inovação.

O foco deste trabalho é mostrar como está o desenvolvimento de empresas jovens com modelo de negócios repetível e escalável, que procuram, em um cenário de incertezas, respostas e soluções inteligentes, essas empresas são conhecidas como Startups. E, dentro dessa proposta, como objetivo específico, ver o desenvolvimento de Startups voltadas para o Direito, as LawTechs e as LegalTechs.

Vamos observar o árduo trabalho de pesquisadores e programadores na criação de meios para otimizar o ambiente em que estão inseridos, por exemplo, o Superior Tribunal Federal que agora tem a contribuição do Victor, um computador desenvolvido para auxiliar na tomada de decisão e execução de tarefas repetitivas que antigamente eram feitas por servidores públicos, e que demoravam horas, dias, meses e até anos e que agora são resolvidas na velocidade de um “clique”.

Mesmo a passos mais lentos a lei e o interesse publico convergem para que a evolução seja em todos os campos, por isso, estão criando leis e as aprimorando conforme as situações aparecem. Estão fomentando e incentivando o investimento para que esses computadores e empresas não fiquem apenas em filmes de ficção científica, e que todos tenham acesso. Nosso trabalho vai investir tempo e pesquisa para catalogar este momento onde o futuro está cada dia mais presente.

## 2 REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA E SEUS IMPACTOS

A incorporação de tecnologias da esfera do direito e dos negócios possuem correlação direta com a constante evolução da sociedade, tal qual o progresso de tais tecnologias. No tempo atual a utilização desses meios está se expandindo gradativamente, tornando a coletividade cada vez mais refém dela. Deste modo, o presente capítulo irá analisar todo o contexto da revolução tecnológica e seus impactos na sociedade.

Por toda história, é notável que as bases de desenvolvimento moldam o comportamento social, incluindo a comunicação simbólica das comunidades. Assim, há uma grande ligação entre a cultura e a produção que faz originar novas maneiras de interação. Neste sentido, Castells<sup>1</sup> afirma que tanto a sociedade como as instituições transformam a tecnologia quando experimenta a mesma e, na medida que a prática é pautada na comunicação, os meios computacionais modificam a maneira que nos comunicamos, ou seja, as tecnologias afetam profundamente a vida do ser humano.

A Primeira Revolução Industrial sucedida no século XVIII e impulsionada pela necessidade de suprir a carência de produtos, fundamentava um amplo uso de informação, ainda que não fosse baseada em ciência, de forma que era aplicado e desenvolvido os conhecimentos alcançados pelas experiências preexistentes. Este momento foi caracterizado pelo uso de ferramentas manuais e pela mão de obra abundante, eis que os trabalhadores efetivavam os serviços de maneira completa, sem a existência da divisão do trabalho<sup>2</sup>.

Esta época foi marcada pelo surgimento do mercado capitalista, bem como pela grande classe operária que se formava, que necessitava trabalhar 16 horas por dia e incluíam crianças e adolescentes, os quais auferiam baixos salários. Tendo em vista que os empregados não eram qualificados, os bens executados eram somente ferramentas simples que atendiam as classes mais baixas da sociedade<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup>CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet**: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2003

<sup>2</sup>GROOVER, Mikell P. **Automação industrial e sistemas de manufatura**. 3. ed. São Paulo: Pearson, c2011

<sup>3</sup>SELEME, Robson; SELEME, Roberto Bohlen. **Automação da produção**: abordagem gerencial. Curitiba: Intersaberes, 2013

Posteriormente, com o advento da Segunda Revolução Industrial, em 1850, as inovações realizadas possuíam bases na ciência, através de laboratórios de pesquisa e desenvolvimento originados na indústria química Alemã (CASTELLS, 2003). Originou-se a eletricidade, produção em massa, manufatura e automação industrial e foi aprofundado a racionalização e a divisão do trabalho objetivando diminuir os custos de produção e padronizar os produtos, procurando proporcionar preços mais acessíveis para os consumidores<sup>4</sup>.

No começo de 1940 houve um grande progresso da ciência que passou a inserir e utilizar os meios eletrônicos e as Tecnologias de Informação (TI) em automação de processos manufaturados, ocasionando a Terceira Revolução Industrial. Neste período destaca-se o processo de produção, monitoramento da qualidade dos produtos, diminuição de desperdícios, redução de estoque, dentre outros, com a utilização de robôs neste processo (COSTA, 2018).

Salienta que as três primeiras revoluções industriais foram resultado da mecanização, eletricidade e tecnologias da informação para, somente depois, advir o aparecimento da Internet das Coisas e Serviços inseridos no âmbito da manufatura, decorrendo a Quarta Revolução Industrial, que ficou conhecida como Indústria 4.0, classificada como era digital <sup>5</sup>.

O termo Indústria 4.0 surgiu em 2011 com a concretização de um dos maiores eventos de tecnologia e automação industrial do mundo, ocorrida na Alemanha. O evento relatou como as tecnologias e suas respectivas conexões revolucionaram diversos setores, especialmente o de produção, pois foi a “transformação completa de toda a esfera da produção industrial através da fusão da tecnologia digital e da Internet com a indústria convencional”<sup>6</sup>.

Aludida revolução teve seu ponto inicial a inovação fundamentada na combinação de diversas tecnologias, ou seja, não se restringe apenas à digitalização. Deste modo, essas inovações passaram a transformar a forma como as organizações

---

<sup>4</sup> COSTA, Cesar da. Indústria 4.0: **O Futuro da Indústria Nacional**. POSGERE, v.1, n.4. 2017

<sup>5</sup> KAGERMANN, H.; WAHSTER, W. E HELBIG, J. **Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0**. Frankfurt, Alemanha 2013

<sup>6</sup> EUROPEAN PARLIAMENT. **Industry 4.0 Digitalisation for productivity and growth**. [Em linha]. 2015. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/RegData/>. Acesso em: 24 out. 2021.

realizam a gestão dos seus negócios, como desenvolvem seus bens, além de observarem a importância do marketing e da distribuição (COSTA, 2018). Uma das principais bases da indústria 4.0 é a habilidade que as máquinas possuem para programar suas manutenções, antever imperfeições e se adaptar a eventuais alterações no curso do processo produtivo<sup>7</sup>.

Um dos fatores principais que qualifica a revolução tecnológica é a forma em que são aplicadas as informações para a criação de uma nova compreensão e ferramentas de processamento e comunicação, que se realimentam num ciclo cumulativo entre seu uso e sua inovação.

Aludida revolução tem como essência as tecnologias, principalmente as tecnologias da informação que carregam novas perspectivas para a indústria, na medida que qualifica as atividades de serviço e contribui com novos meios de realizar negócios<sup>8</sup>. Ressalta-se que a revolução teve origem com base na globalização, na dispersão de saberes e, principalmente, com a internet que passou a evoluir e encontra-se em grande evolução até os dias atuais<sup>9</sup>.

A Revolução 4.0 atingiu uma velocidade de modificações tecnológicas sem precedentes históricos, ainda mais quando se compara com as anteriores revoluções industriais existentes. Teve um ritmo exponencial e afetou todos os setores de todos os países, transformando todo o sistema de produção e gestão, especialmente com a inserção da inteligência artificial, robótica, internet, computação quântica, dentre outros<sup>10</sup>.

Importante mencionar que a colaboração da inovação é uma das bases para o desenvolvimento econômico e social e este fator tem atraído o interesse de empresas como *startups* para novas oportunidades de expansão das mesmas. Portanto, a inovação é o estímulo para a evolução das empresas, pois estas elaboram novos

---

<sup>7</sup> ROMANO, Vitor Ferreira. **Robótica industrial**: aplicação na indústria de manufatura e de processos. São Paulo: E. Blücher, 2002.

<sup>8</sup> HOZDIĆ, Elvis. **Smart factory for industry 4.0: A review**. International Journal of Modern Manufacturing Technologies, 2015.

<sup>9</sup> COELHO, Pedro Miguel Nogueira. **Rumo à Indústria 4.0**. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade de Coimbra. 2016. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/36992> Acesso em: 01 nov. 2021

<sup>10</sup> SCHWAB, Klaus. The Fourth Industrial Revolution: what it means and how to respond. **Snapshot**, n 12, December, 2015.

produtos e serviços apoiado nas oportunidades de procura latente no mercado, o que gera um valor a mais para as instituições e, conseqüentemente, para o consumidor que passa a adquirir mais (COELHO, 2016). A vista disso, Magalhães e Vendramini<sup>11</sup> explicam que as empresas que possuem grandes investimentos nas tecnologias de inovação estão um passo à frente da concorrência.

A transformação digital é decorrente de uma grande quantidade de tecnologias existentes que tornaram-se rentáveis. Os sistemas digitais existentes atuam de forma cooperativa, flexível e holística, possibilitando uma maior personalização de produção e elaboração de novos modelos operacionais. Como consequência disso, há uma modificação nas maneiras de organização das empresas (SCHWAB, 2016).

No que concerne ao tema, Nabarro (2018, p. 8) pondera que a revolução mencionada:

[...] refere-se à reorganização dos processos industriais com base em tecnologia de ponta e na ideia de que os subsistemas de produção podem se comunicar de forma autônoma entre si ao longo de toda a cadeia produtiva. Na prática, significa usar maciçamente robôs e informática, e, mais do que isso, fazer com que fábricas, seus fornecedores, atacadistas e varejistas estejam conectados e sincronizados, criando assim um sistema capaz de atender bem, com uso racional de recursos<sup>12</sup>.

Com base nos ensinamentos de Sagan<sup>13</sup>, “nós criamos uma civilização global em que elementos cruciais - como as comunicações, o comércio, a educação e até a

---

<sup>11</sup> MAGALHÃES, Regina; VENDRAMINI, Annelise. Os impactos da quarta revolução industrial – o Brasil será uma potência sustentável com condições de capturar as oportunidades que surgem com as mudanças econômicas, ambientais, sociais e éticas provocadas pelas novas tecnologias? **Revista Ecológico**. Disponível em: <http://revistaecologico.com.br/revista/edicoes-antiores/edicao-128/os-impactos-da-quarta-revolucao-industrial/> Acesso em: 24 out. 2021.

<sup>12</sup> NABARRO, Ricardo. Indústria 4.0: A Quarta Revolução Industrial. **Justiça em Revista**, a XII, ed. 63, 2018, p.8.

<sup>13</sup> SAGAN, Carl. **O mundo assombrado pelos demônios: a ciência vista como uma vela no escuro**. Companhia das Letras. São Paulo; 1996, p.39.

<sup>14</sup> SOUZA, Marcelo Anderson. **4º Revolução Industrial - Ameaças ou Oportunidades?** - —Como o impacto da utilização do Waze e Uber na Cidade de São Paulo – Brasil - explica o fenômeno da quarta revolução industrial. Instituto Univesitário de Lisboa. ISCTE Business School, Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral (DMOG). 2018. Disponível em:

instituição democrática do voto - dependem profundamente da ciência e da tecnologia”. Isto demonstra na contemporaneidade as ferramentas provenientes da tecnologia comunicacional assim concebidas como formadoras de opinião.

Além de todas estas transformações mencionadas, a revolução tecnológica também trouxe alteração na forma em que os indivíduos se relacionam e como escolhem seus bens de consumo, viabilizando uma economia partilhada, inovação colaborativa e o grande uso de redes sociais por todos (COELHO, 2016).

Um dos exemplos mais evidentes que possuímos atualmente a respeito da repercussão da revolução tecnológica no cotidiano da sociedade é a conexão digital através dos *smartphones*, que hoje é um objeto imprescindível para a vida das pessoas, seja no ambiente laboral, seja em seus relacionamentos e, até mesmo, para o lazer e entretenimento<sup>14</sup>.

Com essa polarização da conexão digital através dos *smartphones*, diversas *startups* que possuíam baixo investimento inicial investiram em *softwares*, popularmente conhecidos como aplicativos. Tais empresas são conhecidas mundialmente hoje e como exemplo pode-se citar: Facebook, Spotify, Uber, Youtube, dentre outras (SOUZA, 2018).

No entanto, a valorização excessiva das empresas tecnológicas acabou tornando-se insustentável e, deste modo, em todo o mundo diversas empresas acabaram fechando suas portas, pois, ainda que tais empresas fossem inovadoras, as mesmas devem conter planejamento e devem elaborar produtos que tragam algo novo para a coletividade, contribuindo com o desenvolvimento do país<sup>15</sup> (DORNELAS, 2014).

Diante deste contexto, houve um processo em que as pequenas organizações passaram a oferecer produtos inovadores criados com menos recursos, o que atingiu as grandes empresas do mesmo setor, ocasionando a denominada *disrupção*, que será melhor abordado em tópico específico.

---

[https://repositorio.iscteiul.pt/bitstream/10071/18786/1/master\\_marcelo\\_anderson\\_souza.pdf](https://repositorio.iscteiul.pt/bitstream/10071/18786/1/master_marcelo_anderson_souza.pdf) Acesso em: 24 out. 2021.

<sup>15</sup> DORNELAS, José Carlos de Assis. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. 5 ed. Rio de Janeiro: Empreender, 2014.

### 3 TECNOLOGIA COMO FATOR DE DISRUPÇÃO DO DIREITO

De acordo com o dicionário da Língua Portuguesa a palavra “disrupção” possui origem do latim *disruptio*, com a definição de ruptura, fratura ou interrupção do curso normal de um processo<sup>16</sup>. Este termo foi utilizado primeiramente pelo educador Clayton M. Christensen<sup>17</sup>, referindo-se à novas tecnologias que representam as anteriores. Deste modo, uma tecnologia disruptiva é uma expressão que define uma inovação tecnológica, produto ou serviço que possuem atributos disruptivos que propiciam uma descontinuação de padrões ou modelos tecnológicos que já estão presentes no mercado.

De acordo com Samit<sup>18</sup>, para que uma tecnologia seja considerada disruptiva, o mesmo deve elaborar uma base de consumo, ou de utilizadores, totalmente novos, de forma que a tecnologia ou o produto seja substituído, tais como o e-mail que substituiu os correios; a Wikipédia, que sucedeu a tradicional enciclopédia, o Uber, que foi disruptivo com os táxis e, apesar de não ter criado algo totalmente novo, substitui um sistema anteriormente existente.

Outro exemplo relevante é a Netflix que primeiramente foi originada como uma empresa de remessa de DVDs através do correio, porém, retirou a *Blockbuster* do mercado concorrente e modificou o negócio de aluguel de vídeo<sup>18</sup>.

Aludidas Inovações dispõem de modelos os quais foram analisados e listados por Christensen (2013), visando auxiliar e antecipar os resultados de inovações em diversos âmbitos do mercado, podendo ser relacionado ao segmento automobilístico,

---

<sup>16</sup> 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.

<sup>17</sup> 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: 01 nov. 2021.

<sup>18</sup> 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.

<sup>18</sup> 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.

cuidados com a saúde, energia, dentre outros. A maioria possui valores mais reduzidos e são mais simples, atendendo ao público que antes não tinha acesso a este mercado. Via de regra, afetam usuários que não possuem outra opção, senão o uso das inovações tecnológicas, que com o passar do tempo e com o resultado que proporcionam acabam se tornando fundamentais para as necessidades dos consumidores.

Tendo em vista a grande concorrência existente que modificam a forma de trabalho, comunicação, entre outros, o ritmo da disrupção cresce de forma significativa, trazendo e criando grandes oportunidades. Atualmente, as grandes indústrias tradicionais estão sentindo os efeitos dessas inovações em massa, que surpreende de forma rápida e, por conta disso, nenhum setor de comércio ou de governo está protegido dessa ‘ameaça’.

Apesar dos indivíduos acreditarem que com este fenômeno ocorrerá o crescimento das empresas, o que ocorre é exatamente o contrário, ou seja, a disrupção não cria crescimento, mas o crescimento cria a disrupção. A esse respeito, Charlene Li (2019, p. 25) pontua que:

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<sup>19</sup>.

Logo, apesar das modificações parecerem relevantes especialmente para o mercado empresária, no entanto, é necessário que não haja comodismo e vontade do novo e dispor de um compromisso objetivando um futuro melhor e diferente.

A esse respeito, as tecnologias disruptivas já estão sendo aplicadas no âmbito jurídico através da Inteligência Jurídica, Tecnologias Disruptivas centralizado no Big Data e na Inteligência Artificial, Ciência de Dados aplicada ao Direito, dentre outros

---

<sup>19</sup> LI, Charlene. **Mindset da disrupção**: por que algumas organizações se transformam e outras falham. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019, p.25

que integram em uma associação de tecnologias que viabilizam mais celeridade ao trabalho dos operadores do direito<sup>20</sup>.

Atualmente é comum os escritórios de advocacias, fóruns, Tribunais, empresas de *compliance*, proteção de dados, assessoria e consultoria jurídica e demais locais jurídicos utilizarem as tecnologias referentes ao direito para facilitar e conduzir de forma rápida os litígios e demais demandas jurídicas. Para exemplificar, os sistemas eletrônicos mais utilizados na contemporaneidade pelos operadores de direito são: Processo Judicial Digital (PROJUDI)<sup>21</sup>, Processo Judicial Eletrônico (PJE), Sistema de Transmissão Eletrônica de Atos Processuais da Justiça Federal da Primeira Região (E-PROC) e programa do governo federal de consolidação e envio de dados de empregados pelos empregadores (eSocial). Tais programas demonstram a quebra de padrões feita em relação aos procedimentos tradicionais de atuação do ramo jurídico (CARMAGNANI FILHO, 2018).

O autor Carmagnani Filho (2018) explica que as sociedades de advocacia que possuem características mais cautelosas e relutantes em inserir novos meios tecnológicos, vão necessitar investir em treinamentos de seus colaboradores, bem como necessitarão adotar mudanças significativas nos fluxos de trabalho (CARMAGNANI FILHO, 2018).

Apesar disso, os avanços tecnológicos na esfera jurídica acarretam discussões a respeito da preterição do trabalho humano, possibilidade de infrações ao direito de um devido processo legal e aos direitos fundamentais da sociedade, isto porque a utilização da inteligência artificial em distintos ramos estimulou o Poder Judiciário a se sobrar frente a referida tecnologia disruptiva (CARMAGNANI FILHO, 2018).

O que tem se observado é que a incorporação das tecnologias no âmbito jurídico apresenta-se como um caminho sem volta. Evidente que as atividades iminentemente administrativas necessitam ser repassadas à softwares, uma vez que essa terceirização colabora para a celeridade e efetividade do Judiciário, pois os operadores do direito ficam mais flexíveis para a elaboração de atividades intelectuais.

---

<sup>20</sup> CARMAGNANI FILHO, Edison. **A extinção do advogado**. São Paulo: Dobradura Editorial, 2018

<sup>21</sup> PROCESSO JUDICIAL DIGITAL – PROJUDI. **Novo Guia de uso rápido do PROJUDI**. Disponível em: [https://projudi.tjpa.jus.br/projudi/pages/documentos/manual/novo\\_guia\\_rapido.pdf](https://projudi.tjpa.jus.br/projudi/pages/documentos/manual/novo_guia_rapido.pdf). Acesso em 10 nov. 2021

Entretanto, o que inquieta os juristas é a relevância maciça em repassar as prerrogativas decisórias à robôs <sup>22</sup>.

Este movimento é irrefreável e contribui de diversas formas para o sistema jurídico, porém é fundamental que se tenha cuidado com a implementação de tais inovações, uma vez que essas ferramentas possuem subjetividades que originam tanto no momento de criação dos algoritmos como no fornecimento de dados para o *machine learning* (NUNES; MARQUES, 2018).

...

#### 4 STARTUPS

Conforme analisado, diversas *startups* que possuíam baixo investimento inicial investiram em significativas inovações trazidas juntamente com a globalização e os avanços tecnológicos, contribuindo com o crescimento de tais empresas. Deste modo, para melhor compreensão do tema, necessário abordar o contexto histórico e conceito sobre as *startups*.

As denominadas *startups* tiveram origem no fim dos anos 1990 e ganharam força nos Estados Unidos uma década depois. Por conta dos avanços tecnológicos e da globalização, são um meio inovador de empreender que tem se propagado cada vez mais na atualidade em ritmo crescente. Yuri Gitahy (2010) explica que “[...] apesar de usados nos EUA há várias décadas, só na bolha ponto-com (bolha da internet) o termo "startup" começou a ser usado por aqui”. Acrescenta ainda que o termo criado era relacionado à “[...] um grupo de pessoas trabalhando com uma ideia diferente que, aparentemente, poderia fazer dinheiro [...] sempre foi sinônimo de iniciar uma empresa e colocá-la em funcionamento” <sup>23</sup>..

Com o significativo sucesso no século XXI em conjunto com a era da internet, foi verificado que este novo modelo possuía a possibilidade de ser desenvolvido através do início de empresas tecnológicas, por conta do reduzido preço de custo.

---

<sup>22</sup> NUNES, Dierle; RUBINGER, Paula Caetano; MARQUES, Ana Luiza. Os perigos do uso da inteligência artificial na advocacia. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-jul09/opiniao-perigos-uso-inteligencia-artificial-advocacia#author>. Acesso em: 01 nov. 2021

<sup>23</sup> GITAHY, Yuri. O QUE É uma startup? **Exame**, São Paulo, 20 out. 2010. Disponível em <http://exame.abril.com.br/pme/noticias/o-que-e-uma-startup>. Acesso em: 01 nov. 2021.

Deste modo, No Vale do Silício foi criada a primeira *startup*, conforme afirmam Feigelson, Nybo e Cabral <sup>24</sup>. (2018).

Verificou-se que o grande êxito deste modelo em conjunto com o grande uso da internet no mundo todo não foi por um acaso, uma vez que a significativa evolução e inovações no âmbito tecnológico cativou esse modelo empresarial. Outro fator que foi um marco histórico para o surgimento das *startups* foi a elaboração do navegador Mosaic (FEIGELSON; NYBO; FONSECA, 2018).

Por conta do sucesso desse novo modelo de empresas, tornou-se comum a busca para investir nas mesmas, gerando uma “bolha” especulativa nas bolsas de valores dos Estados Unidos, demonstrando que “a internet havia chegado para quebrar o paradigma da velha econômica” (AZEVEDO, 2016 *apud* FEIGELSON; NYBO; CABRAL, 2018).

No Estado brasileiro ainda está se consolidando uma estrutura mais adequada para esse tipo de empresa, no entanto, por conta de não haver um padrão definitivo dos conceitos de *startup*, há dificuldade em distinguir uma *startup* de uma empresa “comum”, o que faz com que algumas organizações não se encaixem no perfil de uma *startup*.

De acordo com Ries<sup>25</sup>, o conceito de *startup* pode ser definido como instituições que não se resumem somente a um produto, um avanço tecnológico ou, ainda, uma ideia brilhante. Para o autor são instituições humanas focadas no sucesso, que tem como objetivo principal inovar sempre que for necessário para que o empreendimento possa crescer.

Já o autor Telles<sup>26</sup> analisa que é um empreendimento resultante de um modelo de negócios inovador, escalável e flexível o suficiente para sofrer modificações durante o processo de desenvolvimento, lançamento e maturação do negócio, com grande investimento de capital humano e intelectual, de forma que equilibre custos e resultados financeiros, possibilitando o sucesso dos empreendedores.

---

<sup>24</sup> FEIGELSON, Bruno, NYBO, Erik Fontenele, FONSECA, Victor Cabral. **Direito das Startups**. São Paulo: Saraiva, 2018.

<sup>25</sup> RIES, Eric. **A Startup Enxuta**: Como empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. São Paulo, Lua de Papel, 2012

<sup>26</sup> TELLES, André; MATOS, Carlos. **O empreendedor viável**: uma mentoria para empresas na era da Startup. Rio de Janeiro: LeYa, 2013

Steve Blank<sup>27</sup>, estudante conhecido por desenvolver a Metodologia de Desenvolvimento de Clientes, que foi base para Eric Ries escrever sua obra “Startup Enxuta”, ressalta que nem toda empresa em seu período incipiente é uma *startup*, porém toda *startup* é caracterizada por ser um dos estágios iniciais de um empreendimento. Além disso, esse sistema é temporário, uma vez que o negócio é sustentável e evolui ou fracassa. Neste mesmo sentido afirma Yuri Gitahy (2010, p. 83) que “uma startup é um grupo de pessoas à procura de um modelo de negócios repetível e escalável, trabalhando em condições de extrema incerteza”.

Aludida instituição dispõe de diversas atividades, tais como admissão de colaboradores, coordenadores e fornecedores, bem como a elaboração de uma cultura empresarial que produz resultados. Ries (2012) aborda que o produto pode englobar qualquer fonte de valor para os cidadãos que acabam tornando-se clientes.

Oioli<sup>28</sup> descreve que tais empresas desenvolvem um histórico operacional limitado, tendo em vista que encontram-se em uma fase de inovação e desenvolvimento em busca de mercados. Assim, os investidores são seduzidos por novas organizações que contenham um perfil diferenciado de recompensa e risco. Em outras palavras, as *startups* tem um custo reduzido e uma maior probabilidade de retorno dos investimentos, podendo crescer de forma célere, mesmo com investimento limitado de trabalho e capital

Ressalta-se que as *startups* são diferentes de pequenas empresas. A primeira busca entender completamente a demanda fazendo com que suas receitas cresçam de maneira rápida, entregando para os consumidores e a sociedade seu produto ou serviço com eficiência, já as pequenas empresas se posicionam de forma passiva no tocante à demanda, sem foco no crescimento do negócio e nem na inovação<sup>29</sup>. (MOREIRA; CORREIA, 2014).

Paul Graham (2012) pondera:

---

<sup>27</sup> BLANK, Steve; DORF, Bob. **The Startup Owner's Manual: The Step-By-Step Guide for Building a Great Company**. California: K&S Ranch, 2012

<sup>28</sup> OIOLI, E. F. **Manual de Direito para Startups**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019

<sup>29</sup> CORREIA, Pedro Miguel Alves Ribeiro; MOREIRA, Maria Faia Rafael. **Novas formas de comunicação: história do Facebook - Uma história necessariamente breve**. Disponível em: <http://www.revistas.uniflu.edu.br:8088/seer/ojs-3.0.2/index.php/multidisciplinar/article/view/197> Acesso em: 01 nov. 2021

Ser recém-fundada não caracteriza em si mesmo construir uma empresa Startup. Nem é necessário para uma Startup que se trabalhe com tecnologia, ou que se tome financiamentos de alto risco (...). a única coisa essencial é o crescimento, todo o resto que nós associamos com startups decore do crescimento<sup>30</sup>.

Sobre a definição de *startup* Eric Ries (2012, p. 24) explica que “Uma startup é uma instituição humana desenhada para criar um novo produto ou serviço em condições de extrema incerteza” Esse termo tem sido muito utilizado pelo mundo todo, principalmente nos últimos anos, tendo em vista à cultura da inovação visando solucionar problemas. Deste modo, o foco das *startups* é o modelo de desenvolvimento da empresa, não os produtos ou serviços, tendo mais relevância a criatividade e inovação. No tocante a inovação, importante apresentar a definição dada pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 1997, p. 55), que está expressa no Manual de Oslo, conforme transcrito:

Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas<sup>31</sup>.

Outro fator fundamental nas *startups* é a velocidade de crescimento e facilidade de escalar o negócio, ou seja, para que haja um crescimento rápido é imprescindível construir algo que tenha facilidade de vender para um grande mercado que terá diversos cliente, pois, conforme afirma Blank (2010), uma *startup* é um modelo de negócio repetível e escalável.

Para ser escalável é fundamental utilizar um mesmo produto para todos os clientes com o objetivo de ser repetível e assim expandir a área de atendimento, expandir para outras cidades, Estados ou até mesmo outros países. Podemos citar como exemplo o Facebook, que alcançou uma grande proporção de clientes

---

<sup>30</sup> GRAHAM, P., “**Startup = Growth**”, 2012. Disponível em: <http://www.paulgraham.com/growth.html>  
Visitado em 01 nov. 2021

<sup>31</sup> FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS - FINEP. **Manual de Oslo Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3. ed. [s l] OECD/DCOM, 1997.

mundialmente com o mesmo modelo econômico e a mesma ideia, gerando grande lucro em um curto espaço de tempo<sup>32</sup> (MOREIRA; CORREIA, 2014).

De acordo com Victorazzo<sup>33</sup>, os investidores aplicam seus recursos financeiros em *startups*, para que estas possam utilizar-se de tecnologia, flexibilidade e infraestrutura, com o objetivo de atingir a escalabilidade.

Outro fator relevante é que o foco não está relacionado apenas ao produto, mas no valor e na rentabilidade deste produto, desafiando os colaboradores a elaborar algo inovador ou desenvolver uma adaptação do zero ou sem nenhum modelo previamente específico. É importante que seja repetível, ou seja, deve entregar ao consumidor final um produto em massa, que tenha a possibilidade de crescer com o passar do tempo sem a influenciar no modelo do negócio<sup>34</sup> (BICUDO, 2016).

Como há riscos em relação ao sucesso desse modelo, é necessário que haja uma elaboração de qualidade e que seja definida visando atrair mais investimentos, uma vez que sem capital de risco é incerto insistir na procura por um modelo que tenha renda e se sustente, ou seja, é fundamental que a ideia inovadora sobreviva para a comprovação do sucesso do negócio (BICUDO, 2016).

Ainda, em sua grande maioria, as *startups* usam a tecnologia a seu favor, de forma que seja desenvolvido negócios escaláveis e únicos. É comum a utilização de plataformas digitais, no entanto, pode ser utilizado outros meios tecnológicos, como os *hardwares*<sup>35</sup>.

Ressalta-se que houve uma classificação em relação aos tipos de *startups*, a forma de funcionamento, o âmbito e a divisão. Deste modo, elas podem ser classificadas de diversas formas pelo mercado. *Small-business startups* caracterizam-

---

<sup>32</sup> CORREIA, Pedro Miguel Alves Ribeiro; MOREIRA, Maria Faia Rafael. Novas formas de comunicação: história do Facebook - Uma história necessariamente breve. Disponível em: <http://www.revistas.uniflu.edu.br:8088/seer/ojs-3.0.2/index.php/multidisciplinar/article/view/197> Acesso em: 01 nov. 2021.

<sup>33</sup> VICTORAZZO, Ville et al. Análise da escalabilidade em novos negócios. Revista FATEC, Sebrae em Debate, São Paulo: FATEC, Sebrae, v.1, n.1, p129-148. 2014.

<sup>34</sup> OCDE; FINEP. **Manual de Oslo**: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3 ed., 2005. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf> Acesso em: 01 nov 2021

<sup>35</sup> BICUDO, L. **O que é uma Startup?** StartSe, 2016. Disponível em: <https://app.startse.com/artigos/o-que-e-uma-startup>. Acesso em: 05 nov. 2021.

se por englobar empreendedores iniciantes, uma vez que não possuem ampla experiência, governam a própria organização e não visam expandir, movimentando a economia local. As *Scable startups* são definidas por obterem significativo potencial de crescimento, porém, necessitam de investimento para que isso aconteça, sendo caracterizadas por empresas que abrem capital ou que visam obter no futuro. Já as *Lifestyle startups* são conceituadas por empreendedores que não focam apenas no financeiro, mas que desejam desenvolver-se e realizar os sonhos de seus investidores. *Buyable startups* são consideradas uma inovação no mercado que possuem potencial de crescimento, sendo fundamental capital de risco para instrumentalizar o negócio. As *Social startups* equivalem a um modelo especial, pois objetivam mudar o mundo, realizando modificações na coletividade, na vida dos indivíduos, podendo ou não ter fins lucrativos. Por fim, as *Large-company startups* tratam-se de organizações já consolidadas no mercado, pois são empresas grandes que almejam ser o diferencial, inovando e reinventando-se habitualmente<sup>36</sup> (INVESTORCP, 2020).

Conclui-se então que as startups são negócios construídos por indivíduos, um empreendimento sustentável que seja replicável e escalável, oferecendo um produto ou serviço buscando inovar e resolver problemas do cotidiano, desenvolvendo-se em condições de extremas incertezas. Ademais, representam um estágio mais inicial e de construção e solidificação de um negócio, ou seja, acaba por ser transitório, pois, se obter sucesso e investimento, transformar-se-á em uma empresa, podendo ser uma firma de porte pequeno, médio ou grande, porém sua estrutura se modifica, com empregados, núcleo de gestão, entre outros, que acaba por caracterizar uma empresa devido ao seu nível de maturação; entretanto, se falhar, irá desaparecer.

#### 4.1 Lawtechs e Legaltechs

A atualidade tem demonstrado a tecnologia como uma ferramenta fundamental na vida dos indivíduos num contexto geral, pois está presente no dia a dia tanto para a comunicação, trabalho, educação ou entretenimento. Ademais, a tecnologia engloba

---

<sup>36</sup> INVESTORCP. Financias Corporativas O que é Startup? Como funciona? Quais tipos existem? **Investor Consulting Partners**. 2020. Disponível em: <https://investorcp.com/financas-corporativas/o-que-e-startup>. Acesso em: 06 nov. 2021.

inúmeras áreas imprescindíveis e complexas, tais como a medicina, o direito, a educação, dentre outros, com a finalidade de gerar agilidade e precisão<sup>37</sup>.

No âmbito jurídico as tecnologias estão sendo utilizadas para verificar andamentos processuais, elaboração de pareceres, atualização de normas, identificação da peça pertinente, dentre outros que demandam tempo considerável dos seres humanos para a realização de tais atividades. Desta forma, a tecnologia está atuando no sentido de acelerar esses processos, facilitando as demandas dos indivíduos, mostrando-se como uma solução para diversos setores que possuem grandes demandas de trabalho, principalmente aqueles que são repetitivos<sup>38</sup>.

Diversos ramos desenvolveram-se através das modificações mundiais da era tecnológica e o âmbito jurídico não foi diferente. Uma das principais transições que o meio jurídico sofreu foi a passagem dos processos físicos para o meio digital.

Uma das razões para o acontecimento de tal transformação foi trazer celeridade e economicidade para o Judiciário, que se encontra abarrotado de demandas que, muitas vezes, ficam paradas por anos até possuir uma resolução judicial. Neste sentido, Almeida Filho (2008, p. 33) explica:

Em um momento da história em que crianças de tenra idade realizam pesquisas escolares pela rede mundial de computadores, nossos autos processuais ainda são amarrados a capas de cartolina com linhas provavelmente semelhantes aquelas que Pero Vaz de Caminha amarrou a carta que endereçou ao Rei de Portugal. Enquanto transações Bancárias são feitas a distância por um simples teclado de computadores, petições iniciais são protocoladas com carimbos ou antigas máquinas de registro cartorial<sup>39</sup>.

O primeiro processo migrado para o meio digital no Estado brasileiro ocorreu em 1999, posterior a vigência da Lei nº 9.800/99, que determinava que os

---

<sup>37</sup> MARANHÃO, J. A pesquisa em inteligência artificial e Direito no Brasil, Revista Consultor Jurídico, 2017. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2017-dez-09/julianomaranhao-pesquisa-inteligencia-artificial-direito-pais> Acesso em: 15 nov. 2021

<sup>38</sup> BICUDO, L., 2017. **Robô faz em segundos o que demorava 360 mil horas para um advogado.** Disponível em: <https://alexandreatheniense.jusbrasil.com.br/artigos/467690643/ainteligencia-artificial-e-o-direito> Acesso em: 15 nov. 2021

<sup>39</sup> ALMEIDA FILHO, José Carlos de Araújo. **Processo eletrônico e teoria geral do processo eletrônico: a informatização judicial no Brasil.** 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2008.p33

demandantes utilizassem o sistema de imagem tipo fac-símile, que é uma reprodução de texto ou imagem através do fotomecânico, ou seja, refere-se ao fax para o protocolo de petições. Apesar dessa inovação, o material que fora transmitido eletronicamente deveria ser entregue ao juízo correspondente, dentro do prazo de cinco dias<sup>40</sup>.

Outro marco tecnológico judicial foi a origem do Processo Eletrônico na Justiça Federal através da instalação do sistema e-Proc, habilitado pela Lei nº 10.259/01, possibilitando aos tribunais a organização de petições, intimações através do meio eletrônico. Pereira (2011, p. 35) afirma que “que o sistema 'e-proc" tenha sido o primeiro projeto piloto do processo digital, não só no Brasil mas no mundo.”

Posteriormente surgiu o Processo Judicial Digital (PROJUDI) que é conceituado como um sistema de informática que retrata o procedimento judicial através do meio eletrônico, sucedendo os atos feitos no papel físico (PROJUDI, 2020).

Depois disso surgiu o processo eletrônico em site eletrônico do Tribunal Regional Federal da Primeira Região, em 2003, através de Juizados Vetoriais, visando informatizar o processo eletrônico, diminuindo a burocracia dos serviços, descomplicando a rotina e, conseqüentemente, tornando os atos mais céleres. Tal sistema possibilitou formalizar as citações e intimações através do e-Cint, que fora elaborado pela Secretaria de Tecnologia da Informação juntamente com a Coordenação dos Juizados Federais da Primeira Região<sup>41</sup>.

Na sequência, ocorreu modificações na Lei nº 11.382 de 2006, mais especificamente nos dispositivos 655-A e 689-A, inserindo a penhora e o leilão eletrônico (MARTINS, 2019).

Dando segmento as tecnologias jurídicas, em 2006 aconteceu uma grande revolução dos processos físicos para os processos eletrônicos, regulamentados pela Lei 11.419/06 que concedeu todas as instâncias e tribunais o processo judicial digital com o auxílio da internet. Em outras palavras, todo rito processual ou ato judicial passou a ser obrigatório a realização por meio eletrônico (MARTINS, 2019).

---

<sup>40</sup> PEREIRA, Maria Neuma. **Processo digital**: A tecnologia aplicada como garantia da celeridade processual. 1 ed. São Paulo: Biblioteca 24 horas, 2011.

<sup>41</sup> MARTINS, Jomar. Entrevista com o juiz federal Sérgio Tejada Garcia. **Conjur**. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-jul-28/entrevista-sergio-tejada-juiz-coordenador-criacao-pr-oc>. Acesso em 10 nov. 2021.

Após o advento da supracitada lei, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ), por meio do provimento nº 185/2013 ofereceu o PROJUDI, que foi elaborada em *software* livre para que os órgãos produzissem seus respectivos sistemas, contribuindo para a criação de inúmeros sistemas que auxiliam todo o judiciário e a sociedade como um todo (MARTINS, 2019).

Assim, originam-se os sistemas PJE, e-Doc, e-Proc, e-Jur, e-SAJ, Suap, dentre outros. A esse respeito, Abrão<sup>42</sup> pondera que a legislação trouxe diversos pontos positivos para os operadores de direito, no entanto, há uma necessidade de um sistema padronizado, impedindo que cada Justiça possua suas próprias ferramentas e, assim, espelham uma orientação errônea.

Visando uniformizar os sistemas, em 2013 o CNJ criou o Processo Judicial Eletrônico, mais conhecido como PJe, fazendo com que os operadores migrassem dos diversos programas para integrarem na justiça eletrônica, sob a compensação da plataforma que é muito utilizada atualmente. Além disso, em 2020 foi autorizada a elaboração de um sistema novo de controle e gestão dos processos eletrônicos através da Plataforma Digital do Poder Judiciário (PDPJ-Br), evoluindo o então PJE (CNJ, 2020).

Tais evoluções ocorreram baseando-se na Constituição Federal que prevê em seu art. 5º, LX, que todos os atos praticados judicialmente deverão ser públicos, assegurando um controle dos demandantes de um procedimento correto. Em conformidade a CF, a Lei nº 11.419/06 buscou observar o princípio da publicidade, disponibilizando todos os seus dados. Deste modo, qualquer indivíduo tem permissão de analisar os processos em trâmite, exceto os que estão em segredo de justiça (CASTELLS, 2003).

*Law Technology (Lawtech)* e *Legal Technology (Legaltech)* são expressões sinônimas que tem significado literal, ou seja, é “tecnologia da lei” ou “tecnologia legal”. São caracterizadas por organizações desenvolvidas e a maioria são *startups* que disponibilizam serviços de tecnologia no âmbito jurídico<sup>43</sup>.

---

<sup>42</sup> ABRÃO, Carlos Henrique. **Processo eletrônico: processo digital**. 3. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011.

<sup>43</sup> INHANDS. LegalTech: afinal, o que são e o que fazem? 2017. **JusBrasil**. Disponível em: <https://inhands.jusbrasil.com.br/artigos/478221697/legaltech-afinal-o-que-sao-e-o-que-fazem>. Acesso em: 06 nov. 2021.

Originaram-se através do mercado jurídico objetivando compreender as novas necessidades de tal mercado, por meio de serviços e produtos inovadores, sendo eles “automação de peças processuais, plataformas de conexão entre clientes e advogados, gestão de departamentos jurídicos, ferramentas para sanar dúvidas sem a necessidade de um profissional” (INHANDS, 2017, online).

Com a modernização, os negócios eletrônicos tornaram-se uma economia movida pela tecnologia da informação que é organizada nas redes de computadores, não sendo apenas uma economia online (CASTELLS, 2003).

Anterior a origem das *Lawtechs*, os escritórios de advocacia necessitavam acessar todos os processos visando analisar as movimentações respectivas, através do acesso de inúmeros sites eletrônicos de vários tribunais, analisando as pendências e novos lançamentos. Com esse novo instituto, foi possibilitado a esses profissionais programas de pesquisas automáticas, com filtros relevantes, tais como últimos prazos, próximas audiências, notificações de acórdão e sentenças, dentre outros (INHANDS, 2017).

De acordo com Erik Nybo<sup>44</sup>, “LawTechs ou Legal Techs, ambos nomes utilizados para as empresas do segmento, são startups focadas em criar produtos ou serviços para o mercado jurídico”. Ou seja, são *startups* do âmbito jurídico que visam atender de maneira eficaz os operadores de direito, visando o crescimento escalonado.

De acordo com Maciel e Tibúrcio<sup>45</sup> (2019, p. 49), tais *startups* possuem o objetivo de facilitar os serviços dos profissionais da advocacia, tendo em vista que “propiciam a prestação de serviços rápidos e de qualidade [...] e podem atender escritórios, departamentos jurídicos, advogados e clientes pessoas físicas e jurídicas”.

No Vale do Silício, na Universidade de Stanford, foi criado através da junção do curso de Direito e da Ciência da Computação um projeto intitulado *Codex*, que é todo ano organizado um evento denominado de *Future Law*, com tradução “o futuro das leis”, objetivando debater a respeito do direito e da tecnologia (INHANDS, 2017).

---

<sup>44</sup> NYBO, Erik. **Como as lawtechs estão mudando a advocacia**. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/lawtechs-mudando-advocacia/>. Acesso em 10 nov. 2021.

<sup>45</sup> MACIEL, Ana Luiza Melo; TIBÚRCIO, Pollyana Presotti. **Tecnologia e o futuro da advocacia**. In: CHAVES, Natália Cristina. Direito, tecnologia e globalização. Porto Alegre: Fi, 2019. p. 73-95. Disponível em: [https://www.direito.ufmg.br/wp-content/uploads/2019/12/direito\\_tecnologia\\_globalizacao.pdf#page=73](https://www.direito.ufmg.br/wp-content/uploads/2019/12/direito_tecnologia_globalizacao.pdf#page=73). Acesso em: 12 nov. 2021.

Já o Estado brasileiro conta com a Associação Brasileira de *Startups* (ABS *startups*), originada no ano de 2011. Posteriormente, em 2017, foi constituído a Associação Brasileira de *Lawtechs* e *Legaltechs* (AB2L) que tem como finalidade conceder um espaço de comunicação entre os operadores do direito, bem como as organizações de tecnologia e demais setores do mercado do ramo do direito. Tal associação também objetiva fomentar as boas práticas e colaborar com o momento de amplas inovações tecnológicas (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LAWTECHS & LEGALTECHS, 2021).

A AB2L conta com o levantamento de dados a respeito do crescimento de tais empresas, sendo observado no ano de 2017 o total de 51 empresas associadas. Na contemporaneidade, há mais de 200 organizações, conforme demonstrado na figura01.

Figura 1 - Empresas associadas à AB2L 2018



Fonte: STARTUP (2017)

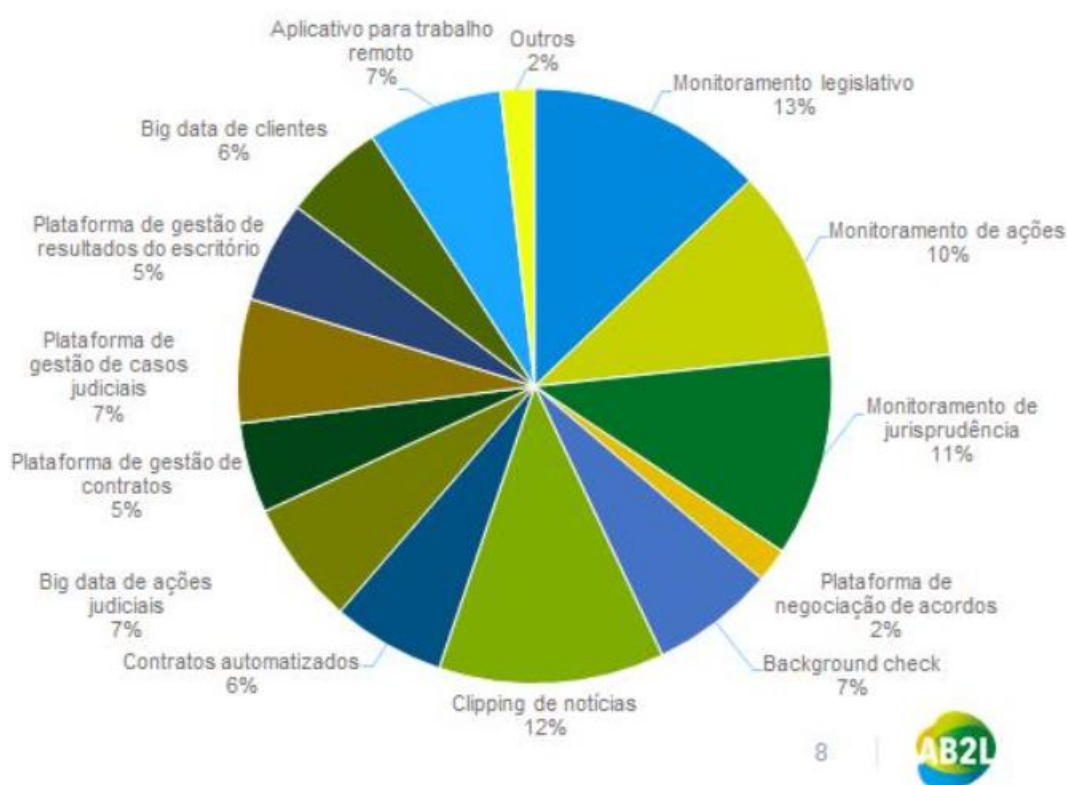
Desta forma, verifica-se o exponencial crescimento de *legaltechs* no período menor de um ano (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LAWTECHS & LEGALTECHS, 2021).

Deste modo, evidente o quanto o mercado jurídico está sendo cada vez mais alvo da constante tentativa de modernização, tendo em vista a celeridade dos

acontecimentos e dos reflexos da tecnologia nesse âmbito jurídico (MACIEL, TIBÚRCIO, 2019).

Através da figura abaixo, podemos observar as principais demandas procuradas no mercado jurídico:

Figura 2 - Demandas do mercado Jurídico



Fonte: STARTUP (2017)

Ademais, conforme resultados coletados através de uma pesquisa quantitativa de “Tecnologia, Profissões e Ensino Jurídico, elaborada pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) (CEPI, 2018), os escritórios e departamentos jurídicos são os mais beneficiados com essas mudanças e modernizações constantes do mercado, pois a maioria das *Lewtechs* preocupam-se em automatizar as peças jurídicas, visando acabar com o “copia e cola”, tornando o dia a dia do advogado mais simples, célere e eficaz.

Referido estudo apontou que: “[...] há amplo espaço para implementação de ferramentas tecnológicas avançadas, diante dos indícios de alta repetitividade dos

trabalhos, que se verificam na presença frequente do contencioso de massa entre as atividades dos escritórios e no uso disseminado de modelos”<sup>46</sup>.

O surgimento das novas tecnologias na esfera do direito é referido como um dos pilares para a mudança do mercado jurídico, conforme afirma Richard Susskind<sup>47</sup>. (2015, p. 3), que denomina tal fenômeno como “tecnologia da informação”. Ademais, conforme indicado pelo referido estudo feito pela FGV (CEPI, 2018, p. 28) “nota-se das respostas oferecidas pelos entrevistados que a adoção de novas tecnologias no âmbito de atividades do contencioso de massa trouxe ganhos de produtividade para as organizações jurídicas”

Observa-se que a tecnologia não visa substituir o profissional advogado, porém, busca valorizar e expandir as atividades e áreas de atuação do mesmo, de forma que os serviços repetitivos passem a ser executados pelos sistemas e não pelos indivíduos que possuem intelectualidade para defender os direitos e garantias do homem.

Portanto, verifica-se que as inovações tecnológicas devem ser usadas de forma a contribuírem com os operadores do direito. No entanto, há a possibilidade de uma seletividade do advogado, tendo em vista que o mercado não irá mais necessitar dos profissionais para a elaborações de peças, destacando-se os bacharéis e especialistas da área que se utilizam da criatividade e inovação.

## 5 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A automação começou a ser utilizada a partir da Segunda Revolução Industrial com a origem da energia elétrica através de atividades feitas de maneira manual e lenta, com movimentos repetitivos que começaram a serem realizadas pelas

---

<sup>46</sup> CENTRO DE ENSINO E PESQUISA EM INOVAÇÃO (CEPI) (FGV DIREITO SP). **O futuro das profissões jurídicas: você está preparad@?** Sumário executivo da pesquisa qualitativa “Tecnologia, Profissões e Ensino Jurídico”. São Paulo: FGV, 2018. P. 25

<sup>47</sup> SUSSKIND, Richard. **The Future of Professions: How Technology Will Transform the Work of Human Experts**. Oxford: Oxford University Press, 2015, p. 3

máquinas, promovendo uma grande produtividade nos processos industriais, diminuindo os números de falhas<sup>48</sup>.

Logo, desde a aludida Revolução Industrial as máquinas passaram a substituir os trabalhadores humanos em diferentes funções, no entanto, foi através da Indústria 4.0 que a Inteligência Artificial passou e se desenvolver de forma diferente, realizando serviços ainda maiores e mais complexos. Em outras palavras, os robôs tornaram-se mais inteligentes, autônomos e flexíveis, transformando o mercado industrial, tendo em vista que proporcionam uma grande produtividade para as organizações, além de trazer alterações nas estruturas de custo (BERGER, 2014).

Em 1950, Alan Turing afirmou que havia a possibilidade de que, em um determinado momento, os humanos não serem mais capazes de diferenciar entre uma máquina digital e o interagir humano. Turing foi conhecido como o Pai da Ciência da Computação e pioneiro da Inteligência Artificial, pois provou através de um teste denominado “Teste de Turing”, que uma máquina pode ser inteligente quando realizasse atividades feitas por seres humanos<sup>49</sup>.

Antes de comprovar tal fato, Turing foi voluntário na Segunda Guerra Mundial e auxiliou decifrando o ENIGMA, que era uma máquina utilizada pelos alemães na aludida guerra<sup>50</sup>. De acordo com o matemático, a criptografia utilizada pela máquina era bastante simples, no entanto, sua engrenagem elaborava milhares de possibilidades, tornando a decifração das mensagens quase que humanamente impossível, porém, Turing conseguiu.

Do mesmo modo, no ano de 1995, Herbert Simon, ganhador do Prêmio Nobel presumiu com grande precisão que as “máquinas serão capazes, dentro de vinte

---

<sup>48</sup> BERGER, Roland. **Think Act: Industry 4.0**. Munich: Roland Berger Strategy Consultants Gmbh, 2014.

<sup>49</sup> GALILEU, Revista, 2018. **17 fatos e curiosidades sobre a vida do Alan Turing**. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Cultura/noticia/2018/06/17-fatos-ecuriosidades-sobre-vida-do-alan-turing.html> Acesso em: 19 nov. 2021

<sup>50</sup> CAVALCANTE, M., 2015. Mundo Bit. **Como funcionava Enigma, a máquina nazista que venceu a Segunda guerra Mundial**. Disponível em: <https://blogs.ne10.uol.com.br/mundobit/2015/01/21/como-funcionava-enigma-maquina-nazista-que-quase-venceu-segunda-guerra/>. Acesso em: 19 nov. 2021

anos, de fazer qualquer trabalho que o homem possa fazer”<sup>51</sup>, podendo tais máquinas tornarem obsoletos inúmeros afazeres feitos pela humanidade.

A vista disso, a Inteligência Artificial (IA) ingressou em nossa sociedade e pode ser compreendida como “a capacidade das máquinas de fazer previsões usando grandes quantidades de dados, sendo, por consequência, capazes de tomar ações em ambientes complexos e não estruturados”<sup>52</sup>.

É uma ramificação da Ciência da Computação que tem o papel de desenvolver sistemas e dispositivos tecnológicos que simulam o raciocínio humano, de modo que possam realizar atividades semelhantes ou melhores que aquelas executadas pelos humanos, propondo e tomando decisões que necessitam de inteligência, porém, sem a intervenção direta do ser humano<sup>53</sup>.

De acordo com a educadora Lauri Donahue, o conceito da Inteligência Artificial pode ser apresentado como:

O termo usado para descrever como os computadores podem executar tarefas normalmente realizadas pela inteligência humana, como o reconhecimento de fala e objetos, tomada de decisões com base em dados e tradução de idiomas. A IA imita certas operações da mente humana. Sendo que o aprendizado de máquina é uma aplicação de IA na qual os computadores usam algoritmos (regras) incorporados no software para aprender com os dados e se adaptar à experiência<sup>54</sup> (ELIAS, 2017, online).

---

<sup>51</sup> NEWELL, A., Shaw &, SIMON, J. C. **A Program that Simulates Human Thought. Pittsburgh.** 1963, p.118

<sup>52</sup> ERNST, E.; MEROLA, R.; SAMAAN, D. **The economics of artificial intelligence: Implications for the future of work.** Disponível em: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms\\_647306.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms_647306.pdf). 2018, p.01. Acesso em: 15 nov. 2021.

<sup>53</sup> LEONEL, J., 2015. **Computação Cognitiva.**

Disponível em: <https://computacaocognitiva.wordpress.com/2015/01/07/o-deepqa/>. Acesso em: 19 nov. 2021

<sup>54</sup> ELIAS, Paulo Sá. Algoritmos e inteligência artificial exigem atenção do Direito. **Conjur**, [s. l.], 20 nov. 2017. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2017-nov-20/paulo-sa-elias-inteligencia-artificial-requer-atencao-direito>. Acesso em: 15 nov. 2021.

Buscando uma definição mais técnica, Rosenberg <sup>55</sup> aponta que se trata de uma “capacidade de um dispositivo de realizar funções que normalmente são associadas com a inteligência humana como raciocínio, aprendizagem e autoaprimoramento”.

Deste modo, com o uso deste instrumento é possibilitado a execução de tarefas que são associadas a indivíduos inteligentes, ou seja, que são capazes de raciocinar e descobrir a lógica de determinadas coisas, alcançando o significado de “aprender” com as experiências pretéritas <sup>56</sup>.

De forma complementar, a definição de Inteligência Artificial pode ser compreendida como o “campo da ciência, engenharia e tecnologia que se concentra na criação de máquinas inteligentes” <sup>57</sup>. Em consequência disso, pode-se definir que diversas informações se complementam, englobando inúmeros ramos da ciência e da tecnologia, que se desenvolve através da elaboração de algoritmos complexos, com a finalidade de possibilitar que os resultados sejam pré-determinados.

Ainda, importante mencionar que a Inteligência Artificial pode incluir o aprendizado de máquina, sistemas especializados, visão, fala, processamento de linguagem natural, robótica e planejamento (ELIAS, 2017).

Neste mesmo sentido, Schatsky, Muraskin e Gurumurthy <sup>58</sup> especificam que a IA é “a teoria e o desenvolvimento de sistemas de computador capazes de executar tarefas que normalmente exigem a inteligência humana”.

Deste modo, evidente que a definição da Inteligência Artificial encontra-se em contínua evolução, tendo em vista que com o passar do tempo os programas e sistemas computacionais tornam-se mais capazes de realizar tarefas que são exclusivamente feitas pelos seres humanos.

---

<sup>55</sup> ROSENBERG, Jerry M. **Dictionary of artificial intelligence and robotics**. John Wiley & Sons. Toronto, Canadá, 1986, p.10

<sup>56</sup> COPELAND, B.J., **Artificial Intelligence**.

Disponível em: <https://www.britannica.com/technology/artificialintelligence>. Acesso em: 15 nov. 2021.

<sup>57</sup> MILLS, M. **Artificial Intelligence in Law: The State of Play**. Legal Executive Institute 2016, p.18. Disponível em: <http://legalexecutiveinstitute.com/artificialintelligence-in-law-the-state-of-play-2016-part-1>. Acesso em: 15 nov. 2021.

<sup>58</sup> SCHATSKY, D; MURASKIN, C; GURUMURTHY, R. **Demystifying Artificial Intelligence: What Business Leaders Need to Know about Cognitive Technologies**. Deloitte University Press. 2014, p.2.

Shinohara <sup>59</sup> salienta que há dois temas que contemplam a IA, quais sejam: a *Machine Learning* e *Deep Learning*. A primeira refere-se à possibilidade de os computadores, por meio de algoritmos, reconheçam padrões e previsões a respeito de um determinado acontecimento, tomando decisões de maneira natural, já a segunda é uma técnica formada por uma rede neural artificial, ou seja, uma versão matemática composta por camadas que se conectam para elaborar tarefas de classificação.

Neste sentido, o autor explica que os dois temas integram tudo o que se refere à Inteligência Artificial e indicam que no futuro esses sistemas possuíram inteligência considerável para se desenvolver através de nossas interações e dados, consumando desempenho próximo ou elevado ao ser humano (SHINOHARA, 2018).

Ressalta-se que as máquinas efetuam as tarefas inteligentes através de uma intervenção humana, ou seja, é necessário que haja um indivíduo racional que faça com que as máquinas funcionem, devendo supervisionar as mesmas de forma constante para que seja assegurado seu devido funcionamento e adequações de eventuais novas linhas de produção (SCHATSKY, MURASKIN E GURUMURTHY, 2015).

Conforme pontua Rosa e Guasque <sup>60</sup>, “a revolução digital é um caminho sem volta e que, inexoravelmente, terá que ser percorrido por todas as ciências e sociedades. Logo, ao invés de resistir à mudança inevitável, deve-se descobrir a melhor maneira de trilhar essa senda, tirando-lhe o melhor em benefício da justiça (...)”.

Portanto, a automação de uma determinada atividade não pode ser entendida como uma desnecessidade da intervenção humana, mas a exigência de os trabalhadores se adequarem às novas realidades tecnológicas, o que necessita uma aquisição de novas habilidades e informações.

Nessa etapa, vamos conhecer e elencar alguns exemplos de automação, Inteligência Artificial, que tem mudado o trabalho e a experiência jurídica no Brasil e

---

<sup>59</sup> SHINOHARA, Luciane. **Inteligência Artificial, Machine Learning e Deep Learning**. In: PINHEIRO, Patrícia Peck. Direito digital aplicado 3.0. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2018.

<sup>60</sup> ROSA, Alexandre Moraes da; GUASQUE, Bárbara. O avanço da disrupção nos tribunais brasileiros. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo; WOLKART, Erik (Coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: Jus Podvim, 2020, p.67

no mundo, trazendo inovações e resultados muito positivos para aqueles que trabalham com leis e buscam a justiça mais célere e efetiva. Aprenderemos sobre alguns dos computadores que tem mudado nosso jeito de ver e compreender os processos e execução de tarefas que antigamente eram feitas por diversos servidores públicos e até mesmo setores inteiros.

### 5.1 Ross – O Primeiro Advogado Robô Do Mundo

A *International Business Machines Corporation* (IBM), uma das maiores organizações de tecnologia do mundo, elaborou um computador com inteligência artificial denominado de Watson, visando expandir a produtividade, tendo em vista que tal computador processa milhões de dados no momento em que um profissional realiza outras atividades. Deste modo, o referido sistema monitora de forma contínua as condições para amenizar os problemas que eventualmente surjam e prejudiquem o trabalho dos profissionais <sup>61</sup> (COELHO, 2019).

Através dessa plataforma foi desenvolvido, na Universidade de Toronto, o primeiro robô-advogado do mundo, sendo denominado de Ross. Tal “advogado” possui a mesma capacidade que sua “base”, sendo capacitado elaborar 500 gigabytes em um segundo, equivalendo a um milhão de livros. Importante mencionar que Ross ficou por aproximadamente 10 meses aprendendo a respeito da legislação de falências para poder trabalhar em um escritório de advocacia renomado (MELO, 2016).

---

<sup>61</sup> COELHO, Alexandre Zavaglia. **A ciência de dados e a inteligência artificial no Direito em 2018-Parte I. 2019.** Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2019-jan-01/zavaglia-ciencia-dados-inteligencia-artificial-direito>> Acesso em: 15 nov. 2021.

Figura 3 - ROSS<sup>62</sup>

Ressalta-se que nos Estados Unidos diversos escritórios de advocacia já usaram essa ferramenta para auxiliar em pesquisas, tendo em vista que a mesma disponibiliza resultados relevantes e juridicamente fundamentados, de acordo como o tema procurado <sup>63</sup> (MELO, 2016).

O escritório de advocacia Baker & Hostetler, localizado em Nova York, que possui mais de 900 funcionários, sendo 50 da área de falências, foi o primeiro a utilizar aludida inteligência artificial na referida área, que tem a finalidade de servir de fonte inesgotável de informações jurídicas para os profissionais da área de direito, como os advogados (MELO, 2016).

De acordo com um estudo publicado em 2017, a Blue Hill Research analisou que o Ross Intelligence trata-se de uma plataforma que realiza pesquisas jurisprudenciais de acordo com as abordagens analíticas tradicionais Boolean Search e Natural Language Search nas buscas jurídicas eletrônicas <sup>64</sup>.

---

<sup>62</sup> TRANSFORMAÇÃO DIGITAL. Ross, o primeiro robô advogado do mundo. **Blog Escola de Direito Aplicado**, [s. l.], 24 jul. 2019. Disponível em: <https://www.somosicev.com/blogs/ross-o-primeiro-robot-advogado-do-mundo/>. Acesso em: 19 nov. 2021.

<sup>63</sup> CENTRO DE ENSINO E PESQUISA EM INOVAÇÃO (CEPI) (FGV DIREITO SP). **O futuro das profissões jurídicas: você está preparad@?** Sumário executivo da pesquisa qualitativa “Tecnologia, Profissões e Ensino Jurídico”. São Paulo: FGV, 2018. P. 25

<sup>64</sup> HOULIHAN, David. ROSS Intelligence and Artificial Intelligence in Legal Research. 2017. Disponível em: <https://bluehillresearch.com/>. Acesso em: 15 nov. 2021.

Outras atuações importantes de Ross são: a) pesquisador jurídico; b) busca de “brechas” na legislação; c) monitoração da lei e novas decisões 24 horas por dia; d) biblioteca virtual; e) adquire conhecimentos de forma progressiva através do relacionamento com outros advogados; f) armazenamento; g) auto atualização; h) auxilia em atividades diárias dos advogados; i) sugere soluções jurídicas para casos concretos; j) busca respostas em documentos; k) busca e apresenta conceitos; l) sugere petições iniciais <sup>65</sup>.

Assim, Ross auxilia com a celeridade, tendo em vista que proporcionou um upgrade nas atividades do escritório, restando mais tempo para os advogados estudarem os casos mais complexos que não podem ser resolvidos pela máquina, tais como casos criminais.

Deste modo, essa Inteligência Artificial é compreendida como um meio de melhorar a qualidade dos resultados, além de ser um instrumento de avanço referente à eficiência e execução das pesquisas no âmbito jurídico quando comparada com outras ferramentas tradicionais.

## 5.2 Victor – Supremo Tribunal Federal

Em 2018 foi inserido no Supremo Tribunal Federal um dos sistemas mais conhecidos do Estado brasileiro, por conta da sua capacidade tecnológica. Foi denominado de Victor em homenagem ao Ministro Victor Nunes Leal, responsável pela obra *Coronelismo, Enxada e Voto*, bem como pela sistematização da jurisprudência do STF por meio de Súmula e a aplicação de R\$ 1,6 milhões<sup>66</sup> (AZEVEDO, 2019).

Este robô foi criado pela Universidade de Brasília (UnB) com a participação de professores, alunos e pesquisadores qualificados das áreas de Direito e Tecnologia, por meio da iniciativa do próprio STF que estava sob gestão da Ministra Carmem Lúcia (AZEVEDO, 2019).

---

<sup>65</sup> CORREA, F. **Artificial Intelligence Verticals (I)**: Insurance. Medium, 2016. Disponível em: [https://medium.com/@Francesco\\_AI/artificial-intelligence-verticals-iinsurance1691f8fb07ec](https://medium.com/@Francesco_AI/artificial-intelligence-verticals-iinsurance1691f8fb07ec) Acesso em: 19 nov. 2021.

<sup>66</sup> AZEVEDO, Bernardo. Conheça victor, o sistema de inteligência artificial do STF. 2019a. Disponível em: <https://bernardodeazevedo.com/conteudos/conheca-victor-o-sistema-deinteligencia-artificial-do-stf/>. Acesso em: 19 nov. 2021.

Figura 4 - Juiz Victor<sup>67</sup>

Sua principal incumbência é verificar se os recursos remetidos ao STF se enquadram no requisito da repercussão geral, da seguinte maneira: Primeiramente o sistema opera a conversão de imagens em texto para, então, separar os documentos no início ao fim; posteriormente especifica as petições processuais, selecionando as peças relevantes para a verificação da repercussão geral. Logo após, lê somente o necessário de cada petição, objetivando encontrar o objeto tratado, associando com os temas de repercussão geral (ROSA; GUASQUE, 2020, p. 75).

As principais capacidades e tarefas do aludido sistema são: a) ler todos os recursos; b) reconhecer quais ações possuem repercussão geral; c) converter imagens em textos; d) separar os documentos; e) antecipação do juízo de admissibilidade; f) diminuir o tempo dispendido para a realização do juízo de admissibilidade. Apesar de tais funções parecerem ser simples, as mesmas demandam um alto nível de complexidade para a máquina <sup>68</sup>.

<sup>67</sup> ESPAÇO VITAL INDEPENDENTE. Supremo Tribunal Federal lançará o novo juiz Victor!. In: **Supremo Tribunal Federal lançará o novo juiz Victor!**. [S. l.], 15 jun. 2018. Disponível em: <https://www.espacovital.com.br/noticia-36117-supremo-tribunal-federal-lancara-novo-juiz-victor>. Acesso em: 19 nov. 2021.

<sup>68</sup> CONSULTOR JURÍDICO. STJ e TJ-RJ celebram acordo para uso da inteligência artificial em gestão de precedentes. **Consultor Jurídico**, [s. l.], 19 nov. 2021. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2021-set-29/stj-tj-rj-firmam-acordo-uso-ia-gestao-precedentes#top>. Acesso em: 19 nov. 2021.

Ainda, os mesmos autores constatarem que este sistema se difere dos demais, pois foi um dos únicos que conseguiu extrair os textos das petições elaboradas, tendo em vista os inúmeros formatos que tais peças são apresentadas ao STF. Em outras palavras, Victor consegue ler todas as peças processuais em seus mais variados formatos (ROSA; GUASQUE, 2020).

Consoante Azevedo (2019), após a inserção da Inteligência Artificial de Victor, este sistema consegue executar sua tarefa em somente 5 minutos, o que antes de sua implementação era realizado por um servidor pelo tempo médio de 30 minutos.

Bruno Meyerhof Salama<sup>69</sup> pondera que o denominado contencioso de massa, devido a litigância repetitiva incentivam a demanda pelas ferramentas tecnológicas que auxiliam na otimização de procedimentos, bem como que diminuam custos e tempo ao Poder Judiciário e seus jurisdicionados.

Com o grande aumento dos processos judiciais, devido ao processo virtual inserido, passou a ser necessário um novo método que acompanhasse esse exponencial crescimento. A vista disso, uma máquina proporciona a realização de atividades de uma forma otimizada e aprimorada, sendo melhor seu aproveitamento. Por conta disso, é importante o incentivo da elaboração de ferramentas que tornem o trabalho do homem mais simples, especialmente na seara do direito (SALAMA, 2018).

Logo, evidente que as tecnologias estão sendo utilizadas ao favor do Judiciário, eis que os sistemas implantados estão demonstrando uma celeridade e efetividade significativa.

### 5.3 Dra. Luzia – Procuradoria Do Distrito Federal

A Procuradoria do Distrito Federal (PGDF) trata-se de um órgão público que tem como atribuição representar o Distrito Federal em demandas judiciais e extrajudiciais, realizando orientação jurídica normativa para a Administração Direta e

---

<sup>69</sup> SALAMA, Bruno M. **O Demand Pull por Tecnologia no Direito Brasileiro**. Distrito – Legaltech Mining Report, p. 36, out. 2018

Indireta do aludido distrito, bem como fiscalizar a legalidade dos atos do Poder Executivo <sup>70</sup> (BRASIL, 2018).

Visando auxiliar com as atribuições do referido órgão, bem como apresentar mais celeridade para as demandas repetitivas, o Dr. Ricardo Fernandes elaborou a Robô Dra. Luzia Advogada Assistente Brasileira, no ano de 2017, com ajuda da *startup Legal Labs* e de pesquisadores da Universidade de Brasília (UNB) <sup>71</sup>.

Deste modo, a empresa *Legal Labs* concebeu a ferramenta de Inteligência Artificial, que fora projetada para agilizar a tramitação de demandas referentes a execução fiscal na Procuradoria Geral do Distrito Federal<sup>72</sup>.

Figura 5 - Dra. Luzia<sup>73</sup>



<sup>70</sup> BRASIL. **Manual de Utilização das Tabelas Processuais Unificadas do Poder Judiciário**, versão 13/03/2014, Conselho Nacional de Justiça. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/sgt/versoes.php>. Acesso em: 15 nov. 2021.

<sup>71</sup> FERNANDES, R. **I Conferência Paranaense de Tecnologia e Direito**, 2016. Inteligência Artificial aplicada ao Direito e ao jurídico. Disponível em: <http://curitibainovadora.com.br/evento/conferencia-paranaense-de-tecnologia-e-direito/>. Acesso em: 19 nov. 2021.

<sup>72</sup> FERRARI, Isabela; BECKER, Daniel. Direito à explicação e decisões automatizadas: reflexões sobre o princípio do contraditório. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo; WOLKART, Erik (Coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: Jus Podvim, 2020

<sup>73</sup> COMUNIK DOUTOR. **Dra. Luzia - A primeira advogada robô!**. [S. l.], 11 fev. 2018. Disponível em: <https://comunikdoutor.com/dra-luzia-primeira-advogada-robot/>. Acesso em: 19 nov. 2021.

A principal função deste sistema criado é auxiliar o órgão público a elaborar petições automáticas através de *machine learning*, bem como gestão de processos jurídicos e acompanhamento de resultados. Tal engenho foi muito produtivo, pois realizou 668 peças de um total de 773, ou seja, equivalente a 90% de todo o trabalho que deveria ser realizado por seres humanos (FERRARI; BECKER, 2020).

Ressalta-se as funções desenvolvidas pela Dra. Luzia: a) compreender os processos; b) ajudar na tramitação das demandas de execuções fiscais; c) encontrar endereços e bens das partes; d) avaliar as demandas em andamento; e) interpretar decisões judiciais; f) precisar qual a peça adequada; g) elaborar novas petições a partir destas (FERRARI; BECKER, 2020).

#### 5.4 Victória – Tribunal De Justiça Do Rio De Janeiro

Victória trata-se de mais um sistema de Inteligência Artificial que também foi criado visando contribuir em demandas de execuções fiscais que abarrotam o Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro. De acordo com Rosa e Guasque (2020), o sistema verifica se a citação da parte envolvida foi válida e, quando não haver citação, o mesmo envia para outros endereços. Posteriormente, Victória atualiza o valor do débito e desfere uma ordem de bloqueio de ativos financeiros por meio do sistema Bacenjud e, quando do retorno, o sistema analisa-o e, até mesmo, solicita o desbloqueio quando eventualmente há um valor ínfimo na conta bloqueada.

Figura 6 - Victoria - TJRJ



Fonte: Consultor Jurídico (2021)

Quando o bloqueio for efetivo, Victória determina a transferência do montante para a conta da parte credora e, quando este valor equivale ao valor total da dívida, o sistema elabora uma sentença de extinção do feito, que posteriormente é validada pelo magistrado da demanda (ROSA; GUASQUE, 2020).

De acordo com o Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro, o uso de tal ferramenta apresenta diversos benefícios, como o bloqueio de bens de dividendos em tempo muito célere em aproximadamente seis mil seiscentos e dezenove mil execuções, arrecadando um valor nunca arrecado antes. Ademais, em somente três dias a nova ferramenta de penhora eletrônica realizou um trabalho que os colaboradores da Vara demorariam uma média de dois anos meio para realizar<sup>74</sup>.

Evidente a economia de tempo proporcionada pelo uso da referida Inteligência Artificial, que auxilia no cumprimento de funções e traz mais celeridades para os atos de demanda e, conseqüentemente, para todo o sistema judiciário.

### 5.5 Elis – Tribunal De Justiça De Pernambuco

O Tribunal de Pernambuco foi uma das Cortes que também adotou o sistema de Inteligência Artificial, tendo em vista o grande volume de demandas de execução fiscal em trâmite nas Câmaras do aludido Tribunal.

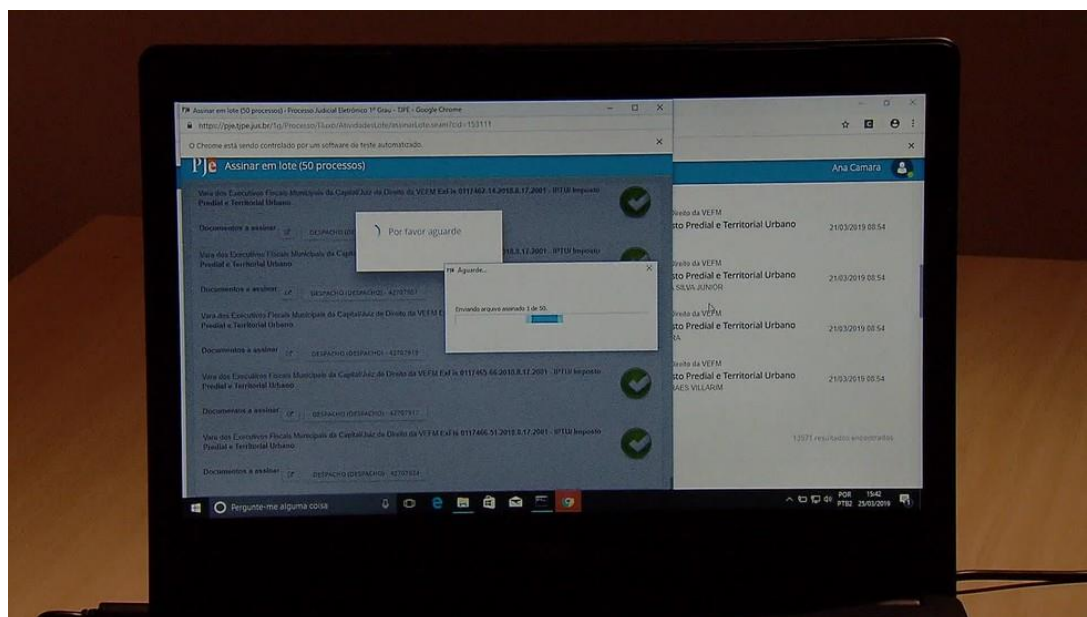
Aludida ferramenta foi instruída através de processos elegidos pelos servidores para reconhecer quais demandas são de executivos fiscais, elaborando uma triagem e classificação das mesmas. Deste modo, na primeira simulação revelada, a máquina avaliou 5.247 litígios e classificou a competência de cada ação precisamente, analisando as divergências cadastrais, falhas no cadastro de débito ativo e identificou as ações prescritas<sup>75</sup>.

---

<sup>74</sup> TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **TJRJ adota modelo inovador nas cobranças de tributos municipais**. 2018. Disponível em: <http://www.tjrj.jus.br/noticias/noticia/-/visualizarconteudo/5111210/5771753#:~:text=O%20inovador%20sistema%20de%20intelig%C3%AAncia,processos%20e%20parcial%20em%201.157>. Acesso em: 19 nov. 2021.

<sup>75</sup> FARIA, Guilherme Henrique Lage; PEDRON, Flávio Quinaud. Inteligência artificial, diretrizes éticas de utilização e negociação processual: um diálogo essencial para o direito brasileiro. In: NUNES, Dierle;

Figura 7 - Elis - TJPE



Fonte: Castro (2019)

Os autores Rosa e Guasque (2020) apontam que o sistema é qualificado para engendrar a minuta da decisão no sistema e assinar os despachos, caso seja optado desta forma pelos juízes.

Consoante o Tribunal de Justiça de Pernambuco<sup>76</sup>, antes da implantação da Inteligência Artificial Elis, os servidores eram nomeados para fazer a verificação e triagem de cada certidão de dívida ativa, bem como das petições iniciais. Posteriormente, os colaboradores poderiam despachar e minutar em cada uma das demandas, o que consumia em média dezoito meses para a execução de triagem e movimentação processual de oitenta mil litígios. Com a implantação do sistema, a triagem do mesmo número de processos passou a ser feitas em 15 dias ou menos.

Logo, os servidores que eram responsáveis por realizar este trabalho repetitivo estão livres para serem destinados a outras atividades mais complexas, obtendo um maior desempenho. Outra consequência favorável é a possibilidade de diminuição da grande quantidade de ações de execuções fiscais existentes.

LUCON, Paulo; WOLKART, Erik (Coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: Jus Podvim, 2020.

<sup>76</sup> CASTRO, Beatriz. **Justiça de Pernambuco usa inteligência artificial para acelerar processo**. [S. l.], 4 maio 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/pe/pernambuco/noticia/2019/05/04/justica-de-pernambuco-usa-inteligencia-artificial-para-acelerar-processos.ghtml>. Acesso em: 19 nov. 2021.

## 5.6 Sinapse – Tribunal De Justiça De Rondônia

Sinapse foi outro robô elaborado com a função de auxiliar os tribunais, especificamente o Tribunal de Justiça de Rondônia, buscando proporcionar mais efetividade e celeridade através de um sistema de redes neurais artificiais que foram desenvolvidas para a aprendizagem da máquina (ROSA; GUASQUE, 2020).

Para isso, o referido sistema manteve-se em treinamento verificando aproximadamente cinco mil acórdãos disponibilizados na base de dados do aludido Tribunal, retirando os dados mais relevantes. Deste modo, seu encargo é a capacidade de predição, ou seja, precipitar o conteúdo que será abordado, conforme esclarece o Conselho Nacional de Justiça<sup>77</sup> que a máquina poderá apontar o movimento processual mais adequado depois de buscar por apenas alguns segundos outras demandas semelhantes.

Figura 8 - Sinapse - TJRO



Fonte: Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia (2019)

Um dos principais benefícios proporcionados pelo sistema Sinapse é a economia de tempo efetuada para a formatação de uma minuta, tendo em vista que a

<sup>77</sup> CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Inteligência artificial:** parceria com tribunal de Rondônia aproxima o futuro. 2018. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/inteligenciaartificial-parceria-com-tribunal-de-rondonia-aproxima-o-futuro/>. Acesso em: 19 nov. 2021.

máquina demonstra o movimento processual que deve ser elaborado antes mesmo do servidor digitar.

O CNJ (2018) afirmou a tecnologia foi criada com base no sistema nervoso central do ser humano, para que fosse identificado padrões similares e agir de acordo com o fluxograma processual, bem como as demandas dos usuários. Em outras palavras, o programa foi criado com a intenção de simular a inteligência e ações dos seres humanos, elaborando análises e obtendo respostas para as mais distintas situações.

Assim sendo, aludido sistema coopera de maneira significativa no processamento das ações em trâmite no Tribunal de Justiça de Rondônia<sup>78</sup>, trazendo resultados favoráveis com o uso da IA.

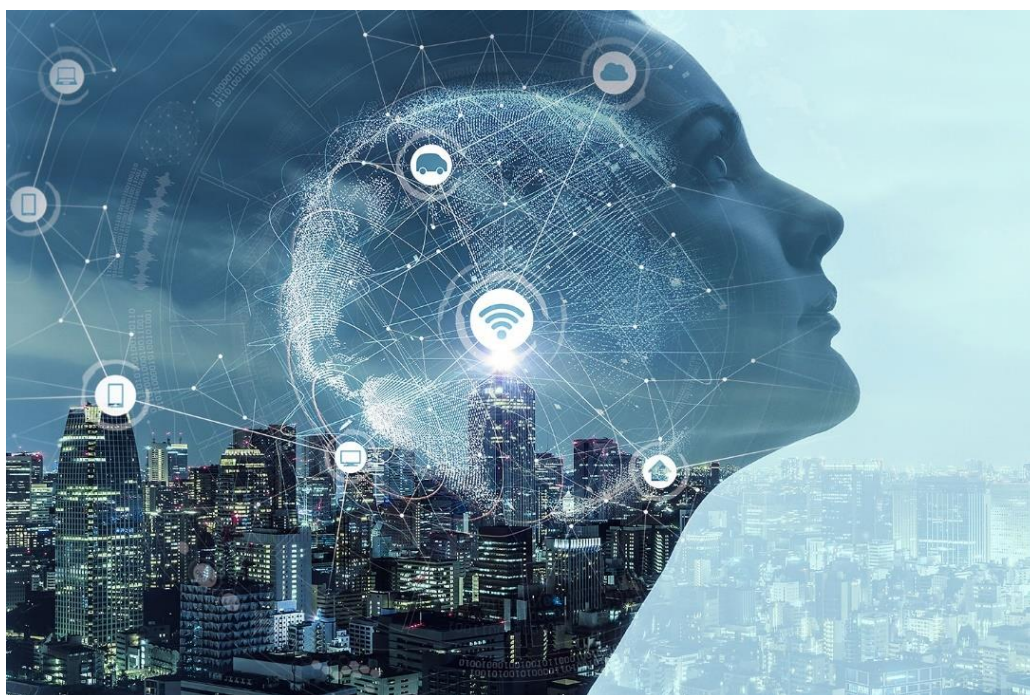
### 5.7 Sócrates E Athos – Superior Tribunal De Justiça

O Superior Tribunal de Justiça, no ano de 2019 desenvolveu o sistema denominado Sócrates que, num primeiro momento, contribuiu na automação das fases iniciais dos recursos, ou seja, o sistema realiza a leitura das mais relevantes peças e classifica os processos para então fazer a distribuição dos mesmos (ROSA; GUASQUE, 2020).

Já em 2020, a Suprema Corte exibiu o Sócrates 2.0, que trata-se de uma versão melhorada do sistema anterior, criado para contribuir na identificação das controvérsias jurídicas e recursos especiais, passando a ser habilitada para indicar automaticamente a determinação constitucional para a interposição do recurso, os artigos legislativos infringidos ou as divergências jurisprudenciais e paradigmas mencionados como fundamento da divergência (SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA, 2020).

---

<sup>78</sup> TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE RONDÔNIA. [S. l.], 14 out. 2020. Disponível em: <https://tjro.jus.br/noticias/item/13357-primeiro-lugar-sinapses-sistema-criado-pelo-tjro-e-vencedor-do-premio-inovacao-judiciario-exponencial>. Acesso em: 19 nov. 2021

Figura 9 - Sócrates e Athos - STJ<sup>79</sup>

Além disso, o sistema é capaz de reconhecer as palavras principais contidas no Recurso Especial e no Agravo em Recurso Especial para, depois, demonstrá-las ao servidor, que ficará possibilitado de identificar o tema tratado no recurso de maneira mais simples <sup>80</sup>. Por fim, o sistema denominado Athos tem como objetivo contribuir na elaboração dos precedentes, ou seja, através de um modelo de Inteligência Artificial, o procedimento identifica as demandas que podem ser remetidos à afetação para julgamento através do rito dos Recursos Repetitivos, ainda antes da distribuição aos Ministros (SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA, 2020).

---

<sup>79</sup> JUDICIÁRIO EXPONENCIAL. **Uso de Inteligência Artificial avança no Ecossistema da Justiça**. [S. l.], 16 mar. 2020. Disponível em: <https://www.judiciarioexponencial.com/post/uso-de-intelig%C3%A2ncia-artificial-avan%C3%A7a-no-ecossistema-da-justi%C3%A7a>. Acesso em: 19 nov. 2021

<sup>80</sup> SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **Revolução tecnológica e desafios da pandemia marcaram gestão do ministro Noronha na presidência do STJ**. 2020. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/23082020-Revolucaotecnologica-e-desafios-da-pandemia-marcaram-gestao-do-ministro-Noronha-na-presidencia-do-STJ.aspx> Acesso em: 19 nov. 2021.

### 5.8 Alice, Sofia E Mônica – Tribunal De Contas Da União

Alice, Sofia e Mônica são robôs que estão sendo empregues pelo Tribunal de Contas da União (TCU), pela Polícia Federal e pelo Ministério Público Federal. Em relação ao primeiro órgão público, este atua em todo o território nacional, por meio de nove Ministros, encarregando-se das funções determinadas pela Constituição Federal<sup>81</sup>.

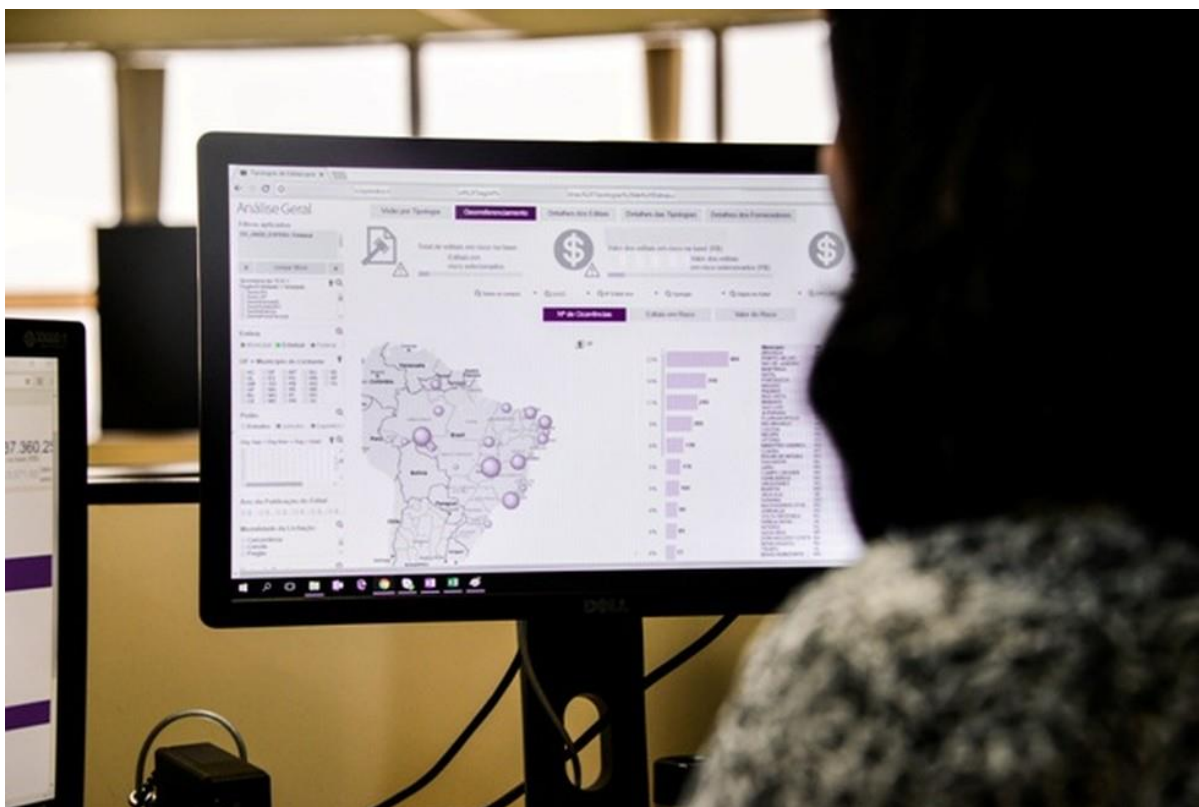
A principal função de tais robôs é atuar fornecendo mais rapidez e eficiência em relação ao enorme volume que os órgãos públicos possuem para verificar. Buscam identificar incongruências e melhor organizar as informações, além de demonstrar correlações a respeito de demandas sobre licitações (BRAZ, 2017).

Portanto, são atribuídas para fiscalização de possíveis fraudes existentes em licitações, bem como verificação de editais e auxílio para os auditores com a redação de textos sobre contratações públicas (BRAZ, 2017).

---

<sup>81</sup> BRAZ, Marcelo Rodrigo, 2016. **Como a Tecnologia da Informação ajuda o TCU a caçar irregularidades em licitações**. Disponível em: < <https://www.i9treinamentos.com/comoatecnologia-da-informacao-ajuda-o-tcu-a-cacar-irregularidades-em-licitacoes/>>. Acesso em: 19 nov. 2021.

Figura 10 - Alice, Sofia e Mônica – TCU



Fonte: Gomes (2018) <sup>82</sup>

Alice é o sistema inserido em 2017, encarregado de analisar licitações e editais, buscando eventuais fraudes e demais irregularidades existentes, por meio de verificação de editais, licitações e coleta de informações dos Diários Oficiais. Portanto, a IA realiza a leitura dos referidos documentos, coleta os dados e então cria um documento apontando aos auditores se existe indícios de desvios (BRAZ, 2017).

Todos os dias, às 19h os funcionários públicos recebem um e-mail de Alice com os relatórios de inúmeras contratações federais publicadas, apontando a margem de erro existente em cada documento (BRAZ, 2017).

É uma atividade que pode ser realizada por humanos, no entanto, demandaria muito tempo, pois há aproximadamente duzentos editais diários, sendo imprescindível a ajuda do robô aludido (BRAZ, 2017).

---

<sup>82</sup> GOMES, Helton Simões. **Como as robôs Alice, Sofia e Monica ajudam o TCU a caçar irregularidades em licitações.** [S. l.], 18 mar. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/como-as-robos-alice-sofia-e-monica-ajudam-o-tcu-a-cacar-irregularidades-em-licitacoes.ghtml>. Acesso em: 19 nov. 2021.

Por sua vez, a Robô Sofia trabalha sob o texto do auditor, verificando se há algo que o funcionário não se manifestou e deveria constar no documento elaborado. Suas atribuições consistem em: a) apontar eventuais erros nos textos dos funcionários; b) indicar diferentes fontes de referências; c) fornece sugestões a respeito das partes demandantes; d) elabora um alerta com os dados do auditor (BRAZ, 2017).

Por fim, Mônica refere-se a um painel que demonstra todas as compras públicas efetuadas, incluindo aquelas que passaram despercebidas pelo Robô Alice, tais como: a) contratações indiretas; b) informes a respeito de compras públicas no âmbito Federal; c) atividade mensal de coleta de dados (BRAZ, 2017).

Uma das principais contribuições feitas por estes robôs é a retirada, anulação ou cancelamento de editais errôneos, abrindo a possibilidade de elaborar um novo edital de maneira devida (BRAZ, 2017).

Importante mencionar que os mencionados sistemas apresentam-se como interfaces de um sistema mais amplo, denominado de Laboratório de Informações de Controle (*Labcontas*), funcionando como uma parte racional dos robôs, reunindo setenta e sete base de dados que proporcionam uma abertura a um cruzamento de informações tiradas da base de dados, através de dados de outra base. Assim, tais informações são inseridas em somente um lugar e de maneira integrada (BRAZ, 2017).

## 5.9 Mudanças e Performance - As Possibilidades

A inteligência artificial reproduz o processo cognitivo humano em computador. Podemos ver em diversas aplicações comuns em dispositivos, aplicações realizadas por modelos que trabalham com base no aprendizado um processo que utiliza um grande volume de dados para aprender automaticamente determinada tarefa <sup>83</sup>.

---

<sup>83</sup> Tv Brasil, 2020. **Conheça as possibilidades da Inteligência Artificial**. Disponível em: <<https://tvbrasil.ebc.com.br/ciencia-e-tudo/2020/07/conheca-possibilidades-da-inteligencia-artificial/>>. Acesso em: 06 abr 2022.

Dentro dos escritórios de advocacia no mundo e nos tribunais brasileiros, já podemos ver a aplicação da inteligência artificial como uma ferramenta eficaz para redução dos custos e como consequência a celeridade processual.

Os algoritmos de inteligência artificial já fazem parte do nosso cotidiano. Essa tecnologia otimiza processos e está ganhando cada vez mais espaço na experiência dos usuários. Os assistentes virtuais apresentados nessa pesquisa mostram que a inteligência artificial já está se tornando um hábito.

Visto que a máquina consegue fazer trabalhos repetitivos, paralelos aos trabalhos de tomada de decisão que continuam a cargo de pessoas que podem modular as decisões e caracterizar os dados expostos pela Inteligência Artificial, tornando essa tecnologia uma ferramenta de otimização de tempo de pesquisas e de identificação de julgamentos inseridos no contexto do sistema de invocação aos precedentes judiciais, e situações pontuais que potencializem a produtividade<sup>84</sup>.

A tecnologia ainda tem muitos desafios a enfrentar, mas o potencial da inteligência artificial é imenso, os robôs de automatização já são realidade no judiciário, tornando possível a resposta eficiente aos problemas da sociedade.

A revolução tecnológica só é possível se a tecnologia estiver alinhada aos interesses públicos. O entendimento de que a inovação científica e tecnológica só acontece com incentivos é consenso popular. Por isso, no próximo capítulo, iremos analisar as leis brasileiras de incentivo e regulamentação do uso de tecnologia e a fomentação de startups, portas de entrada para o mercado em ascensão que representa um futuro cada dia mais real e presente na vida de todos.

## **6 A LEGISLAÇÃO**

Este capítulo tem como objetivo examinar algumas leis e marcos importantes que tem fomentado e fortalecido o ecossistema de inovação e cultura empreendedora. Entre os objetos de estudo as duas principais fontes de informações e norte para o desenvolvimento da área de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) a Lei

---

<sup>84</sup> GODINHO, Adriano Marteleto; ROSENVALD, Nelson. Inteligência Artificial e a Responsabilidade dos Robôs e de seus Fabricantes. In: Responsabilidade civil: novos riscos; organizado por Nelson Rosenvald, Rafael de Freitas Valle Dresch, Tula Wesendonck, São Paulo: Editora Foco, 2019.

nº11.196/2005, conhecida como Lei do Bem. E a Lei Complementar nº182/2021 intitulada Marco Legal das Startups. Entender e esmiuçar essas duas bases regulatórias, vai nos ajudar a entender o panorama geral de como este tema tem sido tratado no Brasil.

## 6.1 LEI Nº11.196/2005 – LEI DO BEM

A Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, chamada de Lei do Bem, institui incentivos fiscais a empresas que promovam pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica. O fomento fiscal à inovação tecnológica está previsto no Capítulo III. Usamos a letra da lei para compreender o que é inovação tecnológica, no artigo 17, § 1º, conforme a seguir:

(...) considera-se inovação tecnológica a concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado.<sup>85</sup>

De acordo com o posicionamento do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), o uso apenas da expressão inovação tecnológica, como sendo suscetível ao benefício fiscal, tem gerado discordâncias na compreensão quanto ao escopo do Capítulo III da Lei do Bem. Vale ressaltar que não é a inovação em si o objetivo dos benefícios fiscais previstos na referida Lei.<sup>86</sup>

O incentivo recai sobre os esforços elaborados com as atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica (PD&I), atingidas as etapas de pesquisa básica dirigida, com a busca de conhecimento sobre base de fenômenos

---

<sup>86</sup> Casa Civil, 2005. **LEI Nº 11.196, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2005**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/11196.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/11196.htm)>. Acesso em: 06 abr 2022.

<sup>86</sup> Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, 2020. **Guia prático da Lei do Bem: roteiro e atualização do guia da Lei do Bem** / Secretaria de Estruturas Financeiras e de Projetos. Versão 2020. Brasília

e fatos notáveis, sem o levar em consideração um determinado uso em particular, pesquisa aplicada, em outras palavras, encontrar um propósito prático, e desenvolvimento experimental, ou seja, atividades sistemáticas, com conhecimentos pré-existentes que buscam novos padrões ou melhorar os já existentes. E sobre as quais recaem os riscos tecnológicos que o Estado se propõe a compartilhar, através de concessão do incentivo fiscal.

Entende-se dessa lógica de aplicação que não é objeto do incentivo a simples criação de tecnologia nem o desenvolvimento de tecnologia sem potencial significativo comparada às tecnologias existentes. A benesse é concedida para o resultado da inovação tecnológica, que se consuma através das atividades de PD&I. (Guia, 2020)

Importante destacar que o resultado dessas atividades pode até mesmo não ser alcançado, mas precisa ser efetivamente buscado e essa busca deve ser claramente demonstrada durante o período de fruição do benefício fiscal. Importante ressaltar que o conceito de inovação tecnológica para a usufruto da Lei do Bem não pressupõe a inclusão efetiva de um novo produto ou processo no mercado, mediante sua produção e comercialização, testemunhando, ainda, inovações que aconteçam no ambiente interno das empresas e que não necessariamente são lançadas ao mercado.

Entretanto, para ter acesso aos incentivos fiscais, as empresas precisam cumprir determinadas condições: regime de Lucro Real, empresas que possuem base de cálculo de tributos a partir da diferença entre o faturamento e as despesas. Lucro Fiscal, lucro líquido do período de registro dentro dos padrões da lei fiscal. Empresas com regularidade fiscal (emissão da CND ou CPD-EN), certidão de Regularidade Fiscal do contribuinte, pessoa física ou jurídica. E, Empresas que invistam em Pesquisa de desenvolvimento. (Guia, 2020)

A cada dia, mais empresas empreendem meios para expandir seu nível de inovação, sua produtividade e sua competitividade. Assim como adotam planos e estratégias para diminuir custos empresariais, aperfeiçoar as etapas de produção e otimizar processos.

O investimento das organizações em atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) sustentadas por projetos que busquem elucidar os desafios tecnológicos repercute conseqüentemente na geração de empregos especializados e no desenvolvimento e na competitividade do País.

Como resposta aos investimentos das companhias, os incentivos fiscais ajudam a desenvolver as atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação tecnológica (PD&I) são ferramentas essenciais para empreender o desenvolvimento dos setores produtivos, promovendo a inovação e dividindo o risco tecnológico ligado ao movimento de inovar.

## 6.2 LEI COMPLEMENTAR 182/2021 - MARCO LEGAL DAS STARTUPS

A Lei Complementar nº. 182/2021, nomeada Marco Legal das Startups – MLS, foi aprovada e publicada no Diário Oficial em 1 de junho de 2021 e entrou em vigor a partir de 31 de agosto de 2021. Com objetivo de regulamentar cuidar dos interesses de Startups e seus investidores, e por isso o MLS trouxe o conceito de organização empresarial ou societária, com o intuito de investimento, seja produto ou serviço, que evidencie um fato inovador e que esteja em fase inicial.

Investidor anjo pode ser delineado como uma pessoa que faz aportes na startup e “não é considerado sócio nem tem qualquer direito a voto ou gerência na administração da empresa, não respondendo por qualquer obrigação da empresa e é remunerado por seus aportes”<sup>87</sup>.

Com o Marco Legal das Startups, a legislação trouxe um conceito mais abrangente acerca do investidor anjo, desobrigando-o de obrigações relativas a sócios/acionistas, aquelas de cunho trabalhista e tributário, assegurando assim ao investidor maiores garantias em relação ao prosseguimento (ou não) do negócio.

Os investimentos podem ser feitos tanto por pessoas físicas quanto pessoas jurídicas, e também por fundos de investimentos, e tais investidores serão remunerados por seus aportes, pelo período máximo de sete anos, e a remuneração poderá ser efetuada tanto por meio de um valor fixo e recorrente ou por meio de comutação do investimento em participação societária (quotas ou ações).

---

<sup>87</sup> Diário Oficial da União, 2021. **LEI COMPLEMENTAR Nº 182, DE 1º DE JUNHO DE 2021**. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/lei-complementar-n-182-de-1-de-junho-de-2021-323558527>>. Acesso em: 06 abr 2022.

Segundo o MLS, é assegurado ao investidor anjo o direito a ter informações, este poderá solicitar aos administradores as contas justificadas de sua administração, assim como o inventário, o balanço patrimonial e o balanço de resultado econômico<sup>88</sup>.

O MLS viabilizou a regulamentação do “ambiente regulatório experimental”, conhecido também como Sandbox regulatório, e que pode ser determinado como “conjunto de condições especiais simplificadas para que as pessoas jurídicas participantes possam receber autorização temporária dos órgãos ou das entidades com competência de regulamentação setorial para desenvolver modelos de negócios inovadores e testar técnicas e tecnologias experimentais, mediante o cumprimento de critérios e de limites previamente estabelecidos pelo órgão ou entidade reguladora e por meio de procedimento facilitado”<sup>89</sup>.

Enfim, com o Sandbox regulatório, as startups poderão avaliar modelos de negócios inovadores e com base tecnológica, entretanto, precisam respeitar certas exigências impostas pelos órgãos regulatórios e a administração pública com competência de regulamentação e, também, atendendo a vigilância e fiscalização destes mesmos órgãos.

A Administração Pública poderá, por meio de processos licitatórios, realizar uma avaliação de contratação de serviços e produtos oferecidos pelas startups, com prazo de até doze meses, podendo ser prorrogada por um período igual de até doze meses. Após o período de experimentação da contratação, caso o produto ou serviço tenha agregado resultado positivo, a Administração Pública poderá optar pela posterior recontração da startup, sendo nesta segunda etapa, por um período de vinte e quatro meses, prorrogáveis por igual período de mais vinte e quatro meses, sem que seja necessário um novo edital de licitação.

Neste cenário, a regulamentação de tais modelos societários sofreu mudanças com o MLS, ocorreu a criação do Inova Simples, um regime simplificado com tratamento diferenciado, com objetivo de estimular a criação, formalização,

---

<sup>88</sup> Ministério da Economia, 2021. **Marco Legal das Startups modernizará ambiente de negócios brasileiro.** Disponível em: < <https://www.gov.br/pt-br/noticias/financas-impostos-e-gestao-publica/2021/06/marco-legal-das-startups-modernizara-ambiente-de-negocios-brasileiro>>. Acesso em: 07 abr 2022.

<sup>89</sup> **Diário Oficial da União, 2021.** LEI COMPLEMENTAR Nº 182, DE 1º DE JUNHO DE 2021, art. 2º, II. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/lei-complementar-n-182-de-1-de-junho-de-2021-323558527>>. Acesso em: 07 abr 2022.

desenvolvimento e consolidação de startups. Desde a declaração da empresa em seus atos constitutivos como startup ou de natureza incremental (que visa aperfeiçoar algo já existente) ou de natureza disruptiva (relacionada à criação de algo totalmente novo), a empresa terá tratamento diferenciado ofertado pelo Inova Simples<sup>90</sup>.

Integração do INPI (Instituto Nacional de Propriedade Intelectual) ao Portal Rede sim, tem o intuito de facilitar o desenvolvimento da atividade das startups, para propiciar comunicação entre a startup e o INPI, priorizando e possibilitando procedimentos referentes a pedidos de patentes e registro de marcas.

Descrição do escopo da intenção empresarial inovadora, que utilize modelos de negócios inovadores para a geração de produtos ou serviços, e definição do nome empresarial, que conterà a expressão 'Inova Simples (I.S.)'. (BLB BRASIL, 2021)

Com a compilação de referidas informações, será gerado automaticamente número de CNPJ específico, em nome da denominação da empresa beneficiada pelo Inova Simples, e tal empresa deverá, subsequentemente, abrir conta bancária de pessoa jurídica, para fins de captação e integralização de seu capital. O MLS trouxe novidades em relação à publicação e divulgação de atos de companhias de capital fechado com receita bruta anual de até R\$ 78.000.000,00 (setenta e oito milhões de reais). (BLB BRASIL, 2021)

Outro grande benefício implementado pelo MLS para sociedades anônimas de capital fechado com receita bruta anual de até R\$ 78.000.000,00 (setenta e oito milhões de reais) foi a simplificação para constituição da Diretoria, uma vez que a legislação anterior, a Lei nº6404/1976, exigia que a Diretoria fosse formada por no mínimo dois diretores. O Art. 143 do MLS permitiu que sociedades anônimas com os critérios mencionados possam eleger um diretor. (Diário Oficial da União, 2021)

---

<sup>90</sup> Grupo BLB Brasil, 2021. Marco Legal das Startups: regulamentação e benefícios que você precisa saber. Disponível em:< <https://www.blbbrasil.com.br/blog/marco-legal-das-startups-mls/>>. Acesso em: 09 abr 2022.

Figura 11 – Marco Legal das Startups



Fonte: Ministério da Economia (2021)

Diante dos fatos, pode-se destacar que um dos benefícios mais impactantes do Marco Legal das Startups é a definição dos requisitos para intitulação de uma empresa como startup.

Outro ponto de importante destaque é o incentivo ao desenvolvimento de áreas de pesquisa e inovação, através de possibilidades de investimentos para essas empresas. Marco Legal das Startups regulamentou a autonomia às startups, como um mercado exponencial e de impacto na economia brasileira, reconhecendo o papel dessas empresas nos cenários atual e futuro.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo que envolveu diversas áreas de conhecimento, apesar do foco ser o Direito, a multidisciplinariedade nos permitiu conhecer um pouco sobre História, Tecnologia, Administração, pública e privada. O tema teve como objetivo a tecnologia aplicada ao direito, mais exatamente, Startups, empresas com cenário incerto, visto que, tentativas nem sempre tem lastro de garantia, às vezes, muito trabalhoso e custoso.

Em cenário ainda mais específico de startups desenvolvidas com um interesse determinado a inteligência artificial aplicada ao direito e as soluções focadas ao mercado de advogados e tribunais. Desde a Revolução Industrial 4.0 tem destacado a necessidade de robotização, processos que resolve tarefas até então realizada por humanos. E o direito tem duas responsabilidades, a criação de normas que regulamentem e fomentem esse tipo de atividade, e o uso desta mesma tecnologia em benefício próprio.

Primeiro, foi entendido os benefícios que a tecnologia apresentou para a humanidade, a facilitação que a internet e a inteligência artificial trouxeram para todos, a automatização para ligar um rádio até um assistente pessoal que conversa e cuida dos seus compromissos, como uma secretária particular. Como isso impactou no cotidiano.

Segundo, como toda a inovação aprendida até hoje pode ser aplicada como facilitadora da Justiça, sem entrar no mérito da limitação de julgamentos, apenas o uso prático, para catalogar informações, julgados, precedentes ou registrar dados, agilizar petições, enviar documentos ou efetuar buscas.

Terceiro, avaliar o mercado das startups e as leis pertinentes, o quanto elas influenciam, para agilizar ou até mesmo retardar o progresso almejado na pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológicos que agora é o norte da evolução independente da área de estudo.

Este trabalho é apenas um pontapé inicial, visto que o Marco Legal das Startups é muito recente, apesar de trazer inovações e previsões muito interessantes, também precisa de complemento e ajustes. A Lei do Bem que atine os incentivos fiscais para inovação ainda é desconhecida do grande público, mas a promulgação de leis como estas, fazem crer que estamos evoluindo e que em breve a Tecnologia aplicada

deixará para sempre o fundo da estante para ser protagonista de um mundo melhor, evoluído e inteligente.

## REFERÊNCIAS

ABRÃO, Carlos Henrique. **Processo eletrônico: processo digital**. 3. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011.

ALMEIDA FILHO, José Carlos de Araújo. **Processo eletrônico e teoria geral do processo eletrônico: a informatização judicial no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2008

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.

AZEVEDO, Bernardo. Conheça victor, o sistema de inteligência artificial do STF. 2019a. Disponível em: <https://bernardodeazevedo.com/conteudos/conheca-victor-o-sistema-deinteligencia-artificial-do-stf/>. Acesso em: 19 nov. 2021.

BERGER, Roland. **Think Act: Industry 4.0**. Munich: Roland Berger Strategy Consultants GmbH, 2014.

BICUDO, L. **O que é uma Startup?** StartSe, 2016. Disponível em: <https://app.startse.com/artigos/o-que-e-uma-startup>. Acesso em: 05 nov. 2021.

BICUDO, L., 2017. **Robô faz em segundos o que demorava 360 mil horas para um advogado**. Disponível em: <https://alexandreatheniense.jusbrasil.com.br/artigos/467690643/ainteligencia-artificial-e-o-direito>> Acesso em: 15 nov. 2021.t

BLANK, Steve; DORF, Bob. **The Startup Owner's Manual: The Step-By-Step Guide for Building a Great Company**. California: K&S Ranch, 2012.

BRASIL. **Lei Complementar nº 942, de 05 de abril de 2018**. Brasília. 2018. Disponível em:

<http://www.fazenda.df.gov.br/aplicacoes/legislacao/legislacao/TelaSaidaDocumento.cfm?txtNumero=942&txtAno=2018&txtTipo=4&txtParte=>. Acesso em: 19 nov. 2021.

BRASIL. **Manual de Utilização das Tabelas Processuais Unificadas do Poder Judiciário**, versão 13/03/2014, Conselho Nacional de Justiça. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/sgt/versoes.php>. Acesso em: 15 nov. 2021.

BRAZ, Marcelo Rodrigo, 2016. **Como a Tecnologia da Informação ajuda o TCU a caçar irregularidades em licitações**. Disponível em: < <https://www.i9treinamentos.com/comoatecnologia-da-informacao-ajuda-o-tcu-a-cacar-irregularidades-em-licitacoes/>>. Acesso em: 19 nov. 2021.

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

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet**: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2003.

CASTRO, Beatriz. **Justiça de Pernambuco usa inteligência artificial para acelerar processo**. [S. l.], 4 maio 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/pe/pernambuco/noticia/2019/05/04/justica-de-pernambuco-usa-inteligencia-artificial-para-acelerar-processos.ghtml>. Acesso em: 19 nov. 2021.

CAVALCANTE, M., 2015. Mundo Bit. **Como funcionava Enigma, a máquina nazista que venceu a Segunda guerra Mundial**. Disponível em: <https://blogs.ne10.uol.com.br/mundobit/2015/01/21/como-funcionava-enigma-maquina-nazista-que-quase-venceu-segunda-guerra/>. Acesso em: 19 nov. 2021.

CENTRO DE ENSINO E PESQUISA EM INOVAÇÃO (CEPI) (FGV 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. Harvard Business Review (HBR). Disponível em: [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: 01 nov. 2021.

COELHO, Alexandre Zavaglia. A ciência de dados e a inteligência artificial no Direito em 2018-Parte I. 2019. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2019-jan-01/zavaglia-ciencia-dados-inteligencia-artificial-direito>> Acesso em: 15 nov. 2021.

COELHO, Pedro Miguel Nogueira. **Rumo à Indústria 4.0**. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade de Coimbra. 2016. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/36992> Acesso em: 01 nov. 2021.

COMUNIK DOUTOR. **Dra. Luzia - A primeira advogada robô!**. [S. l.], 11 fev. 2018. Disponível em: <https://comunikdoutor.com/dra-luzia-primeira-advogada-robot/>. Acesso em: 19 nov. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Inteligência artificial: parceria com tribunal de Rondônia aproxima o futuro**. 2018. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/inteligenciaartificial-parceria-com-tribunal-de-rondonia-aproxima-o-futuro/>. Acesso em: 19 nov. 2021.

CONSULTOR JURÍDICO. STJ e TJ-RJ celebram acordo para uso da inteligência artificial em gestão de precedentes. **Consultor Jurídico**, [s. l.], 19 nov. 2021. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2021-set-29/stj-tj-rj-firmam-acordo-uso-ia-gestao-precedentes#top>. Acesso em: 19 nov. 2021.

COREA, F. **Artificial Intelligence Verticals (I)**: Insurance. Medium, 2016. Disponível em: [https://medium.com/@Francesco\\_AI/artificial-intelligence-verticals-i-insurance1691f8fb07ec](https://medium.com/@Francesco_AI/artificial-intelligence-verticals-i-insurance1691f8fb07ec) Acesso em: 19 nov. 2021.

CORREIA, Pedro Miguel Alves Ribeiro; MOREIRA, Maria Faia Rafael. Novas formas de comunicação: história do Facebook - Uma história necessariamente breve. Disponível em: <http://www.revistas.uniflu.edu.br:8088/seer/ojs-3.0.2/index.php/multidisciplinar/article/view/197> Acesso em: 01 nov. 2021.

COSTA, Cesar da. Indústria 4.0: **O Futuro da Indústria Nacional**. POSGERE, v.1, n.4. 2017.

COPELAND, B.J., **Artificial Intelligence**. Disponível em: <https://www.britannica.com/technology/artificialintelligence>. Acesso em: 15 nov. 2021.

DORNELAS, José Carlos de Assis. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. 5 ed. Rio de Janeiro: Empreender, 2014

ELIAS, Paulo Sá. Algoritmos e inteligência artificial exigem atenção do Direito. **Conjur**, [s. l.], 20 nov. 2017. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2017-nov-20/paulo-sa-elias-inteligencia-artificial-requer-atencao-direito>. Acesso em: 15 nov. 2021.

ERNST, E.; MEROLA, R.; SAMAAN, D. **The economics of artificial intelligence: Implications for the future of work**. Disponível em: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms\\_647306.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms_647306.pdf). 2018. Acesso em: 15 nov. 2021.

ESPAÇO VITAL INDEPENDENTE. Supremo Tribunal Federal lançará o novo juiz Victor!. In: **Supremo Tribunal Federal lançará o novo juiz Victor!**. [S. l.], 15 jun. 2018. Disponível em: <https://www.espacovital.com.br/noticia-36117-supremo-tribunal-federal-lancara-novo-juiz-victor>. Acesso em: 19 nov. 2021.

EUROPEAN PARLIAMENT. **Industry 4.0 Digitalisation for productivity and growth**. [Em linha]. 2015. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/RegData/>. Acesso em: 24 out. 2021.

FARIA, Guilherme Henrique Lage; PEDRON, Flávio Quinaud. Inteligência artificial, diretrizes éticas de utilização e negociação processual: um diálogo essencial para o direito brasileiro. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo; WOLKART, Erik (Coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: Jus Podvim, 2020.

FEIGELSON, Bruno, NYBO, Erik Fontenele, FONSECA, Victor Cabral. **Direito das Startups**. São Paulo: Saraiva, 2018.

FERNANDES, R. **I Conferência Paranaense de Tecnologia e Direito**, 2016. Inteligência Artificial aplicada ao Direito e ao jurídico. Disponível em: <http://curitibainovadora.com.br/evento/conferencia-paranaense-de-tecnologia-e-direito/>. Acesso em: 19 nov. 2021.

FERRARI, Isabela; BECKER, Daniel. Direito à explicação e decisões automatizadas: reflexões sobre o princípio do contraditório. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo; WOLKART, Erik (Coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: Jus Podvim, 2020

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS - FINEP. **Manual de Oslo Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3. ed. [s l] OECD/DCOM, 1997.

GALILEU, Revista, 2018. **17 fatos e curiosidades sobre a vida do Alan Turing**. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Cultura/noticia/2018/06/17-fatos-ecuriosidades-sobre-vida-do-alan-turing.html> Acesso em: 19 nov. 2021.

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.

GITAHY, Yuri. O QUE É uma startup? **Exame**, São Paulo, 20 out. 2010. Disponível em <http://exame.abril.com.br/pme/noticias/o-que-e-uma-startup>. Acesso em: 01 nov. 2021.

GOMES, Helton Simões. **Como as robôs Alice, Sofia e Monica ajudam o TCU a caçar irregularidades em licitações**. [S. l.], 18 mar. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/como-as-robos-alice-sofia-e-monica-ajudam-o-tcu-a-cacar-irregularidades-em-licitacoes.ghtml>. Acesso em: 19 nov. 2021.

GRAHAM, P., **“Startup = Growth”**, 2012. Disponível em: <http://www.paulgraham.com/growth.html> Visitado em 05/11/2021

GROOVER, Mikell P. **Automação industrial e sistemas de manufatura**. 3. ed. São Paulo: Pearson, c2011.

HOULIHAN, David. ROSS Intelligence and Artificial Intelligence in Legal Research. 2017. Disponível em: <https://bluehillresearch.com/>. Acesso em: 15 nov. 2021.

HOZDIĆ, Elvis. **Smart factory for industry 4.0: A review**. International Journal of Modern Manufacturing Technologies, 2015.

INHANDS. LegalTech: afinal, o que são e o que fazem? 2017. **JusBrasil**. Disponível em: <https://inhands.jusbrasil.com.br/artigos/478221697/legaltech-afinal-o-que-sao-e-o-que-fazem>. Acesso em: 06 nov. 2021.

KAGERMANN, H.; WAHSTER, W. E HELBIG, J. **Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0**. Frankfurt, Alemanha 2013.

INVESTORCP. Financias Corporativas O que é Startup? Como funciona? Quais tipos existem? **Investor Consulting Partners**. 2020. Disponível em:

<https://investorcp.com/financas-corporativas/o-que-e-startup>. Acesso em: 06 nov. 2021.

JUDICIÁRIO EXPONENCIAL. **Uso de Inteligência Artificial avança no Ecossistema da Justiça**. [S. l.], 16 mar. 2020. Disponível em: <https://www.judiciarioexponencial.com/post/uso-de-intelig%C3%Aancia-artificial-avan%C3%A7a-no-ecossistema-da-justi%C3%A7a>. Acesso em: 19 nov. 2021.

LEONEL, J., 2015. **Computação Cognitiva**. Disponível em: <https://computacaocognitiva.wordpress.com/2015/01/07/o-deepqa/>. Acesso em: 19 nov. 2021.

LI, Charlene. **Mindset da disrupção**: por que algumas organizações se transformam e outras falham. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

MACIEL, Ana Luiza Melo; TIBÚRCIO, Pollyana Presotti. **Tecnologia e o futuro da advocacia**. In: CHAVES, Natália Cristina. Direito, tecnologia e globalização. Porto Alegre: Fi, 2019. p. 73-95. Disponível em: [https://www.direito.ufmg.br/wp-content/uploads/2019/12/direito\\_tecnologia\\_globalizacao.pdf#page=73](https://www.direito.ufmg.br/wp-content/uploads/2019/12/direito_tecnologia_globalizacao.pdf#page=73). Acesso em: 12 nov. 2021.

MAGALHÃES, Regina; VENDRAMINI, Annelise. Os impactos da quarta revolução industrial – o Brasil será uma potência sustentável com condições de capturar as oportunidades que surgem com as mudanças econômicas, ambientais, sociais e éticas provocadas pelas novas tecnologias? **Revista Ecológico**. Disponível em: <http://revistaecologico.com.br/revista/edicoes-anteriores/edicao-128/os-impactos-da-quarta-revolucao-industrial/> Acesso em: 24 out. 2021.

MARANHÃO, J. A pesquisa em inteligência artificial e Direito no Brasil, Revista Consultor Jurídico, 2017. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2017-dez-09/julianomaranhao-pesquisa-inteligencia-artificial-direito-pais> Acesso em: 15 nov. 2021.

MARTINS, Jomar. Entrevista com o juiz federal Sérgio Tejada Garcia. **Conjur**. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-jul-28/entrevista-sergio-tejada-juiz-coordenador-criacao-proc>. Acesso em 10 nov. 2021.

MILLS, M. **Artificial Intelligence in Law: The State of Play**. Legal Executive Institute 2016. Disponível em: <http://legalexecutiveinstitute.com/artificialintelligence-in-law-the-state-of-play-2016-part-1>. Acesso em: 15 nov. 2021.

NABARRO, Ricardo. Indústria 4.0: A Quarta Revolução Industrial. **Justiça em Revista**, a XII, ed. 63, 2018.

NEWELL, A., Shaw &, SIMON, J. C. **A Program that Simulates Human Thought**. Pittsburgh. 1963.

NUNES, Dierle; RUBINGER, Paula Caetano; MARQUES, Ana Luiza. Os perigos do uso da inteligência artificial na advocacia. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-jul09/opiniaopergosuso-inteligencia-artificial-advocacia#author>. Acesso em: 01 nov. 2021.

NYBO, Erik. **Como as lawtechs estão mudando a advocacia**. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/lawtechs-mudando-advocacia/>. Acesso em 10 nov. 2021.

OIOLI, E. F. **Manual de Direito para Startups**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.

PEREIRA, Maria Neuma. **Processo digital: A tecnologia aplicada como garantia da celeridade processual**. 1 ed. São Paulo: Biblioteca 24 horas, 2011.

PROCESSO JUDICIAL DIGITAL – PROJUDI. **Novo Guia de uso rápido do PROJUDI**. Disponível em: [https://projudi.tjpa.jus.br/projudi/pages/documentos/manual/novo\\_gui\\_a\\_rapido.pdf](https://projudi.tjpa.jus.br/projudi/pages/documentos/manual/novo_gui_a_rapido.pdf). Acesso em 10 nov. 2021.

RIES, Eric. **A Startup Enxuta**: Como empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. São Paulo, Lua de Papel, 2012.

ROMANO, Vitor Ferreira. **Robótica industrial**: aplicação na indústria de manufatura e de processos. São Paulo: E. Blücher, 2002.

ROSA, Alexandre Morais da; GUASQUE, Bárbara. O avanço da disrupção nos tribunais brasileiros. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo; WOLKART, Erik (Coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: Jus Podvim, 2020

ROSENBERG, Jerry M. **Dictionary of artificial intelligence and robotics**. John Wiley & Sons. Toronto, Canadá, 1986.

SALAMA, Bruno M. **O Demand Pull por Tecnologia no Direito Brasileiro**. Distrito – Legaltech Mining Report, p. 36, out. 2018

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.

SAGAN, Carl. **O mundo assombrado pelos demônios: a ciência vista como uma vela no escuro**. Companhia das Letras, São Paulo; 1996, p.39.

SCHATSKY, D; MURASKIN, C; GURUMURTHY, R. **Demystifying Artificial Intelligence: What Business Leaders Need to Know about Cognitive Technologies**. Deloitte University Press. 2014.

SCHWAB, Klaus. The Fourth Industrial Revolution: what it means and how to respond. **Snapshot**, n 12, December, 2015.

SHINOHARA, Luciane. **Inteligência Artificial, Machine Learning e Deep Learning**. In: PINHEIRO, Patrícia Peck. **Direito digital aplicado 3.0**. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2018.

SELEME, Robson; SELEME, Roberto Bohlen. **Automação da produção: abordagem gerencial**. Curitiba: Intersaberes, 2013

SHINOHARA, Luciane. **Inteligência Artificial, Machine Learning e Deep Learning**. In: PINHEIRO, Patrícia Peck. **Direito digital aplicado 3.0**. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2018.

SOUZA, Marcelo Anderson. **4° Revolução Industrial - Ameaças ou Oportunidades?** - —Como o impacto da utilização do Waze e Uber na Cidade de São Paulo – Brasil - explica o fenómeno da quarta revolução industrial. Instituto Universitário de Lisboa. ISCTE Business School, Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral (DMOG). 2018. Disponível em: [https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/18786/1/master\\_marcelo\\_anderson\\_souza.pdf](https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/18786/1/master_marcelo_anderson_souza.pdf) Acesso em: 24 out. 2021.

STARTUPI. AB2L apresenta primeira pesquisa nacional sobre o cenário de lawtechs e legaltechs. Disponível em: <https://startupi.com.br/2017/07/ab2l-apresenta-primeira-pesquisa-nacional-sobre-o-cenario-de-lawtechs-e-legaltechs/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **Revolução tecnológica e desafios da pandemia marcaram gestão do ministro Noronha na presidência do STJ**. 2020. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/23082020-Revolucaotecnologica-e-desafios-da-pandemia-marcaram-gestao-do-ministro-Noronha-na-presidenciado-STJ.aspx> Acesso em: 19 nov. 2021.

SUSSKIND, Richard. **The Future of Professions: How Technology Will Transform the Work of Human Experts**. Oxford: Oxford University Press, 2015.

TELLES, André; MATOS, Carlos. **O empreendedor viável: uma mentoria para empresas na era da Startup**. Rio de Janeiro: LeYa, 2013.

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL. Ross, o primeiro robô advogado do mundo. **Blog Escola de Direito Aplicado**, [s. l.], 24 jul. 2019. Disponível em: <https://www.somosicev.com/blogs/ross-o-primeiro-robo-advogado-do-mundo/>. Acesso em: 19 nov. 2021.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE RONDÔNIA. [S. l.], 14 out. 2020. Disponível em: <https://tjro.jus.br/noticias/item/13357-primeiro-lugar-sinapses-sistema-criado-pelo-tjro-e-vencedor-do-premio-inovacao-judiciario-exponencial>. Acesso em: 19 nov. 2021.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **TJRJ adota modelo inovador nas cobranças de tributos municipais**. 2018. Disponível em: <http://www.tjrj.jus.br/noticias/noticia-/visualizarconteudo/5111210/5771753#:~:text=O%20inovador%20sistema%20de%20intelig%C3%Aancia,processos%20e%20parcial%20em%201.157>. Acesso em: 19 nov. 2021.

VICTORAZZO, Ville et al. **Análise da escalabilidade em novos negócios**. Revista FATEC, Sebrae em Debate, São Paulo: FATEC, Sebrae, v.1, n.1, p129-148. 2014.

---