UNIVERSIDADE FUMEC
FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS, SOCIAIS E DA SAÚDE - FCH

PEDRO HENRIQUE VIANA DA SILVA

DECISÕES JUDICIAIS EMBASADAS SOB A ANÁLISE PRELIMINAR DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: OBSERVÂNCIAS GERAIS E PROTEÇÃO DO INDIVÍDUO

ORIENTADOR SÉRGIO HENRIQUES ZANDONA FREITAS

BELO HORIZONTE
2022

PEDRO HENRIQUE VIANA DA SILVA
Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/1601769164008504

DECISÕES JUDICIAIS EMBASADAS SOB A ANÁLISE PRELIMINAR DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: OBSERVÂNCIAS GERAIS E PROTEÇÃO DO INDIVÍDUO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Ciências Humanas, Sociais e da Saúde (FCH) da Universidade FUMEC, como requisito parcial para a graduação no Curso de Direito, realizado sob a orientação do Sérgio Henriques Zandona Freitas.

BELO HORIZONTE
2022

"Estamos em um território inexplorado. Como usar todos esses recursos e ter um impacto muito mais positivo no mundo?"

Larry Page

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus que fez com que meus objetivos fossem alcançados, durante todos os meus anos de estudos. Aos meus pais: Selma Maria da Silva e Antônio Viana Teixeira, por todo apoio, ajuda e puxões de orelha (merecidos, aliás) que muito contribuíram para a realização deste trabalho e no decurso de toda jornada acadêmica. Se não fosse pela minha mãe, não teria finalizado o curso superior, então grande parte dos merecimentos devotados a ela. Aos meus colegas de curso, onde alguns viraram amigos, em que convivi intensamente durante os últimos anos, pelo companheirismo e pela troca de conhecimento que me possibilitaram crescer não só como pessoa, mas também como formando. Como são poucos os que se insurgiram como amigos, tomo o dever de listá-los: Bruna Castro, Thais Mariana, Nathany Magioni, Isabela Fainblat, Filipe de Freitas, Fernando Alves e Luís Leonel. Ao professor/orientador Sérgio Henriques Zandona Freitas, é com muita admiração e carinho que gostaria de expressar meu agradecimento por tudo que você fez e ainda faz por mim e todos graduandos da Universidade FUMEC, depositando toda sua dedicação em suas aulas e oportunidades de desenvolvimento dos alunos. Ao Dr. Alexandre Atheniense, que me proporcionou adentrar na área do Direito na qual eu mais obtive resultados e ânsia de crescimento, além de ser meu chefe atualmente, o vejo como meu mentor na área de privacidade e proteção de dados. E por fim, a todos que direta ou indiretamente fizeram parte de minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO

O presente artigo visa contribuir com as discussões existentes a respeito da inteligência artificial auxiliar nas demandas judiciais, contribuindo com a celeridade e uniformidade, traçando a ideia por trás do software e os consequentes cuidados que deve ter para preservação de dados dos indivíduos. A coleta de dados foi realizada por pesquisa quantitativa online, bem como estudos de cases e artigos retirados por estudos de cursos extracurriculares do aluno. Os resultados mostram que o Poder Executivo está se estruturando gradativamente para acompanhar a inclusão digital, diante de um cenário em que 100% dos órgãos Federais e Estaduais utilizam internet, softwares "inteligentes" poderão ser vistos como aliado, caso sejam observados alguns princípios normativos e o letramento digital seja alcançado, capacitando todos os envolvidos ao exercício em co-participação com a tecnologia.

Palavras-Chave: Inteligência artificial; Informatização judiciária; Princípios gerais do CPC; Segurança da Informação; Era tecnológica.

ABSTRACT

This paper aims to contribute to the existing discussions about artificial intelligence assisting in judicial claims, contributing to the celerity and uniformity, outlining the idea behind the software and the consequent care that must be taken to preserve the individuals' data. Data collection was carried out by online quantitative research, as well as case studies and articles taken from the student's extracurricular courses. The results show that the Executive Branch is gradually structuring itself to keep up with digital inclusion, facing a scenario in which 100% of Federal and State agencies use the internet, "intelligent" software can be seen as an ally, if some normative principles are observed and digital literacy is achieved, enabling all involved to exercise in co-participation with technology.

Key-Words: Artificial intelligence; Judicial computerization; General principles of CPC; Information security; Technological age.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO **1**

NOÇÕES JURÍDICAS GERAIS **2**

Direito 2

Instrumentalidade do Processo Civil 3

Efetividade Processual 4

Razoável Duração do Processo 4

Segurança Jurídica 5

Solução de Conflitos 5

INFORMATIZAÇÃO **7**

Segunda Guerra Mundial - O início de tudo? 7

Inteligência Artificial 8

Machine Learning 10

Big Data 12

Computação Cognitiva 13

A Segurança da Informação e sua Aplicabilidade 14

PROCESSO JUDICIAL ELETRÔNICO E SUA PREVALÊNCIA **18**

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL À VISTA DO DEVIDO PROCESSO LEGAL **22**

CONCLUSÃO **24**

REFERÊNCIAS 26

1. INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo, está cada vez mais presente um triângulo denunciativo de sua inevitabilidade quanto da dificuldade de se inserir. Direito, Sociedade e Tecnologias demonstraram ser pontos anunciados (e são) de forma auto-suficiente. Desta forma, muitos fatos, fenômenos, interações e desafios reclamam que devêssemos observar como se fossem as pernas de um triângulo complexo.

Neste trabalho, enquanto os indivíduos caminham para uma realidade cada vez mais conectada, surgem novos desafios jurídicos que precisam ser solucionados, e o Direito deve possuir os elementos necessários para isso.

O Direito Digital, portanto, pode ser compreendido como o entendimento do próprio Direito, considerando o contexto digital e os seus impactos numa sociedade altamente interligada. Mas será que estamos preparados juridicamente para viver no mundo digital? Podemos confiar que robôs tomem decisões técnicas para busca de uma celeridade processual e consequentemente desafogar o judiciário brasileiro? Qual a garantia que o indivíduo têm que as máquinas são capazes de entregar resultados maiores do que o cenário atual? Quais são os perigos? Essas são perguntas que o presente trabalho irá abordar, levando ao leitor conceitos, procedimentos, processos e formas de adequação que devem ser observadas para essa interligação do Direito com a Tecnologia. Ressaltando que o objeto alavancado aqui é matéria de constantes atualizações por artigos, textos, livros e afins, sendo, portanto, um trabalho científico que não buscará findar todas as temáticas de um conhecimento evolutivo.

A análise jurídica tradicional e isolada é imperfeita quando não abrange as importâncias externas (sociais, econômicas, políticas, dentre outros) no contexto de suas transformações tecnológicas, que podem afetar o comportamento humano em geral e fecundar aspectos pertinentes de um corpo social. Desse modo, uma melhor compreensão das sobreposições mútuas que Direito e tecnologia podem provocar entre si, possibilitando uma análise da formulação mais robusta, para melhor se atingir as intenções traçadas para determinada categoria social.

De fato, ao revelar novas urgências e padrões de comportamentos humanos, a constante evolução tecnológica cria utilidades com velocidade exponencial, a desafiar o quadro normativo existente, face à evolução da complexidade da coletividade. Em razão desse irrefreável progresso tecnológico, faz-se necessário uma análise da adequação das normas

jurídicas existentes (Marco Civil da Internet, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, etc.) à nova realidade trazida pelo seu avanço, providência a ser empreendida em diversas áreas do Direito, assim como os operadores do direito saberem operar essas novas tecnologias.

Por fim, o trabalho irá demonstrar aspecto não só jurídico, mas elucidar também como a tecnologia que temos hoje é capaz de proporcionar celeridade processual e decisões mais "uniformes e justas" por meio de uma análise de dados minuciosa. Para tanto, os tópicos começaram de forma organizada a ponto de conceituar os temas ligados ao trabalho, começando com princípios do direito e da conceituação dos mecanismos tecnológicos, auxiliando aos leitores maior entendimento antes de entrar na problemática.

Para obter os resultados e respostas acerca da problematização apresentada neste trabalho, será feita a análise de cursos exercidos através da pesquisa explicativa. O estudo deste trabalho será fundamentado em ideias e pressupostos teóricos que apresentam significativa importância na definição e construção dos conceitos discutidos nesta análise: tecnologia e direito. Para tal, tais objetos serão estudados em fontes secundárias como trabalhos acadêmicos, artigos, livros e afins, que foram aqui selecionados. Assim sendo, o trabalho transcorrerá a partir do método conceitual-analítico, visto que aplicaremos conceitos e ideias de outros autores, similares com os nossos objetivos, para a construção de uma análise científica sobre o objeto de estudo.

O método de pesquisa escolhido favorece uma liberdade na análise de se mover por diversos caminhos do conhecimento, possibilitando assumir várias posições no decorrer do percurso, não obrigando atribuir uma resposta única e universal a respeito do objeto. As referências sobre o tema, sob algumas características que serão apresentadas neste trabalho, não apresentam previsões absolutas, já que as possibilidades de análise são inúmeras.

2. NOÇÕES JURÍDICAS GERAIS

2.1. Direito

Entende-se que o Direito tem por utilidade nortear comportamentos humanos inter-individuais, de modo em que as pessoas devotam-se a se comportar em determinadas situações com padrões de conduta sociais impostas pelo Estado. Montesquieu mostrava seu vasto conhecimento em dizer que a *"Liberdade é o direito de fazer tudo que as leis permitem"*. Tal ensinamento é viabilizado mediante pareceres prescritivos, constando em

dispositivos inseridos em documentos guarnecidos de autoridade jurídica (por exemplo, a Constituição Federal). Devidamente interpretados, tais dispositivos dão lugar às denominadas — normas jurídicas —.

As normas jurídicas visam promover os princípios da segurança jurídica, da liberdade e da igualdade, sem os quais o Direito perde o seu substrato ético-normativo. Essas normas têm por função garantir a institucionalmente, inclusive mediante aplicações de sanções, a realização da pretensão jurídica da Constituição. Neste modo, *"considera a estrutura não da norma isoladamente tomada, mas do conjunto de normas jurídicas vigentes na sociedade. O positivismo jurídico sustenta a teoria da coerência e da completitude do ordenamento jurídico" - Norberto Bobbio.* Portanto, agem de modo em que possam competentemente cooperar para a organização social e o desenvolvimento pessoal, as normas jurídicas podem ser classificadas em normas de direito material e instituições de direito processual.

2.2. Instrumentalidade do Processo Civil

A parte instrumentalista do processo preceitua que o "processo é o instrumento da jurisdição". Não havendo uma singularidade entre ambos, já que ninguém almeja a instauração do processo por si só, mas como uma ferramenta de conseguir determinado resultado, qual seja: a prestação jurisdicional. Conceitua-se de que a instrumentalidade do processo não deve ser considerada apenas como algo técnico, mas como um mecanismo ético-político-social de pacificação dos conflitos, ou seja, as normas processuais têm de ser pensadas e aplicadas como técnica de efetivação do direito material.

Conforme o princípio da instrumentalidade, "*o ato processual que alcançar sua finalidade para qual foi elaborado, será válido, eficaz e efetivo, mesmo que praticado por forma diversa da estabelecida em lei desde que não traga prejuízo substancial à parte adversa*". *(Senado Federal, 2016, Art. 277)*

Exposto isso, a raiz da instrumentalidade buscará acautelar o abuso do formalismo, o fetichismo das formalidades em detrimento da essência e a finalidade dos atos processuais. E, para tanto, conforme entendimento do artigo 277 do Código de Processo Civil, quando o juiz conserva o ato processual manejado de modo discrepante daquele conjecturado em lei, porém atinge a finalidade essencial, assenta o conteúdo substancial acima da forma processual,

vejamos: *"quando a lei prescrever determinada forma, o juiz considerará válido o ato se, realizado de outro modo, lhe alcançar a finalidade"*.

Diante da narrativa, Marcus Vinicius Rios Gonçalves, fundamenta que o processo civil não é *"um fim em si mesmo, mas o instrumento pelo qual se faz valer o direito substancial das partes" (Novo Curso de Direito Processual Civil, 14º Edição: 2017, Marcus Vinicius Rios Gonçalves)*. Consequentemente, quando o julgador mantém o ato processual praticado de modo diverso daquele previsto em lei, mas que fora atingida sua finalidade essencial, está colocando o conteúdo fundamental acima da forma processual. E assim, preservando o processual, faz com que o processo siga seu rito, tendo o regular andamento.

2.3. Efetividade Processual

Diante o relato até aqui abarcado, o Direito estende consigo "dever" de um processo efetivo, que tem sustento constitucional, seja em virtude da leitura do princípio da eficiência, seja como consequência dos princípios da duração razoável do processo e da celeridade, seja em razão das próprias garantias inerentes ao devido processo legal, e, por fim, como consequência lógica e natural do regulado, preciso, técnico e amplo acesso à justiça.

É imutável a preocupação do processualista contemporâneo acerca do desafio de se obter um processo realmente efetivo, que possa assegurar igualdade de tratamento entre os sujeitos processuais, bem como que possa garantir à parte, na medida do factível, o que naturalmente ganharia se não requisitasse retirar o Poder Judiciário da inerência. O estudo da efetividade processual, transcende a tônica para a inquietação/insegurança com uma justiça efetiva, positiva e célere. Em território brasileiro, a efetividade do processo encontra respaldo na Constituição de 1988, em seu artigo 5.º, incisos XXXV, LIV, LV e LXXVIII, bem como ressumbra explicitamente positivada no novo Código de Processo Civil de 2015.

A noção de efetividade do processo tem como premissa básica a concepção de que o Poder Judiciário tem como missão possibilitar aos demandantes uma adequada, tempestiva e eficiente solução de controvérsias, incluindo-se a devida realização do direito material tutelado em favor do seu titular.

2.4. Razoável Duração do Processo

Na forma devida, a Constituição constitui a todos os indivíduos o direito a um processo de razoável duração, e que, também no processo comum, resulta da maneira mais breve possível. Essa norma está implícita no artigo 5.º, LXXVIII, da Constituição de 1988, *"a todos, no âmbito judicial e administrativo, são assegurados a razoável duração do processo e os meios que garantam a celeridade processual"*. Como ocorre de modo mais constante nos juizados especiais, em que a celeridade é ainda mais destacada, por estar entre seus objetivos de solução mais rápida aos litígios em geral, o objetivo deve estar voltado para sair um resultado alcançado, sem o desrespeito às garantias das partes.

Destaca-se que a almejada celeridade processual não tem valor absoluto sem a conjunção da observância de aplicação dos demais preceitos regentes do processo, não podendo ser levada a extremos, o pleito, como já exposto, pressupõe uma série de atos e procedimentos, diligências que acarretam necessariamente à rápida solução do litígio, mas que, deste modo, devem ser observados e cumpridos para sua aplicabilidade.

2.5. Segurança Jurídica

O sistema jurídico adotado no Brasil é o civil law, suas características distintivas é que ele é um sistema "codificado". Países com sistemas de direito civil têm códigos jurídicos abrangentes que especificam todas as questões que podem ser levadas a tribunal, o procedimento aplicável e a punição apropriada para cada delito. O papel do juiz, assim sendo, é analisar os fatos do caso e aplicar as disposições implícitas do código aplicável (civil, penal, trabalhista, dentre outros). As decisões dos juízes são, consequentemente, "menos" cruciais na geração do direito civil do que as decisões dos legisladores e juristas que elaboram e interpretam os códigos. E que ainda traçam constituições com base em códigos específicos. Adeptos do civil law difundiram a ideia de que a segurança jurídica estaria necessariamente atrelada à observância pura e simples da lei.

No entanto, ocorre que, a lei, por ser interpretada de vários modos, inclusive a partir de percepções morais do próprio julgador, não se mostra suficiente para assegurar aos jurisdicionados a mínima segurança jurídica que se espera de um Estado Democrático de Direito.

2.6. Solução de Conflitos

Desde que o processo deixou de ser visto como mero instrumento de consumação material, emergiu, então, a inevitabilidade de criar condições para que as consequências jurídicas derivadas do descumprimento desse direito fossem atingidas. Ou seja, quando a norma de direito material dispõe determinada obrigação e esta é infringida, deve o Estado proporcionar ao jurisdicionado meios para resguardar o seu direito. Pode-se estipular, portanto, que a necessidade de instrumentalizar e sistematizar a atividade estatal, de modo a permitir a resolução de conflitos intersubjetivos, suplementa o direito material e revela a importância do direito processual para regular a vida em sociedade.

Em caráter geral, sentença de mérito proferida por juiz soluciona conflitos. A atuação judicial é morosa, são necessários meses/anos de espera até a sentença, com audiências de conciliação, instrução e julgamento, além de múltiplas acusações e procedimentos. Resumidamente, o procedimento judicial passa por vários níveis que o fazem protelar demasiadamente.

Observa-se, nitidamente, que o procedimento convencional desencadeia desgastes nas partes litigantes, tanto financeira quanto psicológica. Para que, ao final, após a sentença proferida, resolva-se unicamente o mérito da causa, pertinente ao direito indicado pelas partes. Todavia, acaba que o conflito vai além dos valores questionados ou obrigações a serem cumpridas, ele finda, na maioria das vezes, aumentando, ou, no mínimo, conservando a animosidade entre as partes.

A legislação brasileira é desencadeada por constantemente alterações, de modo a tentar proporcionar uma maior agilidade para que a sociedade consiga desenrolar seus conflitos, seja na esfera judicial ou extrajudicial. Tudo isto ocorre porque o Estado deve resguardar o direito que o cidadão tem de buscar a tutela jurisdicional por um direito que entende lesado, respaldado no princípio do acesso à justiça, que serve como base garantidora de toda a sociedade.

Essas mutações legislativas são benéficas, ao ponto de que o Direito deve acompanhar as diversas categorias de desenvolvimentos, sejam eles culturais ou tecnológicos. O Estado Brasileiro não costuma inovar, no sentido de proporcionar novas engenharias ao mercado nacional e internacional, entretanto, possuímos um bom e atualizado aparato de legislações, decretos e regulamentações a fim de regulamentar a era em que estamos vivenciando.

3. INFORMATIZAÇÃO

3.1. Segunda Guerra Mundial - O início de tudo?

O despontar da computação eletrônica teve início na Segunda Guerra Mundial, mais precisamente em Bletchley Park, local oficial dos “code breakers”. Bletchley fica ao norte de Londres, entre Oxford e Cambridge, na Inglaterra. O alojamento foi utilizado para um projeto, cujo objetivo se dava em quebrar códigos e decodificar mensagens encriptadas inicialmente provindas dos alemães, conforme se comunicavam por ondas de rádios. Os alemães tinham posse de uma arma chamada “Enigma", originalmente construída antes do início da guerra com a incumbência de encriptar comunicações comerciais enviadas através de redes sem fios ou com fios.

A estratégia de ataques altamente coordenada com uma grande variedade de forças foi cuidadosamente orquestrada. Mas, como tantas ordens foram enviadas de um lado para o outro, facilitou a decifração das mensagens e tomadas de decisões estratégicas, visto que os britânicos tinham acesso ao material encriptado, incluindo mensagens de rotina com texto simples e imutável.

A partir desse momento, os poloneses deram aos britânicos o conhecimento de que a arma - "Enigma" - poderia ser violada, encorajando os britânicos a trabalharem arduamente, e a aplicar as mentes mais brilhantes que tinham ao problema. Nessa oportunidade, uma das pessoas mais notáveis em Bletchley Park, Alan Turing, real fundador do campo da Inteligência Artificial, recorreu à matemática e disse: *"Sabe, esses códigos podem ser mais quebráveis do que nós pensávamos"*. Assim, deu-se origem ao "Bombe". Com um plano funcional do computador mecânico, "Bombe" foi um esforço de grupo, em que Alan visava o fornecimento da teoria, Harold ’Doc’ Keen a servir os desenhos mecânicos, e Gordon Welchman a fornecer a otimização do quadro diagonal crítico.

Não muito distante da narrativa, o engenheiro Tommy Flowers, inventou "Colossus". Tendo sido abordado pela primeira vez em Bletchley Park para projetar equipamentos para decodificar "enigma", a ele foi mais tardiamente dado à tarefa de depurar a unidade de combinação. Colossus foi o primeiro das máquinas digitais eletrônicas com programabilidade, embora limitado. A noção de um computador como uma máquina de propósito geral não se tornaria notável por vários anos. Colossus foi antevisto por vários computadores, muitos deles sendo os primeiros em suas categorias. Porém, foi o primeiro digital, programável e

eletrônico. Tony Sale e sua equipe recriaram esse fantástico mundo para a Grã-Bretanha e estabeleceram o marco para a conservação de computadores. (informação verbal)[1]

3.2. Inteligência Artificial

Diante do mundo das máquinas, implementar com êxito uma Inteligência Artificial (IA) em um ambiente profissional não é exatamente uma matéria fácil, exige uma reestruturação fundamental do modelo de negócio. Uma Inteligência Artificial consiste na capacidade de executar tarefas em ambientes complexos sem orientação constante por um usuário, melhorando os resultados aprendendo com a experiência. Conceituá-la pode, e ainda é, uma tarefa árdua, dado que não há, de forma unânime, uma delimitação exata do que seria esse bloco da ciência da computação. Todavia, destacando a palavra "inteligente", ela evoca facilmente que o sistema consegue realizar tarefas que uma pessoa inteligente possa realizar.

A barreira em definir inteligência artificial não reside na ideia de artificialidade, mas sim na incerteza conceitual da inteligência, porque os seres humanos são as únicas entidades que são mundialmente conhecidas como possuidoras de inteligência, e não surpreende que as definições de inteligência tendem a estar ligadas às características humanas.

Marvin Lee Minsky, um grandioso cientista cognitivo e um dos pioneiros da IA, cunhou o termo palavra-chave para termos que carregar um monte de significados diferentes, mesmo que pretendamos usar apenas um deles. Usar esses termos aumenta o risco de interpretações erradas. É pertinente perceber que a inteligência não é uma área única como a temperatura. Você pode comparar a temperatura de hoje com a de ontem, ou a temperatura em Belo Horizonte com a de Toronto, e dizer qual é a mais alta e qual é a mais baixa. Os indivíduos tendem a pensar que é possível classificar as pessoas com relação à sua inteligência. No entanto, no contexto da IA, diferentes sistemas não podem ser comparados em um único sustentáculo ou dimensão como sua inteligência.

Um ponto de partida proveitoso é assimilar as progressões recentes nas técnicas de aprendizagem profunda. Inquestionavelmente, os desenvolvimentos mais empolgantes são os saltos na precisão da classificação e previsão. O aprendizado profundo utiliza-se de redes neurais de grande escala que suportam milhares de “neurônios” simulados, estruturados em camadas. As redes mais comuns são chamadas Redes Neurais Convolucionais (CNNs) e

[1] Informações obtidas a partir dos Cursos de Extensão: Information Security: Context and Introduction; e História da Internet, Tecnologia e Segurança.

Redes Neurais Recorrentes (RNNs). Essas redes neurais aprendem através do uso de dados de treinamento e algoritmos de backpropagation[2].

Embora muita evolução tenha sido feita, ainda mais é esperado. Um passo crítico é regular a abordagem da matéria ao problema e à disponibilidade de dados. Obter grandes conjuntos de dados pode ser difícil. Em alguns domínios, eles podem simplesmente não estar disponíveis, mas, mesmo quando disponíveis, os esforços de rotulagem podem exigir enormes recursos humanos.

Além disso, pode ser difícil examinar como um modelo matemático treinado por aprendizado profundo chega a uma previsão, recomendação ou decisão específica. Nesses casos, os usuários às vezes precisam conhecer os "motivos" por trás do funcionamento, por exemplo, porque um algoritmo alcançou suas recomendações.

Todavia, há duas técnicas promissoras que tem obrigatoriamente de estar fixadas no presente artigo, o aprendizado por reforço. Sucintamente, essa técnica não supervisionada permite que os algoritmos aprendam tarefas simplesmente por tentativa e erro. Com a repetição, o desempenho melhora, e em muitos casos, acaba superando as capacidades humanas, desde que o ambiente de aprendizado seja representativo do mundo real.

E o aprendizado único, sendo um método que pode reduzir a necessidade de grandes conjuntos de dados, permitindo que um modelo de automatização aprenda sobre um assunto quando recebe um curto número de demonstrações e exemplos reais. Então, após mostrar apenas algumas variações reais que o modelo de Inteligência ainda não verificou no treinamento virtual, o modelo utilizaria seu conhecimento para alcançar a solução correta. Ou seja, dados são extremamente influentes no trato de uma aprendizagem da automatização.

A informação é o dado, que tem significado dentro de um contexto para quem o recebe. Independentemente do formato em que a informação é armazenada, ela deve ser protegida de acordo com o seu valor. Na atualidade, os maiores produtores de riqueza são a informação e o conhecimento. Com isso, é imprescindível a formação de códigos, aculturamento, procedimentos específicos para proteção de dados, combate aos cibercrimes e tipificação de comportamentos ilícitos a partir do uso da 'internet' e programas providos de inteligência artificial.

[2] **Backpropagation:** É um algoritmo para aprendizado supervisionado de redes neurais artificiais usando descida gradiente. Dada uma rede neural artificial e uma função de erro, o método calcula o gradiente da função de erro em relação aos pesos da rede neural. É uma generalização da regra delta para perceptrons para redes neurais de alimentação multicamadas.

Ter uma legislação neste sentido significa que os Governos, entidades públicas e privadas poderão apoiar suas decisões em áreas como saúde, segurança pública, educação e prestação de serviço em geral de modo mais assertivo. As leis devem garantir segurança e ética na aplicação das tecnologias com base em princípios constitucionais de igualdade e não discriminação, garantindo os direitos humanos fundamentais, sem circunscrever a auto-suficiência humana, além de favorecer uma sociedade equitativa e inclusiva digitalmente.

Podemos citar o Marco civil da 'internet', a Lei de acesso à informação, a Lei 12.737/2012, e a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, essa mais recente que o Brasil já é adepto e, o mais recente Projeto de Lei 21/20, que criará, se aprovado, o marco legal do desenvolvimento e uso da Inteligência Artificial pelo poder público, empresas, entidades diversas e pessoas físicas. O texto — em tramitação — estabelece princípios, direitos, deveres e instrumentos de governança para a Inteligência Artificial. Segundo o projeto de Lei, o texto determina que a inteligência artificial deverá respeitar os direitos humanos e os valores democráticos a igualdade, a não discriminação, a pluralidade, a livre iniciativa e a privacidade de dados. Além disso, o texto define que a Inteligência Artificial terá como princípio a garantia de transparência sobre o seu uso e funcionamento. O texto prevê ainda a figura do Agente de IA, que pode ser tanto a pessoa que desenvolve e implanta um sistema (agente de desenvolvimento), como aquele que opera (sujeito de operação).

Os agentes de IA terão uma série de deveres, como responder, legalmente, pelas decisões tomadas por um sistema de inteligência artificial e assegurar que os dados utilizados respeitam de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Em vista disso, a inteligência artificial é uma tecnologia capacitadora que terá impacto direto ou indireto em todas as áreas da sociedade. Significa que muitos, senão todos, os campos do direito, bem como outras áreas, terão de considerar as novas realidades e se adaptarem.

3.3. Machine Learning

Machine Learning está entre as habilidades mais essenciais para profissionais voltados para tecnologia da informação. Atualmente, a maioria (para não dizer "todos) os indivíduos utilizam algoritmos de aprendizado diversas vezes ao dia sem ao menos perceber. Como, por

exemplo, ao acessar um site de busca na internet, uma das razões pela qual eles trabalham tão bem é pelo emprego de algoritmos de aprendizagem. Essa aprendizagem surgiu do campo da Inteligência Artificial, matéria onde o homem busca constantemente construir máquinas mais inteligentes e eficientes, acarretando certas desconfianças e/ou inseguranças. Algoritmos são utilizados também para programas customizados, ou seja, toda vez que você acessa sites como: "Amazon", "Netflix "ou "Spotify", e eles recomendam filmes, produtos, ou músicas, isso é um algoritmo de aprendizagem atuando conforme seu código. A única forma de ter um 'software' dando recomendações customizadas o tempo todo para milhares de usuários, é se ele aprender a customizar segundo as preferências do usuário.

Arthur Samuel, um dos maiores cientistas da computação, definiu a matéria como o campo do estudo que dá aos computadores a habilidade de aprender sem ser programado explicitamente. Samuel emergiu mundialmente (popularmente falando) nos anos 50, oportunidade em que desenvolveu um programa para jogar damas. O programa foi tão bem desenvolvido e implementado, que o 'software' após competir com mais de 1000 (mil) jogadores, aprendeu diversas estratégias para o tabuleiro, com posições tendenciosas à vitória e quais posições rendiam derrotas, tornando-o quase impossível de se vencer.

Nesses termos, existem dois assuntos em específico que são importantes a serem suscitados e contemplados. Uma delas é o Aprendizado Supervisionado. O Aprendizado Supervisionado refere-se ao fato de fornecer dados ao algoritmo e ele nos retornar com variáveis de saída, ou melhor, decorre quando o modelo aprende a partir de resultados pré-definidos e são posteriormente categorizados em regressão ou classificação. Em regressão, tentamos prever resultados dentro de um output contínuo, o que significa que estamos estimulando o mapeamento de variáveis de entrada para alguma função contínua. Já na classificação, excitamos mapear as variáveis de entrada em categorias discretas, em outros termos, relatado um paciente com tumor, por exemplo, deve-se ao poder da classificação prever se o tumor é maligno ou benigno.

Agora, ao reverso do exposto acima, no Aprendizado Não-Supervisionado, não existem resultados pré-definidos para o modelo aplicar como referência para aprender, ele pode decidir que os dados estão em diferentes grupos, e assim dividindo-os em categoria, que na terminologia da computação, é chamado algoritmo de agrupamento, desta maneira, resta-se claro a importância dos dados manipulados para resultados mais congruentes.

3.4. Big Data

Como nos dias atuais conseguimos “ensinar” máquinas em vez de programá-las. A disponibilidade de big data para treinar modelos de machine learning por exemplo, permite que isso seja uma realidade.

Descomplicando, Big Data diz respeito ao grande (1) volume, (2) variedade e (3) velocidade de dados que demandam formas modernas e lucrativas de processamento da informação, para melhor compreensão e tomada de decisão. Tais conjuntos são tão volumosos que o software clássico de processamento de dados unicamente não consegue gerenciá-los. No entanto, esses grandes volumes de dados podem ser utilizados para resolver obstáculos que um indivíduo tradicional não conseguiria.

Presentemente, o big data se tornou basilar na sociedade. Pense em algumas das maiores empresas de tecnologia do mundo. Grande parte do valor que eles oferecem originam-se de seus dados, na qual analisam incessantemente para produzir mais eficiência e desenvolver novos produtos.

Recentes avanços tecnológicos reduziram exponencialmente o custo de armazenamento e computação de dados, tornando mais fácil e menos dispendioso armazenar mais dados do que antes. Agora, com um maior volume de big data, mais econômico e mais acessível, indivíduos podem tomar decisões mais precisas. Encontrar ânimo em big data não é só uma demanda de analisá-lo, mas também uma maneira de descoberta proficiente, que exige pessoas qualificadas, usuários, e administradores que alçam as perguntas corretas, reconhecem paradigmas, realizam suposições informadas e prevêem comportamentos.

Como elucidado, a análise de big data descreve o processo de descoberta de tendências, padrões e correlações em abundantes quantidades de dados para ajudar a tomar decisões informadas sobre dados. Essa análise refere-se à coleta, processamento, limpeza e análise de grandes conjuntos de dados para ajudar as organizações a operacionalizar seus grandes dados. Portanto, os riscos de irregularidades humanas, corrupção e abuso de poder podem ser eliminados quando as máquinas são programadas para considerar apenas fatos objetivos. Essa automatização dos procedimentos pode ser auxiliada pela tecnologia da inteligência artificial. Fato é, o mundo jurídico brasileiro é fonte geradora de um notável volume de dados quotidianos, que constitui verdadeiro big data, ou seja, forma utilizada para

designar grande volume e variedade de dados grandes ou complexos, estruturados e não estruturados, oriundos de uma variedade de fontes e em ritmos sem precedentes.

3.5. Computação Cognitiva

A computação cognitiva abarca a analogia dos colaboradores com as tecnologias aplicadas no ambiente de trabalho, que resulta em uma otimização de resultados e redução de dispêndios.

A imagem dessa nova era (tecnológica/digital) vem sendo fundada devido à sua rápida evolução, que funde a ciência da cognição e a ciência da computação para sustentar tecnologias capazes de simular o processo do pensamento humano. Se os antigos computadores demandavam ser comandados, agora podem usar um algoritmo cognitivo de auto-aprendizagem, mineração de dados, processamento da linguagem natural e demais elementos, imitando o cérebro humano em suas atividades e tomadas de decisão.

Uma Inteligência Artificial pode adicionar a um País, um grau na taxa de crescimento econômico, e seus resultados têm confirmados certa projeção de aplicabilidade, visto que ao nosso redor, a tecnologia tomou conta e adentramos à era digital definitivamente. Em um cenário não distante, uma Inteligência Artificial vem sendo desenvolvida para promover tarefas de baixa dificuldade decisória e burocráticas, deixando que a interferência humana foque os seus esforços em atividades extraordinárias.

As aplicações de computação cognitiva, no que lhe concerne, miram o desenvolvimento do desempenho dos dados, assim como o cérebro humano. As inovações cognitivas vão além do volume de dados a serem interligados, razão pelo qual os dados estruturados e não estruturados são utilizados para as análises, como texto, áudio e voz.

Vantagens de utilizar sistemas que reúnam inteligência cognitiva e inteligência artificial é que ambas conseguem processar e analisar dados de diversos formatos e fontes, em que, sua execução, nenhum dado ou conhecimento é desprezado. A implementação da computação cognitiva na esfera jurídica encontra respaldo na garantia constitucional no processo legal, tendo em vista que softwares de automatização da produção, tanto de peças jurídicas, bem como de decisões jurisdicionais, são consideravelmente mais rápidos que os humanos. É exatamente nesta medida que a tecnologia assegura uma tramitação mais ágil, de modo a suprir a (justa) sede por celeridade da geração do século XXI.

Dessa forma, usá-los para tomadas de decisão pode ser o complemento ideal para a eficácia e assertividade das escolhas, maximamente em relação à celeridade de seu processamento. Em um caso hipotético, um advogado, por exemplo, pode levar meses para compreender e acompanhar todas as leis e regras de determinado país, cotado para deliberar um litígio internacional. Com a computação cognitiva, ele poderia, indicar que, depois de uma análise e comparação de todas as variáveis, o negócio seria viável ou não. É certo dizer, portanto, nesse exemplo de tecnologia cognitiva, que os computadores se tornam "especialistas" em determinado tema, e suas co-participações podem ser infindas para seus utilizadores.

A partir desse momento, entra a dúvida enquanto a segurança das minhas informações (pessoa física) e sua devida aplicabilidade, diante deste cenário, vamos à explicação no próximo capítulo.

3.6. A Segurança da Informação e sua Aplicabilidade

A Segurança da Informação, de acordo com o National Institute of Standards and Technology (NIST), é a proteção de sistemas de informação contra atividades não autorizadas, a fim de fornecer confidencialidade, integridade e disponibilidade. Esse modelo estabelecido, é denominado de — tríade CIA —, em que traduz a (1) confidencialidade, semelhante ou equivalente à privacidade; (2) A integridade, envolve manter a consistência e a precisão dos dados ao longo de todo o seu ciclo de vida; e a (3) disponibilidade, na qual requer a manutenção e atualização de hardware e software e ambientes de sistema operacional, ou seja, visa manter as operações de negócios funcionando e, firewalls, proxies, computadores ativos e funcionais 365 dias por ano, 24 horas por dia, 7 dias por semana.



A Informação pode ser medida como a disciplina chamada “Teoria da Informação”, que se desenvolveu a partir do trabalho de Claude Shannon na década de 1940. A segurança da informação é definida pelos cientistas das áreas como:

> “*a prática de defender informações de acesso não autorizado, uso, divulgação, rompimento, modificação, inspeção, registro ou destruição. É um termo geral que pode ser usado independentemente da forma que os dados possam assumir, seja físico ou em um computador”.*

Portanto, em discussão abordada neste trabalho, é notório que o principal objeto implícito é manipular/tratar informações e dados, estes que são inseridos dentro de um sistema informático. Deste modo, todo transporte deve estar em conformidade com os protocolos de segurança e as técnicas de segurança do sistema, que permitem construir sistemas e redes mais seguros, acarretando maior segurança para os indivíduos que tenham dados ali inseridos.

O gerenciamento de segurança não está apenas decidindo qual tecnologia de segurança utilizar. Os controles de segurança precisam ser configurados, integrados à organização, monitorados, atualizados e substituídos conforme necessário. A tecnologia de segurança que não é usada corretamente não ajudará a proteger os ativos da organização. O gerenciamento de segurança abrange todos os aspectos que ajudam uma organização a preservar os três objetivos de segurança explicados (confiabilidade, integridade e disponibilidade).

Diante do exposto, com o passar dos anos, softwares em seu procedimento de fabricação, possuem o que chamam de taxa de defeitos, que, ao passar dos tempos, se prolifera, conforme os componentes de equipamento físico (hardware) sofrem os efeitos cumulativos de poeira, vibração, impactos, temperaturas extremas e vários outros inconvenientes ambientais. Estreitando, o hardware começa a se desgastar. Todavia, o software não é suscetível aos males ambientais que fazem com que o hardware se desgaste. Neste ínterim, teoricamente, a curva da taxa de defeitos para software precisaria assumir a forma da curva idealizada. Defeitos ainda não descobertos desencadearam resultados em altas taxas logo no início da vida de um programa. A curva idealizada é uma simplificação

malcriada de modelos de defeitos reais para software. Porém, o envolvimento é claro: "*software não se desgasta, mas sim se deteriora*" (Pressman, Roger S. Engenharia de software. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011).

A subjectiva contradição pode ser esclarecida pela curva real. Durante sua vida, o software passará por alterações. À medida que estas ocorram, provavelmente serão introduzidos erros, fazendo com que a curva de taxa de defeitos se acentue. Antes que a curva possa retornar à taxa provável que sejam introduzidos erros, fazendo com que a curva possa retornar à taxa estável original, outra alteração é requisitada, fazendo com que a curva se acentue novamente. Lentamente, o nível mínimo da taxa começa a aumentar — o software está deteriorando devido à modificação.

Outro aspecto do desgaste ilustra a diferença entre hardware e software. Quando um componente de equipamento físico se desgasta, ele é trocado por peça de reposição. Não existem peças de reposição de software. Cada defeito de software indica um erro no projeto ou no processo pelo qual o projeto foi traduzido em código de máquina executável. Portanto, as tarefas de manutenção de software, que envolvem solicitações de mudanças, implicam em complexidade consideravelmente maior do que a de manutenção de hardware.

Qualquer sistema de computador que trabalhe com informações sensíveis ou que cause ações que podem inadequadamente prejudicar (ou beneficiar) indivíduos, é um alvo para acesso impróprio ou ilegal, por conseguinte precisam estar sempre monitorados e passar por avaliações/atualizações periódicas para que não fique deteriorado, falho e vunlerável. As invasões abrangem uma ampla gama de atividades: crackers[3] que tentam invadir sistemas por diversão, funcionários desgostosos que tentam invadir por vingança, indivíduos desonestos que tentam invadir para obter ganhos pessoais ilícitos, entre outros.

O software passa por processos, que é um composto de atividades, ações e tarefas consumadas na invenção de alguma produção de trabalho. Uma atividade esforça-se para assumir um objetivo amplo, utilizada independentemente do campo de aplicação, da extensão do projeto, da complexidade de trabalhos ou do grau de rigor com que a engenharia de software será empregada. Uma ação envolve um conjunto de tarefas que resultam num artefato de software fundamental. Uma tarefa se concentra em um objetivo pequeno, porém, bem definido e produz resultado tangível.

[3] **Cracker:** Termo usado para designar o indivíduo que pratica a quebra de um sistema de segurança de forma ilegal ou sem ética.

As atividades metodológicas do processo de software são suplementares por uma série de atividades de apoio, em geral, estas são aplicadas ao longo do projeto, colaborando a equipe a gerenciar, a controlar o progresso, a qualidade, as mudanças e principalmente o risco. As atividades de apoio são enumeradas deste modo:

A. **Controle e acompanhamento do projeto:** permite que a equipe conceitue o progresso em relação ao plano do projeto e tome as medidas fundamentais para cumprir o cronograma.
B. **Administração de riscos:** avalia riscos que possam ferir o resultado ou a qualidade do produto/projeto.
C. **Garantia da qualidade de software:** define e gere as atividades que resguardam a qualidade do software.
D. **Revisões técnicas:** avaliam artefatos da engenharia de software, tentando localizar e remover erros antes que se propaguem para a atividade seguinte.
E. **Medição:** define e coleta medidas (do projeto, do processo e do produto). Auxilia na entrega do software conforme os requisitos; pode ser usada com as demais atividades (metodológicas e de apoio).
F. **Gerenciamento da configuração de software:** gerencia os efeitos das mudanças ao longo do processo.
G. **Gerenciamento da reusabilidade:** define critérios para o reuso de artefatos (inclusive componentes de software) e estabelece mecanismos para a obtenção de componentes reutilizáveis.
H. **Preparo e produção de artefatos de software:** conglomera as atividades necessárias para criar artefatos como, por exemplo, modelos, documentos, logs, formulários e listas.

Importante, então, realizar uma série de procedimentos, principalmente um teste de segurança, cujo objetivo é tentar verificar se os mecanismos de proteção incorporados ao sistema/software vão de fato protegê-lo contra acessos inesperados, colocando em risco a privacidade e individualidade constitucionalmente adquirida. Citando Beizer:

> *“A segurança de um sistema deve, naturalmente, ser testada quanto à invulnerabilidade por um ataque frontal - mas deve também ser testada quanto à invulnerabilidade por ataques laterais ou pela retaguarda".*

Durante o teste de segurança, o testador faz o papel do indivíduo que quer invadir o sistema. O testador pode tentar obter senhas por meios externos, pode atacar o sistema com software personalizado projetado para romper quaisquer defesas que tenham sido criadas, pode sobrecarregar sistema, acarretando recusa à serviço a outros serviços incorporados, pode causar erros no sistema propositadamente, esperando lograr êxito ao invadir durante a recuperação, pode examinar dados que não estão em segurança, tentando encontrar a chave para entrada no sistema, enfim, uma gama de procedimentos cujo objetivo é único: acessar indevidamente o sistema.

Com tempo e recursos suficientes, um bom teste de segurança finalmente conseguirá invadir o sistema. O papel do criador dos criadores de sistemas é tornar o custo da invasão maior que o valor das informações que poderiam ser obtidas. Um segundo aspecto que geralmente evidenciamos diz respeito à dificuldade de inspecionar os programas de inteligência artificial e quem poderia ser responsabilizado. Quando um ser humano comete um erro, é fácil mencionar que o ser humano deve ser responsabilizado por tal ato, se danoso e/ou ilícito. No entanto, quando uma máquina comete um erro, pode-se assiduamente argumentar que a pessoa ou a instituição criadora da máquina deverá ser responsabilizada.

Por fim, a conclusão em que chegamos neste tópico é que toda a camada envolvente de um sistema informático deverá ser tomada minuciosamente para que interferências gravosas não ocorram às partes envolvidas. Para tanto, a metodologia de processo genérico para engenharia por detrás dos software estabelece cinco atividades metodológicas, que são: (1) comunicação, (2) planejamento, (3) modelagem, (4) construção e (5) entrega. Além de um conjunto de atividades de apoio que devem ser aplicadas ao longo do processo, como o acompanhamento e controle do projeto, a administração de riscos, a garantia da qualidade, o gerenciamento das configurações, as revisões técnicas e outras relacionadas.

4. PROCESSO JUDICIAL ELETRÔNICO E SUA PREVALÊNCIA

Com o advento da lei 11.419 de 2006, inovações tecnológicas começaram a circular no judiciário, obtendo um marco importante e facilitador para a agilização de processos nos tribunais, ocasionando grande revolução para a época e mobilização para a adaptação ao novo modelo implantado. Em 15 de dezembro de 2004 houve uma contingência constituída pelos representantes dos três poderes da época, com objetivo de reduzir a morosidade processual e a lentidão dos processos judiciais, bem como a eficácia de suas decisões.

Denominado I° Pacto Republicano, o conjunto de leis aprovadas para a constituição do processo eletrônico, teve seu impacto notado em diferentes matérias processuais em curto período. A Emenda Constitucional de número 45 promulgada pouco antes da lei, após tramitar no Congresso Nacional por quase 13 (treze) anos, acarretou 25 (vinte e cinco) artigos constitucionais, acrescentando-lhes ainda 4 (quatro) novos, deu partida a iniciativa conjunta de extirpar os obstáculos citados no parágrafo anterior e revolucionar o âmbito jurídico.

Sendo um texto (base), o Pacto sustentou que nos últimos 10 (dez) anos resultantes de 2004, foram produzidas diferentes versões de documentos acerca da crise do Judiciário brasileiro, escoltados de apreciáveis propostas mirando seu aprimoramento. Nesta altura, o Legislativo e o Executivo já tinham se expostos apreensivos diante da situação, decorrente de que, no acordo republicano, 11 (onze) compromissos foram apresentados a respeito de diversos temas divididos da seguinte forma:

A. implementação da reforma constitucional do Judiciário;
B. incentivo à aplicação das penas alternativas;
C. defensoria pública e acesso à justiça;
D. coerência entre atuação administrativa e as orientações jurisprudenciais já pacificadas juizados especiais e justiça itinerante;
E. execução fiscal;
F. precatórios;
G. graves violações contra direitos humanos;
H. informatização;
I. produção de dados e indicadores estatísticos;
J. juizados especiais e equidade itinerante; e
K. reforma do sistema recursal e dos procedimentos.

O ponto 8 (oitavo) do I Pacto Republicano de Estado por um sistema de justiça mais acessível, ágil e efetivo é o enfoque do presente trabalho científico, dado que trata especificamente a respeito das medidas relativas à informatização.

Copulada como "Lei da Informatização do Judiciário", essa foi a cabeça da formação do Processo Judicial Eletrônico, concedendo o uso dos recursos eletrônicos para a tramitação do processo, comunicação dos atos processuais e transferência de petições, entre outras previdências. Ademais, cumpre ressaltar que define meio eletrônico como qualquer forma de armazenamento ou tráfego de documentos e arquivos digitais.

A Lei de número 11.419 de 7 de agosto de 2006 alterou o parágrafo único do artigo 541 do Código de Processo Civil para admitir as decisões disponíveis em mídia eletrônica, inclusive na Internet, como prova de divergências jurisprudenciais para a interposição de recursos extraordinários e especiais (atualmente, no CPC/15 - vigente, trata-se do artigo 1.029 §1º). Vejamos:

> *"Art. 541. Parágrafo único. Quando o recurso se fundar em dissídio jurisprudencial, o recorrente fará a prova da divergência mediante certidão, cópia autenticada ou pela citação do repositório de jurisprudência, oficial ou credenciado, inclusive em mídia eletrônica, em que tiver sido publicada a decisão divergente, ou ainda pela reprodução de julgado disponível na Internet, com indicação da respectiva fonte, mencionando, em qualquer caso, as circunstâncias que identificam ou assemelham os casos confrontados." Artigo 2.° "Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação". BRASIL. 2006. Lei nº11.341, de 7 de Agosto de 2006. Brasília, DF: Presidência da República.*

E assim surgiu o Processo Judicial Eletrônico (PJE) conhecido atualmente, apresentado pela Lei 11.419 de 19 de dezembro de 2006, não sendo uma criação de exterioridade ao processo já existente, mas como um mecanismo onde o direito processual

multidisciplinar (cível, trabalhista, constitucional, criminal [...]) suportaria se realizado em método dessemelhante ao praticado. Desta forma, quando se fala em processo transitando em meio virtual, continua existindo a tutela do Estado que permanece operando sua jurisdição através de formas adequadas para balancear o conflito entre partes litigantes. Todavia, há a alteração do meio onde os atos processuais são realizados, deixando o meio físico para serem feitos eletronicamente, mantendo-se a forma estipulada em Lei e respeitando o Devido Processo legal.

Objetivamente, os princípios emaranhados do Processo Virtual são os princípios gerais do direito processual conhecidos, como: Contraditório e Ampla Defesa, Publicidade, Devido Processo Legal, Acesso à Justiça, Oralidade, Imediação, Instrumentalidade, Duração Razoável do Processo, dentre outros. Porém, não haverá esmiuçamento da conceituação de cada um dos elementos, no presente trabalho científico, todavia, iremos observar a importância de entender o mundo na era digital e sua potencial importância na aplicação jurídica, bem como afastar algumas inseguranças acerca da "robotização", assimilando e emulando suas possíveis implementações.

O Processo Judicial Eletrônico (PJE) é um software elaborado pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ) para viabilizar a tramitação exclusivamente eletrônica de processos. Software de computador é um produto que os profissionais desenvolvem e dão suporte no longo prazo. Tais programas abrangem executáveis em um computador de qualquer porte ou arquitetura, conteúdos, informações descritivas tanto na forma impressa como na virtual, abrangendo praticamente qualquer mídia eletrônica.

Hoje, o software assume um duplo papel, sendo produto e, ao mesmo tempo, o veículo de distribuição do produto. Como produto, fornece o papel computacional representado pelo hardware ou, de forma mais abrangente, por uma rede de computadores que podem ser acessados por hardware local. Independentemente de residir em um celular ou operar dentro de um mainframe, software é um transformador de informações, produzindo, gerenciando, adquirindo, modificando, exibindo ou transmitindo informações que podem ser tão simples quanto um bit ou tão complexas quanto uma apresentação multimídia derivada de dados obtidos de dezenas de fontes independentes. Como veículo de distribuição do produto, o software atua como base para o controle do computador, que são os sistemas operacionais (SO), a comunicação de informações (redes) e a criação e o controle de outros programas (ferramentas de software e ambientes).

O software distribui o produto mais importante da era, a informação. Ele transforma dados pessoais, como por exemplo, transações financeiras de um indivíduo, de tal modo em que possam ser mais úteis em um determinado contexto, ele também gerencia informações comerciais para aumentar a competitividade, fornecendo um portal para redes mundiais de informações que é a "internet" e os meios para obter informações sob todas as suas formas.

Brad J. Cox transmite a idéia que o *"software é um lugar onde sonhos são plantados e pesadelos são colhidos, um pântano abstrato e místico onde demônios terríveis competem com mágicas panaceias, um mundo de lobisomens e balas de prata"*. Portanto, atualmente, a maior parte dos profissionais e muitos outros indivíduos do público (geral) supõem que entendem de "software". Mas será que entendem mesmo? Uma descrição de "software" em livro-texto poderia ser a seguinte:

> *"software consiste em: (1) instruções — programas de computadores —, que, quando executadas, fornecem características, funções e desempenho desejados; (2) estrutura de dados que possibilitam aos programas manipular informações adequadamente; e (3) informação descritiva, tanto na forma impressa como na virtual, descrevendo a operação e o uso dos projetos".*

Sem descrença, cabem outras definições mais completas. Todavia, possivelmente, uma definição mais categórica não aplicaria, de forma considerável, a compreensão do que é 'software'. Para alcançar isso, é importante examinar as características do 'software' que o tornam distintos de outras coisas que os indivíduos fundam.

5. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL À VISTA DO DEVIDO PROCESSO LEGAL

O devido processo legal, inserido no artigo 5.º, inciso LIV, da Constituição de 1988 apresenta-se como uma garantia constitucional ampla. Sua primeira aparição, se deu no ano 1.225. Este princípio é base para outros princípios regentes, sendo a garantia de um processo de procedimento efetivo, portanto, é dele que se origina motivação das decisões, contraditório, ampla defesa, isonomia, entre outros. Atualmente, o princípio do devido

processo legal é analisado sob dois aspectos, quais sejam, devido processo legal formal e devido processo legal substancial.

Em seu aspecto formal, fundamentalmente aduz a ideia de que o processo deve conduzir ritos preestabelecidos, previsíveis e regras já presentes. Já o aspecto material transmite o critério substancial, ou seja, mesmo considerando a existência de um aspecto formal com regras preexistentes, este deve ser materialmente palpável, no sentido de ser razoável/alcançável.

Como é sabido, o processo judicial depende intrinsecamente da cooperação dos sujeitos do processo, que devem cooperar entre si para que se obtenha em tempo razoável a decisão de mérito justa e efetiva. Entretanto, com os referidos protocolos sanitários e restrições ao funcionamento de estabelecimentos e órgãos públicos perante a Pandemia do Sars-cov-2 (COVID-19), às demandas usuais do Poder Judiciário que dependem da atuação dos cidadãos e das partes foram impactadas. A exemplo, foram tomadas rápidas e efetivas medidas para implementação das audiências judiciais por meio virtual e videoconferência. A digitalização de processos e a propositura de ações por meio dos sistemas de processos judiciais eletrônicos tiveram recorde de adesão considerando toda a cadeia temporal, atingindo todos os segmentos de Justiça.

O Juízo Digital é a possibilidade de o cidadão valer-se da tecnologia para ter acesso à Justiça sem precisar apresentar pessoalmente aos Fóruns, dado que todos os atos processuais serão praticados exclusivamente por meio eletrônico e remoto pela internet. Por meio da Resolução n. 385/2021, foram criados os Núcleos de Justiça 4.0, que permitem o funcionamento remoto e totalmente digital dos serviços dos tribunais conduzidos à solução de litígios específicos, sem determinar que a pessoa esteja no fórum para uma audiência. Esse novo modelo de atendimento do Poder Judiciário promete qualificar as demandas nas varas de primeiro grau, constantemente sobrecarregadas.

O Programa Justiça 4.0, abrangido pelo CNJ em número, aduz que a Inovação e efetividade na realização da Justiça para todos pretende impulsar o acesso à Justiça, através de ações e projetos desenvolvidos para o uso colaborativo de produtos que empregam novas tecnologias e inteligência artificial. É um estímulo da transformação digital no âmbito do Poder Judiciário brasileiro que visa a revolucionar a Justiça em um serviço, aproximando-se ainda mais o judiciário das necessidades dos cidadãos promovendo ampliação ao acesso à justiça. As inovações tecnológicas têm como propósito dar celeridade à prestação

jurisdicional e promover a moderação de despesas orçamentárias consequentes desse serviço público. Essa ação promoveu um rol de serviços judiciais de fomento à transformação digital, medidas adotadas pelo Poder Judiciário em um ritmo acelerado durante a pandemia do novo coronavírus.

A Justiça Digital propicia o diálogo entre o real e o digital para o incremento da governança, da transparência e da eficiência do Poder Judiciário, com efetiva aproximação com o cidadão e redução de despesas e englobam as seguintes ações e iniciativas. A utilização dessas medidas de inovação se deu ao curso do período de excepcionalidade da pandemia, acentuando a agilidade e eficiência com a qual o Poder Judiciário reagiu às restrições de funcionamento e aos protocolos sanitários para garantir a efetividade da jurisdição e o acesso à Justiça a todos os cidadãos.

Visto que o devido processo legal é intrínseco e sua observância está implícita em processos, a devida implantação de softwares jurídicos bem desenvolvidos, incluídos de boa estrutura analítica e ascensões constantes poderá ajudar no desafogamento do judiciário brasileiro, principalmente com celeridade. Entretanto, com uma base de dados bem estruturada, poderá ser útil na tomada de decisões mais justa e uniformes. Deste modo, é sabido que existem decisões proferidas não à luz do direito, mas também no acatamento de análises motivadas conscientes, característica que uma Inteligência Artificial ainda não pode entregar.

Apesar disso, a Inteligência Artificial poderá entregar à um encarregado de decisões judiciais um julgamento estruturado sobre o caso, colhendo provas, ajustando a matéria e armazenando precedentes judiciais semelhantes, cabendo ao encarregado final, o emprego de uma carga "consciente" sobre a conduta que observou nos autos ou rechaçar o que lhe foi atribuída, sendo, desta maneira, dar fé pública na decisão proferida pela inteligência artificial.

6. CONCLUSÃO

A rápida transição da profissão jurídica para o universo digital causa apreensão na categoria em relação ao mercado de trabalho, os programas de última geração não só interpretam significados como também fazem correlações. Além de esmiuçar milhares de documentos em poucos instantes, eles ministram decisões a serem tomadas e alertam para qualquer mudança que possa ferir o caso.

A eficiência dos robôs tem seu preço. O emprego de adjuntos digitais mais sofisticados ultrapassa a casa dos milhões/ano. Todavia, os dados demonstram ser possível que a computação cognitiva intensifique atividades complementares dentro de cada setor, contribuindo com os profissionais no exercício de suas atividades, assessorando-os e tornando o trabalho mais fácil e rápido são mais promissores e observados do que o próprio valor em si. Com a nova frequência e discussões pelo direito de uso de frequências para destinação das redes de telecomunicações móveis da quinta geração (5G), essa linhagem retornará ainda mais velocidade para transferências e uploads, revestimento mais amplo e conexões mais consistentes. A ideia é usar, portanto, é fazer com que as comunicações e suas leituras digitais fiquem ainda mais rápidas e, consequentemente, entregando mais dados/informações por segundo.

Resultado das ocorrências alavancas, há números no CNJ que demonstrem a produtividade que a tecnologia pode proporcionar. Os dados do Relatório Justiça em Números 2020 (ano-base 2019) evidenciam que a produtividade de magistrados e servidores da Justiça para solucionar os casos foi a maior dos últimos 11 anos. Cada juiz brasileiro abateu, em média, mais de oito casos por dia útil, o que eleva para 2.107 o total de ações resolvidas ao longo do ano. O bom desempenho dos magistrados se contemplou diretamente no desempenho dos tribunais. O ano de 2019 foi encerrado com 77,1 milhões de processos em tramitação na Justiça. O número de processos baixados (ou solucionados) angariou o maior patamar da série histórica no ano de 2019: são 35,4 milhões de casos. Foram resolvidos 11,6% processos a mais do que em 2018 e 17% a mais do que a totalidade de casos incorporados na Justiça (30,2 milhões). No balanço final do ano, 31,5% de todos os processos que transitaram na Justiça foram finalizados.

Segundo o mesmo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), até o dia 26 de setembro de 2021, 6.839 serventias construíram ao Juízo 100% Digital de um total de 22.271 serventias de primeiro e segundo graus, o que representa 30,7% de adesão. Sendo, em primeiro grau o percentual de adesão de 33%, e no segundo grau de 21%. Salienta-se consequentemente e insistentemente o tema abordado neste trabalho, que através de um sistema, um computador consegue tomar decisões baseadas nas informações por ele processadas e em experiências anteriores, e isso lembra o que para os processualistas? Isso mesmo, um precedente judicial! Portanto, essa análise constante de dados implica em frequente melhoramento e auto aprendizado de forma semelhante ao que acontece no cérebro humano. Essa tecnologia

transforma a relação e o nível de interação dos indivíduos com a informação digital, além de acarretar amplas implicações para a vida em sociedade.

Enfim, a intenção deste trabalho é demonstrar que procedimentos adotados pelo judiciário deverá ser totalmente virtualizada em pouco tempo, podendo, inclusive, desencadear decisões judiciais proferidas por robôs que deverão priorizar a transparência e comunicação às partes de todos os processos, cabendo ao juiz implicar moralidade aos fatos levantados. Nessas decisões haveria uma tecnicidade e uniformização, visto que as deliberações jurídicas proferidas pelas inteligências artificiais transcorreriam por uma análise casuística de dados aprofundada buscando a conformidade de leis e processos de causas parecidas. Julgará se perderá seu cargo para as máquinas, mas, considerando que com elas a análise de dados concomitantemente com a tomada de decisões é direta e célere, ainda caberá ao indivíduo a observância da única coisa que ainda não conseguimos transpor às inteligências artificiais, qual seja? A moralidade/consciência! Sendo assim, não é necessário ter medo da mudança para a era digital, mas sim de se capacitar e entender a atualidade em que estamos vivendo.

REFERÊNCIAS

Senado Federal, C. d. E. T. Código de Processo Civil e Normas Correlatas, Brasília, 2016.

Conselho Nacional de Justiça, C. N. J. Justiça em Números, Brasília, 2021.

BRASIL. 2006. Lei nº11.341, de 7 de Agosto de 2006. Brasília, DF: Presidência da República 2006.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2016].

Novo Curso de Direito Processual Civil, 14º Edição: 2017, Marcus Vinicius Rios Gonçalves.

RAMOS, Roberto Barbosa. et al. Os Pactos Republicanos I, II e III e o aperfeiçoamento do Sistema Jurídico Brasileiro. In: Mesa Redonda da Jornada Jurídica Acadêmica de Direito do UNICEUMA, 19 ed., São Luís, 2012.

TEIXEIRA, C. G. A importância dos pactos republicanos na contribuição para o enfrentamento da morosidade e da excessiva litigiosidade do poder público, sobretudo na Justiça Federal. In: JORNADA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO (2: 2011: Brasília, DF). II Jornada de Planejamento e Gestão. Brasília: Escola de Magistratura Federal da 1ª Região, Esmaf. 2012. (Coleção jornada de estudos Esmaf; 11).

 Lattes

LinkedIn 