



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: AVANÇOS E RETROCESSOS DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO ÂMBITO INTERNACIONAL PARA O EFETIVO ACESSO À JUSTIÇA NA ATUALIDADE

KEYLA CRISTINA FARIAS DOS SANTOS¹

RESUMO: A inteligência está impactando fortemente o comportamento social, portanto, é fundamental a compreensão dos efeitos das novas tecnologias na atualidade em relação aos potenciais de automações das tarefas tradicionalmente realizadas por pessoas. Na medida que, a inteligência artificial está progressivamente ocupando espaços de tarefas principalmente humanas, urge que cada pessoa tenha a clareza de sua própria singularidade, a fim de que ela possa reconhecer na inteligência artificial uma tecnologia eficaz e, grande aliada para a facilitação das atividades humanas. Assim sendo, é preciso reconhecer a necessidade de identificar, do ponto de vista social, o melhor o sistema de responsabilidade civil, que tenha a capacidade de proteger mais eficazmente a pessoa e seu patrimônio, para não reduzir sua proteção a um discurso dogmático, visando assim, o efetivo acesso à justiça e a garantia da dignidade humana na modernidade.

PALAVRAS-CHAVES: Inteligência artificial. Avanços. Retrocessos. Novas tecnologias. Justiça.

1

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: ADVANCES AND SETBACKS OF NEW TECHNOLOGIES AT THE INTERNATIONAL SCOPE FOR EFFECTIVE ACCESS TO JUSTICE TODAY

ABSTRACT: *Intelligence is having a strong impact on social behavior, so it is essential to understand the effects of new technologies today in relation to the potential for automating tasks traditionally performed by people. As artificial intelligence is progressively taking over spaces that are primarily human tasks, it is urgent that each person has clarity about their own uniqueness, so that they can recognize artificial intelligence as an effective technology and a great ally in facilitating human activities. Therefore, it is necessary to recognize the need to identify, from a social point of view, the best civil liability system, which has the capacity to more effectively protect the person and their assets, so as not to reduce their protection to a*

¹ Advogada. Professora universitária e Pesquisadora. *International Post-Doctoral Programme in "New Technologies, Law and Social Sciences" in Mediterranea International Centre for Human Rights Research (Reggio Calabria, Italy)*. Pós-doutora em Direito Internacional pela Universidade Federal da Bahia - UFBA. Doutora em Direito Internacional pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG. Mestre em Gestão de Recursos Naturais e desenvolvimento local da Amazônia pelo Núcleo de Meio Ambiente da Universidade Federal do Pará – NUMA/UFPA. Bacharel em Direito pela Universidade Federal do Pará – UFPA. Parecerista e Conselheira Editorial na Revista Eletrônica do Conselho Nacional de Justiça – CNJ. Avaliadora científica do Congresso de Pós-graduação em Direito – CONPEDI. Presidente e Coordenadora científica do Grupo de Estudos: New International Law. Professora de Direito Internacional Comparado e Relações Internacionais na Amazônia. E-mail: keylafarias@ufpa.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4100519828334640>.

dogmatic discourse, thus aiming at effective access to justice and the guarantee of human dignity in modern times.

KEYWORDS: *Artificial intelligence. Advances. Setbacks. New technologies. Justice.*

**INTELLIGENZA ARTIFICIALE: PROGRESSI E INCONVENIENTI DELLE NUOVE
TECNOLOGIE SENZA AMBITO INTERNAZIONALE PER UN REALE ACCESSO
ALLA GIUSTIZIA**

RIASSUNTO: *L'intelligenza sta avendo un forte impatto sul comportamento sociale; pertanto, è essenziale comprendere gli effetti delle nuove tecnologie odierne in relazione al potenziale di automazione di compiti tradizionalmente svolti dalle persone. Poiché l'intelligenza artificiale sta progressivamente prendendo il sopravvento su compiti prevalentemente umani, è urgente che ogni persona abbia chiarezza sulla propria unicità, in modo da poter riconoscere l'intelligenza artificiale come una tecnologia efficace e un valido alleato nel facilitare le attività umane. Pertanto, è necessario riconoscere la necessità di identificare, da un punto di vista sociale, il miglior sistema di responsabilità civile, che abbia la capacità di proteggere più efficacemente la persona e i suoi beni, in modo da non ridurre la loro tutela a un discorso dogmatico, puntando così a un effettivo accesso alla giustizia e alla garanzia della dignità umana nei tempi moderni.*

PAROLE CHIAVE: *Intelligenza artificiale. Progressi. Insuccessi. Nuove tecnologie. Giustizia.*

2

INTRODUÇÃO

No contexto econômico os fatores intangíveis como: inovação, ciência, tecnologia e aprendizado assumem cada vez mais importância na atualidade, as novas tecnologias evidenciam um sistema de inovação capaz de servir como um instrumento da política de desenvolvimento ambiental global reunindo arranjos institucionais para ampliar sua capacidade de produção e inovação, visando atender uma política mundial de desenvolvimento por intermédio da inteligência artificial.

Nesse sentido, os países em desenvolvimento apesar de inseridos no arranjo institucional de desenvolvimento global possuem sua capacidade de geração, difusão e adoção de novas tecnologias restrita aos ditames globais estabelecidos em grande parte por conglomerados econômicos com relevante capacidade inovadora nas relações globais de trabalho.

Este fator reflete as desigualdades econômicas de investimentos tecnológicos, além do agravamento da fragilidade da política regional de desenvolvimento científico moderno fragmentado e desarticulado diante da política global de desenvolvimento competitiva e moderna das novas tecnologias mundiais.

Assim, evidencia-se que os benefícios trazidos pela inteligência artificial para mitigar os impactos trabalhistas e socioambientais em relação a comodidade e conveniência do cidadão, além do desenvolvimento econômico que esta pode gerar no seu país não se pode deixar de considerar as características peculiares desse tipo de tecnologia e seus riscos inerentes ao processo de desenvolvimento com o uso das novas tecnologias, que a permite, aprender com a própria experiência em relação ao meio ambiente.

Os aspectos da “inteligência artificial” evidenciam a metáfora da inteligência humana, já que reúnem o sistema de um computador e o atributo relacionado ao ser humano: a inteligência, os quais guardam na prática diversas críticas.

1. A PROTEÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS INTERNACIONAIS E O EFETIVO ACESSO À JUSTIÇA TRABALHISTA E SOCIOAMBIENTAL NA MODERNIDADE.

3

Para Norberto Bobbio, "os direitos humanos nascem como direitos naturais universais, desenvolvem-se como direitos positivos particulares quando cada Constituição incorpora Declarações de Direito, para finalmente encontrarem sua plena realização como direitos positivos universais".

O estudo dos Direitos Humanos desencadeou a rediscussão da democracia e sua forma eletiva da escolha dos representantes do povo, na ineficácia das sanções no plano internacional; e na discussão acerca da sua universalização, em que Gomez afirma que na verdade isso representaria um falso debate, vez que não se trata da exclusão de uma cultura ou imposição de outra, mas da vigência global dos Direitos Humanos, a qual deve ser admitida sem perder a diversidade cultural dos povos, se ingressando num diálogo para a construção de um Estado transcultural, tornando-se indispensável uma releitura da Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948, a fim de englobar novos valores e princípios.

Direitos humanos são intrínsecos ao cidadão, são transversais em todas as áreas de conhecimento, perpassam em todas as políticas públicas desenvolvidas e podem ser exigidos



independentemente da sua normatização no plano doméstico, vez que foram proclamados e consagrados em instrumentos internacionais reconhecidos.

A normatização dos Direitos Humanos em plano doméstico e a adesão dos instrumentos internacionais de proteção dos Direitos Humanos esbarram na aversão daqueles que a cedem ao relativismo cultural, por não admitir a interferência de um organismo internacional em sua política interna e tampouco aceitam os valores consagrados nos instrumentos internacionais. No entanto, existe um reconhecimento desses direitos por diversos países através da ratificação de Tratados, Pactos, Convenções e Acordos internacionais.

Dessa maneira, com os impactos ocasionados pelas novas tecnologias deve-se observar os preceitos internacionalmente consolidados, para se alcançar o efetivo acesso à justiça como um direito humanitário básico tanto na seara individual ou coletiva em relação ao direito do trabalho.

Nesse sentido, ilustra-se o entendimento de Watanabe, para quem o acesso à justiça é mais que acesso à tutela do poder judiciário, é acesso a uma ordem jurídica justa.

Em decorrência das novas políticas globais de desenvolvimento tecnológico é imprescindível iniciar a busca de um acesso concreto à justiça tendo em vista que as novas tecnologias ainda não possuem características de algoritmos e comandos exatos e precisos, portanto, passível de falhas no seu sistema de comunicação e inovação.

As ferramentas judiciais e extrajudiciais para garantia dos direitos na era digital avançada devem concentrar seus esforços no conjunto geral de instituições e mecanismos, pessoas e procedimentos utilizados tanto para processar como para prevenir disputas, visando assegurar a segurança jurídica das relações com o advento das novas tecnologias nas atuais relações de trabalho.

Com o advento das novas tecnologias deve-se observar criticamente sua constante utilização nas demandas jurídicas, à medida que na tentativa de reduzir custos para simplesmente eliminar a representação por advogado em certos procedimentos, observa-se que os litigantes de baixo nível econômico e educacional provavelmente não terão a capacidade de apresentar seus próprios casos de maneira eficiente, sendo prejudicados mais do que beneficiados com a utilização das novas tecnologias na modernidade.

E o direito sendo um instrumento da sociedade deve ser observado nas relações sociais entre pessoas, grupos e etnias diferentes para o estabelecimento do ordenamento jurídico regulador capaz de estabelecer direitos e obrigações a serem respeitadas (Menezes, 2013, p.29).



2. OS FUNDAMENTOS JURÍDICOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA O DEEP LEARNING SEUS IMPACTOS NAS NOVAS TECNOLOGIAS.

Atualmente deve-se observar que os principais aspectos da inteligência artificial estão relacionados ao uso das novas tecnologias aplicados ao meio ambiente, visando mitigar os impactos ambientais, sendo importante destacar que existem vários tipos de inteligência artificial que possuem graus diversos de complexidade. Nem todos os tipos de inteligência artificial geram dúvidas quanto à responsabilidade civil, mas tão somente aquelas que têm componentes que conferem autonomia ao sistema, ou seja, que geram a desvinculação da conduta deste à ação ou omissão humana.

Nesse sentido, é esclarecedora a abordagem de Kai-Fu Lee sobre as “ondas da inteligência artificial”. O referido autor menciona que existem quatro ondas da referida tecnologia, definidas pela sua complexidade e estágio de amadurecimento (Lee, 2018, p. 105).

Ele chama a primeira onda de “*Internet AI*”, que diz respeito principalmente aos sistemas de recomendação, que já são altamente utilizados e amadurecidos. Nesses sistemas, o próprio usuário da internet fornece os dados necessários ao aprimoramento da *Internet AI*. A título de exemplo, cita-se os sistemas de recomendação que são alimentados com dados dos internautas durante o seu acesso à internet. Esses dados seriam o tempo de navegação, o clique em determinados *links*, o ato de rolar a página para continuar a ter acesso a determinado conteúdo, dentre outras informações obtidas quando o usuário se encontra *online* (Lee, 2018, p. 107).

A segunda onda seria a da “*Business AI*”, correspondente à tecnologia que emprega algoritmos no desempenho de atividades em um ramo específico do negócio, por exemplo, as *fintechs*, os softwares utilizados para diagnose médica, e aqueles empregados no âmbito jurídico para desenvolver decisões judiciais ou contratos. (Lee, 2018, p. 111).

Na terceira onda, a “*Perception AI*” tem sensibilidade em relação à imagem e ao som, que a permite ouvir e enxergar como um humano. Esse tipo de tecnologia é capaz de fazer inferências a respeito dos sons e imagens que, como consequência, atenuam os limites entre o *online* e o *offline*. Conforme Lee, isso ocorre quando, por exemplo, o usuário da tecnologia pede, no universo *online*, algum produto *delivery* por reconhecimento de voz e o pedido chega até ele no mundo *offline*, ou quando o usuário utiliza o seu rosto para fazer um pagamento (Lee, 2018, p. 117).



Por fim, a quarta onda, a mais revolucionária e complexa delas, é identificada pela “*Autonomos AP*”, ou seja, pelos sistemas autônomos.

Segundo o autor, a tecnologia autônoma consegue tomar decisões e improvisar, de acordo com as mudanças de condições. Isso significa dizer que a inteligência artificial lida com desvios de padrão e irregularidades, diferentemente dos sistemas automáticos, que apenas repetem uma ação requerida por um humano. Exemplo de tecnologia autônoma são os veículos não tripulados. Segundo Lee, essa tecnologia que já começa a ser introduzida timidamente na sociedade, revolucionará a forma de vida das pessoas (Lee, 2018, p.129).

E é justamente esse tipo de tecnologia que interessa ao presente Projeto de pesquisa devido sua relevante importância para os estudos do direito na atualidade, uma vez que ela tem a capacidade de se desvincular dos comandos humanos, aprender com a própria experiência e ter condutas emergentes e imprevisíveis fundamentais para o direito do trabalho.

Nesse sentido, o que deve se compreender por “inteligência artificial” neste estudo: os sistemas autônomos que, em razão de suas características próprias, têm a capacidade de se desvincularem da sua programação inicial.

Avançando nos tipos de inteligência artificial, é imprescindível mencionar o mecanismo de aprendizado de máquina, que atribuem ao sistema a capacidade de aprender a partir da própria experiência, gerando soluções e decisões originais.

Dessa forma, considerando os algoritmos capazes de aprender, uma vez que eles são deixados soltos em um manancial de dados, eles podem trazer inferências muitas vezes não esperadas pelo programador.

A humanização e inserção dessa tecnologia na cultura jurídica através de sua argumentação como elemento é importante para ampliar as possibilidades da atuação humana no âmbito do direito.

Com o advento das novas tecnologias a utilização de robôs utilizando o sistema de inteligência artificial deve mitigar os impactos de elevado nível das demandas processuais para julgamento, pois deverá produzir decisões em bloco de matérias idênticas permitindo aos juízes dedicar-se com maior atenção aos casos mais complexos que envolvam a temática ambiental.

A aceleração na tramitação processual, a velocidade nos julgamentos, a mitigação das elevadas demandas processuais no poder judiciário e a diminuição dos gastos com a estrutura judicial, fundamentais para a razoável duração do processo com um gasto menor são aspectos importantes que estão impactando o aprimoramento dessas novas tecnologias pelas Cortes



Superiores no Brasil, os quais são importantes para o atendimento eficiente das demandas judiciárias.

A objetividade algorítmica que é a confiança dos usuários nas ferramentas livres de subjetividade e erro, possuindo reduzida interferência e intervenções indevidas, diminuindo preceitos humanos do processo de decisão, tornando-a mais justa. Isso ocorre, devido a característica humana de conferir maior valor à causa do erro do que à prevalência técnica e matemática do protocolo de decisão.

Outrossim, observe-se que não se está manifestando concordância ou discordância com os respectivos argumentos, mas tão somente, explicando como a atividade argumentativa pode envolver em seu interior aspectos que evidenciam a importância da utilização de novas tecnologias como a inteligência artificial pelo poder judiciário sem que seja o próprio robô determinando o resultado dessa atividade.

Dessa maneira, os Estados devem observar o cumprimento dessas garantias sociais e tecnológicas de modo a realizá-las de forma plena e em sua integralidade, não deixando de, por exemplo, reparar o dano daquele direito com o advento das novas tecnologias que foi violado, em que pese tenha disponibilizado os meios necessários para promoção e a proteção deste direito no ordenamento jurídico nacional e internacional.

7

4. Avanços e retrocessos das novas tecnologias como vetor da inovação para o desenvolvimento laboral na atualidade.

O uso da inteligência artificial na atualidade promoveu relevantes impactos sobre as novas tecnologias e no aprendizado das máquinas que possuem um sistema capaz de aprender com a própria experiência se desvinculando da programação inicial e tornam-se um sistema autônomo. Isso significa que os algoritmos são capazes de responder a situações imprevistas e irregulares, gerando *outputs* originais. Além do mais, procurou-se ressaltar o fato de que os algoritmos de sistemas complexos não respeitam uma lógica linear e heurística para a tomada de decisões. Por esse motivo, esses sistemas são chamados de caixas pretas, as quais dificultam o acesso à lógica adjacente a uma determinada decisão do software.

Dessa maneira, o avanço tecnológico é importante para o direito como um instrumento de interpretação porque o aprendizado profundo - *Deep learning* pode ser utilizado para que os robôs sejam seus próprios intérpretes nas demandas jurídicas de absorção das tecnologias.

A ideia central subjacente a essa formulação é aceitação da inovação como um processo social, isto é, concebida não de forma isolada, mas sim como resultado da



interação e atuação conjunta de diferentes agentes como: instituições de pesquisa, empresas e governo, imersos em um contexto sociocultural e econômico específico.

No âmbito regional, a funcionalidade de um sistema de inovação pode contribuir decisivamente para reduzir as assimetrias econômicas e tecnológicas regionais e intra-regionais. Trata-se de uma construção teórica que vem ganhando espaço na agenda dos *policy makers*, mostrando-se útil como instrumento de análise e compreensão da capacidade inovadora e competitiva de países, regiões e setores, sendo, portanto, importante para as novas relações tecnológicas que são inauguradas socialmente e que possuem reflexos direto no âmbito jurídico nacional e internacional.

Dessa maneira, as primeiras noções sobre Sistema de Inovação (SI) foram difundidas ainda no século XIX pelo economista alemão Friedrich List (1789-1846), um autor clássico com uma contribuição inestimável para a economia industrial, embora seja pouco lembrado pela literatura econômica. Nos últimos anos, suas ideias têm sido resgatadas pela teoria evolucionária, particularmente pelos teóricos alinhados com a abordagem sobre sistema de inovação. Os autores dessa corrente, consideram List como precursor da teoria sobre SI.

Nesse sentido, além de discutir as principais categorias do SI – capital humano, instituições, conhecimento acumulado, aprendizado interativo e tecnologia. List também enfatizou a necessidade de articulação entre eles para promoção do crescimento econômico da nação. Segundo Freeman (1995), List não apenas antecipou as características fundamentais da abordagem contemporânea, como também reconheceu a importância da tecnologia estrangeira para o processo de aprendizado doméstico e a necessidade de aumentar esse conhecimento através do próprio esforço da nação. Inteiramente de acordo, Lundvall (1992) afirma que List delineou alguns dos mais importantes elementos do SNI.

A abordagem sobre SI é uma das construções teóricas que tem se destacado na literatura evolucionária, abrangendo desde a dimensão nacional, bem como regional e até setorial. O termo vem ganhando cada vez mais espaço nas discussões acadêmicas e na agenda de políticas de desenvolvimento (nacional e regional), como resultado da busca pela compreensão de processos inovadores, que possam contribuir para a superação das disparidades econômicas.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse contexto, os sistemas regionais de proteção aos Direitos Humanos possuem papel relevante neste processo de desenvolvimento social e tecnológico, uma vez que as perspectivas de ampliação e de fortalecimento desses sistemas ocorreram fundamentalmente pelo fato de estarem mais próximos daqueles beneficiados com ações voltadas para a sua proteção e garantia dos direitos sociais.

O Sistema Interamericano de Proteção aos Direitos Humanos tem atuado decisivamente sobre o assunto, desde sua concepção até na promoção dos Direitos Humanos com a expansão das novas tecnologias aplicadas ao meio ambiente.

O retardo na prestação da tutela jurisdicional não é apenas uma das características dos processos judiciais brasileiros, mas também pode ser vislumbrados trâmites das denúncias nos Organismos Internacionais acerca da temática de Ciências ambientais. A demora para o provimento final da decisão gera também a discussão acerca da eficácia e da adequação dos recursos disponíveis com o advento das novas tecnologias, seja na esfera interna ou na esfera internacional, acerca da violação dos novos direitos.

Apesar do governo brasileiro ter atuado para implementar uma política nacional voltada aos Direitos Humanos nas relações de trabalho e ter obtido alterações e inovações legislativas importantes para a consecução de tais fins, a alternância daqueles que ocupam os cargos dos poderes constituídos no Brasil tem impedido que as políticas públicas sejam realizadas de forma permanente, monitorada e avaliada sucessivamente, além das constantes alterações nos processos de inovação exigindo atualizações tecnológicas dos operadores do direito e do sistema de justiça.

São medidas governamentais que atendem o interesse da comunidade internacional quando graves casos de violações de Direitos Humanos ocorrem ou quando são submetidos à apreciação dos organismos internacionais, que envolvam inteligência artificial.

Por fim, o emprego do aprendizado profundo – Deep learning como uma tecnologia disruptiva que promete inúmeros pontos de aderência ao direito em relação a racionalidade objetiva para solucionar problemas sociais, bem como, a rapidez, a economia e a precisão no equacionamento de problemas sociais e as relações de trabalho, ilustram sua importância na seara jurídica, pois apresenta possíveis soluções à luz dos preceitos gadamerianos para empregar a produção dos robôs visando melhor elucidar o discurso jurídico e dinamizar a solução de um problema apresentado.



Desse modo, a inteligência artificial aplicada ao aprendizado profundo envolvendo aspectos jurídicos não equacionará todos os problemas presentes no Poder judiciário para o efetivo acesso à justiça, mas certamente contribuirá para que novos elementos tecnológicos de inovação nos âmbitos interno e internacional atendam a interpretação do direito na atualidade com o advento das novas tecnologias fundamentais para o desenvolvimento sustentável e mitigação dos impactos trabalhistas e socioambientais na moderna sociedade global.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXY, Robert. **Teoria de los derechos fundamentales**. Madrid: Centro de estudios constitucionales, 1993.

AMADO, Frederico Augusto Di Trindade. **Direito Ambiental Sistematizado**. São Paulo: Método, 2009.

ALMEIDA, Fernando Barcellos de. **Teoria geral dos direitos humanos**. Rio Grande do Sul: Sergio Antonio Fabris, 1996.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 13. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

ALVES, J.A. Lindgren. **Os direitos humanos como tema global**. São Paulo: Perspectiva, 1994.

AMARAL JÚNIOR, Alberto do. **A proteção internacional dos direitos humanos**. Revista de informação legislativa, Brasília, ano 39, n. 155, julho/set 2002.

BOBBIO, Noberto. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

BOCKENFORDE, Ernst-Wolfgang. **Teoria e interpretación de los derechos fundamentales**. In: Escritos sobre derechos fundamentales, 1993.

BOWER, J. L.; CHRISTENSEN, C. M. Disruptive Technologies: Catching the Wave. **Harvard Business Review**, linois, Janeiro - Fevereiro 1995.

BUERGENTHAL, Thomas; SHELTON, Dinah. **Protecting Human Rights in the Americas: case and materials**. 4. Ed. Rev. Strasbourg: Internacional Institute of Human Rights, 1995.

CALO, Ryan; FROOMKIN, A. Michael; KERR, Ian. **Robot Law**. Northampton: Edward Elgar Pub, 2016.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Trad. Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, v. I, 2002. Título original: *The rise of the network society*.



CARBONELL, Jaime G.; MICHALSKI, Ryszard S.; MITCHELL, Tom M. **Machine learning: a historical and methodological analysis.** *AI Magazine*, v. 4, n. 3, p. 69, 1983.

CARBONERA, Joel; GONÇALVES, Bernardo; Clarisse de Souza. **O problema da explicação em Inteligência Artificial: considerações a partir da semiótica.** *TECCOGS – Revista Digital de Tecnologias Cognitivas*, nº 17, Jan-Jun 2018.

CAPPELLETTI, Mauro. **Acesso à justiça.** Tradução de Ellen Gracie. Northfleet. Porto Alegre: Fabris, 1988.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Sistema de Inovação: políticas e perspectivas. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, n. 8, p. 237-255, maio, 2000.

CIMOLI, M.; DOSI, G. **Tecnología y desarrollo: algunas consideraciones sobre los recientes avances en la economía de la innovación.** In: *EL CAMBIO Tecnológico Hacia El Nuevo Milenio: debates y nuevas teorías.* Barcelona: Economía Crítica, 1992. p. 21-64.

COOKE, P. Regional Innovation Systems, Clusters, and the Knowledge Economy. **Industrial and Corporate Change**, v. 10, n. 4, p. 945-974, 2001.

COOKE, P.; MEMEDOVIC, O. **Strategies for Regional Innovation Systems: learning transfer and applications.** Vienna: UNIDO, 2003. (Policy Papers).

COMPARATO, Fábio Konder. **A afirmação histórica dos direitos humanos.** 3.ed.rev. e amp. São Paulo: Saraiva, 2003.

COPPIN, B. **Inteligência Artificial.** 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

DOSI, G. The Nature of the Innovative Process. In: DOSI, G. *et al.* **Technical Change and Economic Theory.** London: Pinter Publishers, 1988. p. 221-238.

EDQUIST, C.; JOHNSON, B. Institutions and Organizations in Systems of Innovation. In: EDQUIST, C. (Ed.). **Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations.** London: Pinter, 1997. p. 41-63.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro.** 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

FRAZÃO, Ana. MULHOLLAND, Caitlin (Coord.). **Inteligência Artificial e Direito: ética, regulação e responsabilidade.** São Paulo: Revista dos Tribunais 2019.

FREEMAN, C. The National System of Innovation in historical perspective. **Cambridge Journal of Economics**, v. 19, p. 5-24, 1995.

FURTADO, C. **Introdução ao Desenvolvimento: enfoque histórico-estrutural.** 3ª. ed. rev. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.



GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método**: Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1997.

GILLESPIE, Tarleton. **The relevance of algorithms**. In: GILLESPIE, Tarleton; BOCZKOWSKI, Pablo; FOOT, Kirsten (Org.). *Media technologies*. Essays on communication, materiality and society. Cambridge: MIT Press, p. 167 a 193, 2014.

GOMES, Luiz Flávio; PIOVESAN, Flávia (Org). **O sistema interamericano de proteção aos direitos humanos**. São Paulo: Edusp, 2001.

HIRSCHMAN, A. O. **Estratégia do Desenvolvimento Econômico**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

JOHNSON, B. Institutional Learning. In: LUNDEVALL, B-Ä (Ed.). **National Systems of Innovation**: towards a theory of innovation and interactive leaning. London: Pinter Publishers, 1992. p. 23-44.

KAPLAN, Jerry. **Artificial Intelligence**: What everyone needs to know. Oxford: Oxford University Press, 2016.

LEE, Kai-Fu. **AI Super powers**: China, Silicon Valley, and the new world order. Nova York: Houghton Mifflin Harcourt, 2018.

LEMONS, A. **Cibercultura**: Tecnologia e Vida Social na Cultura Contemporânea. 7ª. ed. Porto Alegre: Editora Sulina, 2015.

LESDEMA, Héctor Faúndez. **El sistema interamericano de protección de los derechos humanos: aspectos institucionales y procesales**. 2.ed. San Jose: Instituto Interamericano de Derechos Humanos, 1999.

LÉVY, P. **A Inteligência Coletiva**: Por Uma Antropologia do Ciberespaço. 1ª. ed. São Paulo: Loyola, 1998.

LIMA, Renata Albuquerque; BRITO, Anya Lima Penha de. **Uma análise crítica à luz da hermenêutica dos sistemas jurídicos inteligentes**. *Revista Meritum*, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 690 a 707, jul./dez. 2019.

LIST, G. F. **Sistema Nacional de Economia Política**: a defesa do trabalho contra as pretensões do capital. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

LITRENTO, Oliveiros. **A ordem internacional contemporânea: um estudo da soberania em mudança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 1991.

LUNDEVALL, B-Ä (Ed.). **National Systems of Innovation**: towards a theory of innovation and interactive leaning. London: Pinter Publishers, 1992.

LUÑO, Antonio Enrique Perez. **Derechos humanos, estado de derechos y constitución**. 6. ed. Madrid: Tecnos, 1999.



MAIA FILHO, Mamede Said; JUNQUILHO, Tainá Aguiar. **Projeto Victor: perspectivas de aplicação da inteligência artificial ao direito.** *Revista Direito e Garantias Fundamentais*, v. 19, n. 3, p. 219 a 238, set./dez. 2018.

MAGRANI, Eduardo; SILVA, Priscilla; VIOLA, Rafael. Novas perspectivas sobre ética e responsabilidade de inteligência artificial. In: FRAZÃO, Ana. MULHOLLAND, Caitlin (Coord.). **Inteligência Artificial e Direito: ética, regulação e responsabilidade.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.

MENEZES, Wagner. **Tribunais internacionais: jurisdição e competência.** São Paulo: Saraiva, 2013.

MORAIS, José Luis Bolzan de. **As crises do Estado e da constituição e a transformação espacial dos direitos humanos.** Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2002.

MOZETIC, Vinícius Almada. **Os sistemas jurídicos inteligentes e o caminho perigoso até a teoria da argumentação de Robert Alexy.** *Revista Brasileira de Direito*, Passo Fundo, v. 13, n. 3, p. 437 a 454, set./dez. 2017.

NELSON, R. (Ed.). **National Innovation Systems: a comparative analysis.** New York, Oxford: Oxford University Press, 1993.

NIEVA FENOLL, Jordi. **Inteligencia artificial y proceso judicial.** Madrid: Marcial Pons, 2018.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO ECONÔMICA E DESENVOLVIMENTO. **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação.** 3. ed. Rio de Janeiro: OECD-Eurostat/FINEP, 2005.

OECD. **Managing National Innovation Systems.** Paris: OECD, 1999.

PIOVESAN, Flávia. **Direitos Humanos e o direito constitucional internacional.** 6.ed.rev. ampl. e atual. São Paulo: Max Limonad, 2004.

RAMOS, André de Carvalho. **Curso de Direitos Humanos.** 7ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

ROBLES, Gregorio. **Los derechos fundamentales y La ética en la sociedad actual.** Madrid: Civitas, 1992.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais.** 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2001.

SCHUMPETER, J. **The Theory of Economic Development.** Harvard University Press, Cambridge Massachusetts, 1934.

SILVA, C. G.; MELO, L. C. P. (Coord.). **Ciência, Tecnologia e Inovação: desafio para a sociedade brasileira - Livro Verde.** Brasília, DF: MCT/ABC, 2001.

SILVA, José Afonso da Silva. **Direito Ambiental Constitucional**. 6. ed. São Paulo: Malheiros, 2007.

SILVA, Nilton Correia da. Inteligência Artificial In: FRAZÃO, Ana. MULHOLLAND, Caitlin (Coord.). **Inteligência Artificial e Direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.

SILVA, R. L.; OLIVEIRA, B.C.P (Org.) **Manual de Direito Processual Internacional**. São Paulo: Saraiva, 2012.

TREVIÑO, L. C. (Ed.). **Teorias Econômicas de La Innovación Tecnológica**. México, D.F.: Instituto Politécnico Nacional, 2002.

TRINDADE, Antônio Augusto Cançado. **O estado e as relações internacionais: o domínio reservado dos estudos na prática das Nações Unidas e Organizações Regionais**. Brasília: Universidade de Brasília, 1979.

_____. **Direito das organizações internacionais**. 6. ed. rev. atual. e ampl. Belo Horizonte: Del Rey, 2014, p. 20.

VIOTTI, E. B. Fundamentos e Evolução dos Indicadores de CT&I. In: VIOTTI, E. B.; MACEDO, M. M. (Org.). **Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil**. Campinas: Editora da Unicamp, 2003. p. 43-87.

WATANABE, Kazuo. **Demandas coletivas e os problemas emergentes da práxis forense**. In: TEIXEIRA, Sávio de Figueiredo (coord.). **A garantia dos cidadãos na justiça**. São Paulo: Saraiva, 1993.