



## UMA BOMBA RELÓGIO: DE J. ROBERT OPPENHEIMER AOS RISCOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Camila Mayumi OICH<sup>1</sup>  
Carla Roberta Ferreira DESTRO<sup>2</sup>

**RESUMO:** o presente artigo tem por finalidade estabelecer uma correlação entre os limites éticos irrompidos durante o desenvolvimento do Projeto Manhattan com àqueles trazidos pelo avanço da inteligência artificial na contemporaneidade. Para tanto, procurou-se estabelecer em um primeiro momento a definição e o modo de operação das inteligências artificiais, elencando as consequências e possíveis danos de sua utilização desenfreada e sem filtros. Por conseguinte, buscou-se demonstrar, com o uso do método dedutivo, aplicando a análise jurídico-comparativo e a linha tecnologia social científica, a falta de regulamentação jurídica na temática, explorando as diversas recomendações e enunciados internacionais acerca da elaboração dessas sequências algorítmicas e a responsabilidade sobre a sua invenção.

**Palavras-chave:** Oppenheimer. Inteligência Artificial. Ética. Responsabilidade. Regulamentação.

### 1 INTRODUÇÃO

O Direito é uma matéria correlata a diversos ramos do conhecimento e a sua utilização não se restringe apenas aos operadores do direito, mas a sociedade em geral, de modo que os cidadãos também se encontram inseridos dentro do procedimento de interpretação normativa.

A ciência jurídica reclama o envolvimento tanto dos integrantes formais do procedimento constitucional, quanto daqueles que vivenciam a norma no seu dia a

<sup>1</sup> Discente do 5º ano do curso de direito do Centro Universitário Antonio Eufrásio de Toledo de Presidente Prudente. Bolsista do Programa de Iniciação Científica Direito Penal na Modernidade. Email: camilaoichi@gmail.com

<sup>2</sup> Doutoranda e Mestre em Ciências Jurídicas pela Universidade Estadual do Norte do Paraná, Docente do curso de Direito do Centro Universitário Antonio Eufrásio de Toledo de Presidente Prudente. E-mail: carladestroadv@gmail.com Orientadora do trabalho.

dia, dentro de uma sociedade aberta a diversos intérpretes. (HÄBERLE, 1997, p. 13).

Contudo, este ainda é um ramo extremamente restrito a uma parcela significativamente limitada do corpo social, a linguagem extremamente técnica utilizada no comando normativo e pelos próprios estudantes dessa matéria, assim como a cegueira deliberada (ou não) aos direitos e garantias que cada cidadão detém, dificultam a concretização dessa participação social nas tomadas de decisões dos caminhos a serem percorrido pelo Estado Democrático de Direito.

Sendo assim, é dentro desse cenário que outras ciências surgem como um facilitador a esse juridiquês extremado; especialmente a pedagogia e a arte acrescentam uma visão mais sensível e símbolos mais tangíveis, que permitem reflexões sobre determinadas questões e uma atitude mais ativa da sociedade.

Nessas circunstâncias, e concentrando-se nas obras cinematográficas e no conhecimento que se pode adquirir através delas, extraindo-se negacionismos científicos e promovendo uma mentalidade crítica da realidade posta, que se pretendeu com esse artigo analisar o lançamento do filme Oppenheimer a luz do atual estágio de desenvolvimento da inteligência artificial e as similitudes preocupantes que ambas pesquisas demonstram.

Dessa forma, utilizando a linha tecnologia social científica, por meio do raciocínio dedutivo e a investigação jurídico-comparativo, delimitou-se a noção de inteligência artificial e seu *modus operandi*, a fim de que se pudesse ressaltar as ameaças próximas dessa tecnologia.

Por conseguinte, examinou-se a matéria legislativa na temática dentro do campo internacional e nacional, visualizando a atenção dos governos acerca dos limites imprescindíveis que devem ser instituídos para uma progressão saudável e segura da pesquisa, evitando-se a detonação de uma nova bomba.

## **2 O PROJETO MANHATTAN E A GUERRA ÉTICA**

Em 13 de agosto de 1942, inicia-se o desenvolvimento do Projeto Manhattan, liderado pelo General Leslie Grove; em 06 de agosto de 1945 a bomba “Little Boy” é lançada sobre Hiroshima; em 09 de agosto de 1945 a bomba “Fat Man” em Nagasaki; e em 20 de julho de 2023 a obra cinematográfica de Christopher Nolan é revelada ao mundo, trazendo um recorte histórico dessa trajetória científica

tão importante para a pesquisa atômica, com impactos sendo sentidos até os dias atuais, como em uma resposta a radiação que acumulou nas mentes da humanidade e foram passadas de geração em geração.

Assim, em meio a uma onda cor de rosa<sup>3</sup>, o mundo conheceu os impactos da bomba nuclear e a história por trás de sua criação. Iniciando o enredo com a trajetória de *Oppie* na academia, sua busca constante pelo conhecimento, suas inquietações internas e jogadas políticas, Nolan apresenta desde a ascensão do físico no universo científico até o momento em que este é enfim chamado pelo governo estadunidense a participar no desenvolvimento do artefato que mudaria o rumo da corrida armamentista e a ciência nuclear em si.

Dessa forma, cogitando a hipótese da Alemanha nazista desenvolver novos artefatos nucleares, em razão das pesquisas acerca da fissão nuclear de urânio, conforme descrito por Leó Szilárd ao Presidente Roosevelt, por meio da Carta Einstein-Szilárd, assinada por ALbert Einstein, em 1939 os Estados Unidos inicia o seu incentivo ao programa nuclear. (BBC, 2023, s.p.).

Portanto, levando em consideração as atrocidades cometidas pelo nazismo até então - o que, por si só, já se colocava como um embate ético e moral à época - e a partir de uma premissa física acerca de decaimento nuclear e fissão nuclear, na qual seria possível causar a quebra de um átomo instável através de bombardeamentos de nêutrons, o que desencadearia uma reação em cadeia, liberando uma grande quantidade de calor que resultaria em uma explosão, os cientistas são liderados por Oppenheimer para colocar a teoria em prática antes que a Alemanha o fizesse.

Para esse objetivo, a cidade de Los Alamos é construída, abarcando os pesquisadores, suas famílias e principalmente os testes atômicos. No entanto, ao longo dos anos de desenvolvimento do projeto, e especialmente com o sucesso da experiência Trinity<sup>4</sup>, *Oppie* cai em dilemas éticos.

Consciente da proporção que a bomba atômica poderia atingir e que tal artefato já não estava mais sob o seu controle, mas sim, sobre o comando dos

---

<sup>3</sup> 'Barbie' e 'Oppenheimer' seguem líderes na bilheteria nacional pela terceira semana consecutiva. Disponível em: <https://g1.globo.com/pop-arte/cinema/noticia/2023/08/07/barbie-e-oppenheimer-seguem-lideres-na-bilheteria-nacional-pela-terceira-semana-consecutiva.ghtml>. Acesso em: 11 set. 2023.

<sup>4</sup> Sobre o tema, recomenda-se a leitura do texto "A história dos sobreviventes do 1º teste de bomba atômica: 'Dos 10 irmãos só restou eu', escrita por Alessandra Corrêa para a BBC News Brasil e disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-60428896>. Acesso em: 11 set. 2023.

políticos, Oppenheimer entra em um conflito consigo mesmo, o que é intensificado a partir do momento em que as bombas atômicas são finalizadas e lançadas sobre as cidades de Hiroshima e Nagasaki.

Em uma situação paradoxal, *Oppie* observa a felicidade de seus compatriotas na vitória da Guerra e nos inúmeros soldados salvos, ao mesmo tempo que considera as milhares de vidas retiradas pela sua pesquisa, até o ponto de começar a se preocupar com a segurança pública e ver a necessidade de existir uma cooperação internacional de energia atômica.

Nesse cenário, Oppenheimer chega a visitar o Presidente Truman para manifestar sua apreensão e tormento, ocasião em que profere a famosa frase sobre sentir suas “*mãos sujas de sangue*”, e, em resposta, Truman considera seu posicionamento irrelevante e lhe diz que quem soltou as bombas será o culpado, e não quem as criou.

Evidentemente não foi o que aconteceu, apesar de Oppenheimer ter tido aliados, cientistas que acreditavam nos riscos trazidos pelo desenvolvimento de outras bombas, também ganhou inimigos poderosos, cientistas/políticos que entendiam pela conveniência e imprescindibilidade de se prosseguir com as pesquisas nucleares, os quais lutaram pela destruição sistemática de sua credibilidade, silenciando o debate sobre as ameaças trazidas pelas inovações nucleares, colocando assim - como exposto no filme - o gênio atômico de volta na garrafa.

Entretanto, notoriamente ao lado do panorama Oppenheimer, a contemporaneidade também possui o seu “Projeto Manhattan” e a cegueira deliberada aos perigos da sapiência, com inúmeros cientistas produzindo uma quantidade incontável de bombas prestes a eclodirem a qualquer momento.

Especialmente a busca incessante pelo desenvolvimento tecnológico e científico acarretou na imersão da humanidade em pesquisas desenfreadas e sem filtros moralistas ou éticos, abrindo a fronteira para o desconhecido.

### **3 A BOMBA ALGORÍTMICA: CALCULANDO OS LIMITES ÉTICOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

Na era da computação, o interesse pela programação e o fascínio pelos algoritmos cresce a cada dia; atualmente viver em sociedade é viver envolto e

constantemente fiscalizado por um conjunto de dados sequenciados por uma mão biônica. Na realidade posta, o ser humano detém a chave para a porta do desconhecido, ele traça os primeiros coeficientes necessários para sua abertura e a máquina, com sua inteligência artificial, escolhe qual caminho percorrerá, em uma linha infinita de possibilidades.

Assim, é dentro desse contexto que se propõe uma reflexão acerca do método de constituição desse raciocínio artificial. Instruídas pelos algoritmos, as famosas “I.A” empenham-se em evoluir como um ser humano dentro de um espaço intangível, no mundo virtual, aprendendo lições e passando a efetuar decisões ou outras atividades com apoio de informações pré-concedidas à elas. (DAMACENO; VASCONCELOS, 2018, p. 12-13).

Dessa forma, por meio de *softwares* a máquina é orientada a resolver problemas simples, em um quadro de aprendizado contínuo, chamado de *Machine Learning*; ou então ela é chamada a solucionar situações mais complexas, no caso das *Deep Learning*, na qual não se necessitará de constantes interferências humanas para o seu desenvolvimento, em um sistema que também se retroalimenta. (DAMACENO; VASCONCELOS, 2018, p. 12-13)

Nessa linha, observa-se que a intervenção humana pode se tornar mais restrita e esparsa, já que o próprio engenho desenvolve a sua forma de atuação, resolvendo problemas de maneira rápida e eficiente por si mesmo, balançando as noções tradicionais de cidadania e de responsabilidade elencadas no ordenamento jurídico pátrio.

Não apenas isso, mas como uma colônia de vírus que rapidamente se proliferam, todos os dias há novos programas de inteligência artificial e principalmente instrumentos para potencializar o seu modo de funcionamento, como a utilização do sistema “*Big Data*” e “*Data Mining*”, o que dificulta o monitoramento das atividades tecnológicas.

O poder de processamento de dados detido pela inteligência artificial é avassalador e a possibilidade de se coletar uma enorme quantidade de dados e explorá-los, minerando-os, desperta uma preocupação acerca dos benefícios e malefícios que esta dinâmica de aprendizado pode oferecer à humanidade. Porém, além do que se pode realizar com a coleção de informações obtidas por essa inteligência, a origem do sistema, as primeiras instruções dadas a máquina, é que devem receber uma maior atenção no momento atual.

De modo claro, o descuido na composição de uma inteligência artificial pode incorrer em resultados desastrosos para a humanidade. Tanto é assim que, igualmente como em agosto de 1939, grandes nomes da tecnologia, incluindo Elon Musk, lançaram a *Carta Future of Life*, em que se alerta os perigos no avanço do desenvolvimento dessa ciência e se requisita a interrupção de algumas linhas de pesquisa na área até que medidas de proteção e regulamentação sejam elaboradas. (RODRIGUES, 2023, s.p.).

Em verdade, a inteligência artificial entrou sorrateiramente em nossas vidas, operando-as e controlando-as cada vez mais, ao mesmo tempo em que ocorreu o desenvolvimento desenfreado da ciência tecnológica e a exaltação por seus resultados, ofuscando-se assim o verdadeiro problema do progresso técnico-científico, a sua elaboração de maneira responsável, impondo-se limites para reduzir os perigos de sua utilização com imprudência e imperícia.

Há progressivamente uma batalha instaurada entre as empresas e os próprios pesquisadores em saber quem desenvolverá a melhor cadeia sequencial algorítmica e qual será a inovação mais “bombástica” à era digital, deixando-se de lado as consequências que esse conflito (im)pensado produzirá. Assim:

Estamos, de fato, na mesma condição de Neo, o herói do filme *Matrix*, antes de ele decidir ingerir a pílula vermelha que lhe permitirá ver, com seus próprios olhos, o código que simula o mundo. Como Neo, estamos cercados por um código que, no entanto, não vemos. Fica-nos opaco o *software* que anima as nossas instituições, que organiza nossas cidades, que dá ritmo às nossas vidas, que mantém o nosso dinheiro seguro, que cura as nossas doenças, que nos faz conhecer nossa alma gêmea por meio de uma plataforma de namoro *on-line*. Ou que, ao contrário, põe em risco a nossa própria existência. (ACCOTO, 2020, p. 26).

Dessa forma, enquanto certos cientistas deixaram de participar na elaboração da bomba atômica, não desejando que três séculos de física acabassem se tornando em uma arma que atinge sem distinção de alvo, caindo sobre o justo e o injusto, falta ao Estado contemporâneo uma visão crítica sobre a capacidade da “I.A” em sua alta complexidade e eficiência, sopesar por si só, com a cadeia de dados fornecidos, um resultado justo.

A atenção deve então ser voltada a possibilidade dessa tecnologia reverter as linhas do Estado Democrático de Direito, obstruindo canais de informação e comunicação, intensificando discriminações estruturais, tornando-se um facilitador a transgressão da lei e compondo armamentos bélicos.

O problema ainda pode agravar a partir do momento em que se pensa na morosidade do Poder Judiciário e a aplicação de inteligências artificiais para decidirem de maneira mais célere os litígios, pretendo-se a efetivação do princípio da duração razoável do processo, mas esquecendo-se que os primeiros comandos fornecidos a máquina são do próprio ser humano, que possui suas crenças e parcialidades a determinadas situações.

Ou também, se levantado a questão dos direitos autorais em uma produção intelectual feita pela própria inteligência artificial, e a falta de qualificação profissional para aqueles que não são instruídos na dinâmica dos coeficientes, implicando impreterivelmente em sua exclusão do mercado de trabalho.

Nesse ínterim, percebe-se que naturalmente a inteligência artificial acaba conseguindo lidar, em menor ou maior grau, com o nosso mundo, mas a humanidade não se preparou para elas. Ainda não há legislações na temática, principalmente no Brasil, não se encontra um arcabouço jurídico pronto para combater tal fenômeno.

Evidentemente, o que há é uma preocupação com o pós criação das inteligências artificiais, uma proteção aos dados coletados por esta, mas não uma preocupação pré efetivação destas, carecendo-se de um olhar crítico e jurídico da sua formulação e edificação.

#### **4 POSSÍVEIS RESPOSTAS A INCÓGNITA ARTIFICIAL**

Apesar da rápida propagação dos engenhos tecnológicos, a ciência jurídica tem corrido contra o tempo para tentar acompanhar, ao menos em parte, tal matéria; os avanços desse ramo chamam cada vez mais a atenção do Poder Legislativo, o que leva à criação de algumas leis voltadas à proteção dos cidadãos nesse novo mundo.

No ordenamento jurídico pátrio as mudanças já são sentidas. Em 2014, o Marco Civil da Internet trouxe as primeiras orientações sobre o uso da internet; em 2018, a Lei Geral de Proteção de Dados acrescentou uma salvaguarda aos dados digitais, com punições ao desrespeito de suas disposições; em 2021, o Decreto nº 10.748/2021 adicionou a criação da Rede Federal de Gestão de Incidentes Cibernéticos, e a Lei 14.155/2022 aumentou as penas desses crimes; e, em 2022, a

Emenda Constitucional nº 115 elevou a proteção de dados pessoais à direitos fundamentais.

Todavia, apesar do grande progresso jurídico, falta a este cenário um tratamento sobre a inteligência artificial. Internacionalmente, no ano de 2022, a UNESCO publicou uma Recomendação sobre a “Ética da Inteligência Artificial”, mas sem força coercitiva, contemplando apenas uma reflexão na temática. (UNESCO, 2022).

De outro lado, a Europa tomou as rédeas no assunto com a aprovação no Parlamento Europeu da Lei de Inteligência Artificial UE (EU AI Act), primeira normativa geral na área, que traça - com esteio em uma visão tipológica de riscos propiciados por essa tecnologia em inaceitável, elevado ou mínimo - previsões éticas, normas de restrições e proibições, além da instigação a composição de arenas controladas por autoridades competentes a fim de se analisar novas ferramentas, e sanções para o desrespeito às disposições. (FERRER; MORETTO, 2023, s.p.).

O Conselho de Segurança das Nações Unidas, por seu turno, ambiciona a convocação de um “Conselho Consultivo de Alto Nível multissetorial para Inteligência Artificial” (NAÇÕES UNIDAS, 2023, s.p.), promovendo-se um debate internacional no assunto e que pondere os postulados dos direitos humanos. Dessa maneira:

Além dos vírus, das instituições biológicas e naturais, o desenvolvimento das tecnologias de conexão está trazendo hoje, para o debate ético e legislativo mundial, a questão da ampliação do Estado de Direito também às inteligências não humanas, desenvolvidas por algoritmos cognitivos (deep learning), robôs e organismos híbridos cibernéticos. O comitê jurídico do Parlamento Europeu interveio recentemente no tema da autonomia legal das entidades robóticas, questionando se sua natureza poderia ser interpretada à luz das categorias legais existentes ou uma nova categoria deveria ser criada, com características e implicações específicas no que diz respeito à atribuição de direitos e deveres. (DI FELICE, 2020, p. 130).

O Brasil, por sua vez, ainda não conta com uma legislação federal acerca do assunto, mas possui alguns projetos em pauta nas Casas Legislativas, como é o caso do Projeto de Lei nº 2338/2023, atualmente o precursor do EU AI Act em terra *brasiliis*, e o Projeto de Lei nº 759/2023. (FERRER; MORETTO, 2023, s.p.).

Em vista disso, extrai-se que o fenômeno tecnológico se mostra como um problema de gestão pública e deve chamar a atenção não apenas das empresas privadas, como dos cidadãos e dos próprios países. A necessidade de uma



regulamentação que permita a readequação desses órgãos a essa realidade extremamente mutável, faz-se necessário para que se espalhe a justiça.

Portanto, este trabalho possui este viés prospectivo sobre o assunto, principalmente pela lacuna legislativa que ainda paira sobre os ordenamentos jurídicos, haja vista que nenhuma das leis teve sua vigência aprovada e ainda passam por análises no Poder Legislativo, e a primordialidade de se discutir os aspectos negativos e imorais da inteligência artificial.

## **5 CONCLUSÃO**

Nota-se que a linha tênue revelada na possibilidade de se produzir uma arma nuclear letal durante o século XX retorna com uma roupagem diferenciada e um toque memorável dos mesmos empecilhos encontrados anteriormente.

Entre salvar vidas ou retirá-las, dominá-las ou libertá-las, causar segurança ou inseguranças, certezas ou incertezas, o poder detido sobre os algoritmos encontram similitudes aos retidos pelos cientistas do Projeto Manhattan, com a possibilidade de se retirar vidas por meio da utilização de inteligências artificiais nos campos de batalhas, influenciar campanhas eleitorais, manipulação em massa de decisões, zonas de instabilidades de informações, crimes cibernéticos, entre outras situações alarmantes.

Do mesmo modo que a criação da bomba atômica teve os seus obstáculos éticos, o desenvolvimento e utilização das famosas “IA” também possui tais óbices, levantando diversos questionamentos.

Portanto, é dentro desse quadro que o Direito deve se insurgir e despertar debates éticos, filosóficos e jurídicos acerca da temática. Por óbvio, o desenvolvimento da tecnologia se mostra mais ágil do que a tramitação de um Projeto de Lei, o que demonstra que sempre poderá haver uma lacuna legislativa no assunto.

No entanto, chegou-se a um estado em que a dinâmica das relações sociais, econômicas, empregatícias, modificaram por completo; o conceito de cidadania, moeda e até mesmo de ser humano sofreram drásticos impactos pela sistemática trazida pela inteligência artificial. Atingiu-se um nível em que o ponto de partida é traçado, mas não há uma linha de chegada e muito menos se sabe o caminho a ser percorrido.

A tecnologia já está alocada em todos os dispositivos e transações de nosso cotidiano, desde o momento em que utilizamos um telefone celular, realizamos uma pesquisa na internet, ou efetuamos um pagamento, até a ocasião em que operamos um carro para se deslocar, ou utilizamos um aspirador de pó para limpar a casa, ou mesmo nos encontramos em um hospital para uma cirurgia robótica.

Logo, faz-se necessário uma projeção das ameaças que possam vir a se concretizar futuramente pelo avanço desenfreado das pesquisas sobre Inteligência Artificial e a sua regulamentação. Com efeito, por mais que não se possa acompanhar o progresso tecnológico, ao menos diretrizes base para a sua construção devem ser tomadas e estatuídas a fim de se impedir consequências catastróficas para a nossa e a futura geração.

## REFERÊNCIAS

ACCOTO, Cosimo. **O mundo dado**: cinco breves lições de filosofia digital. Trad. Eliete da Silva Pereira. São Paulo: Paulus, 2020.

ALVES, Damares. A carta de Einstein que mudou a História: leia na íntegra. **SoCientífica**, 2023. Disponível em: <https://socientifica.com.br/a-carta-de-einstein-que-mudou-a-historia-leia-na-integra/>. Acesso em: 11 set. 2023.

BITTAR, Eduardo C. B.; ALMEIDA, Guilherme Assis de. **Curso de filosofia de direito**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

BITTAR, Eduardo C. B. **Democracia, Justiça e Direitos Humanos**: Estudos de Teoria Crítica e Filosofia do Direito. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2022.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 759, de 01 de março de 2023**. Regulamenta os sistemas de Inteligência Artificial, e dá outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados, 2023. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2349685>. Acesso em: 15 set. 2023.

BRASIL. Constituição (1988). **Emenda constitucional nº 115, de 10 de fevereiro de 2022**. Altera a Constituição Federal para incluir a proteção de dados pessoais entre os direitos e garantias fundamentais e para fixar a competência privativa da União para legislar sobre a proteção e tratamento de dados pessoais. Brasília, DF: Presidência da República, 2022. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/Emendas/Emc/emc115.htm#:~:text=EMENDA%20CONSTITUCIONAL%20N%C2%BA%20115%2C%20DE,e%20tratamento%20de%20dados%20pessoais](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc115.htm#:~:text=EMENDA%20CONSTITUCIONAL%20N%C2%BA%20115%2C%20DE,e%20tratamento%20de%20dados%20pessoais). Acesso em: 15 set. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 10.748, de 16 de julho de 2021.** Institui a Rede Federal de Gestão de Incidentes Cibernéticos. Brasília, DF: Presidência da República, 2021. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/decreto/D10748.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/decreto/D10748.htm). Acesso em: 16 set. 2023.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.** Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). Acesso em: 16 set. 2023.

BRASIL. Senado. **Projeto de Lei nº 2338, 03 de maio de 2023.** Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial. Brasília: Senado, 2023. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em: 15 set. 2023.

CAMPOS, Joaquim. Cinco casos de uso estratégico de inteligência artificial na América Latina. **IBM**, 2023. Disponível em: <https://www.ibm.com/blogs/ibm-comunica/cinco-casos-de-uso-estrategico-de-inteligencia-artificial-na-america-latina/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

CORRÊA, Alessandra. “A história dos sobreviventes do 1º teste de bomba atômica: ‘Dos 10 irmãos só restou eu’”. **BBC**, 2023. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-60428896>. Acesso em: 11 set. 2023.

DAMACENO, Siuari Santos; VASCONCELOS, Rafael Oliveira. Inteligência artificial: uma breve abordagem sobre seu conceito real e o conhecimento popular. **Cadernos de graduação - Ciências exatas e tecnológicas**. vol. 5. n. 1. p. 11-16. Out, 2018.

DI FELICE, Massimo. **A cidadania digital: a crise da ideia ocidental de democracia e a participação nas redes digitais**. São Paulo: Paulus, 2020.

FERRER, Gustavo Gonçalves; MORETTO, Adriana Tourinho. Regulamento europeu sobre inteligência artificial (EU AI Act): pontos de atenção e semelhanças com a proposta de regulação brasileira. **Migalhas**, 2023. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/390762/regulamento-europeu-sobre-inteligencia-artificial-eu-ai-act>. Acesso em: 21 ago. 2023.

GUSTIN, Miracy Barbosa de Souza; DIAS, Maria Tereza Fonseca; NICÁCIO, Camila Silva. **(Re)pensando a pesquisa jurídica: teoria e prática**. 5. ed. São Paulo: Almedina, 2020.

HÄBERLE, Peter. **Hermenêutica constitucional. A sociedade aberta dos intérpretes da Constituição: contribuição para a interpretação pluralista e “procedimental” da Constituição**. Trad. Gilmar Ferreira Mendes. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 1977.

MEIR, Jacques. Oppenheimer e nossas bombas morais. **Consumidor moderno**, 2023. Disponível em: <https://www.consumidormoderno.com.br/2023/07/24/oppenheimer-e-nossas-bombas-morais/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

MADIEGA, Tambiama. Artificial intelligence act: in “A Europe Fit for the Digital Age”. **Legislative Train Schedule**, 2023. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-a-europe-fit-for-the-digital-age/file-regulation-on-artificial-intelligence>. Acesso em: 15 set. 2023

MEYRAN, Régis. Miguel Benasayag: são os humanos, não as máquinas, que criam significados. *In*: O Correio da Unesco. **Inteligência Artificial: entre o mito e a realidade**. n. 3. p. 25-28. Jul/set, 2018. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265211\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265211_por). Acesso em: 12 set. 2023.

ONU NEWS. Chefe da ONU sugere criação de entidade especializada em Inteligência Artificial. **Nações Unidas**, 2023. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2023/07/1817697>. Acesso em: 15 set. 2023.

Oppenheimer e Einstein: a conturbada relação entre o ‘pai da bomba atômica’ e o Nobel de Física. **BBC**, 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia/noticia/2023/07/31/oppenheimer-e-einstein-a-conturbada-relacao-entre-o-pai-da-bomba-atmica-e-o-nobel-de-fisica.ghtml>. Acesso em: 11 set. 2023.

PLATTS-MILLS, Ben. Quem foi o verdadeiro Robert Oppenheimer, criador da bomba atômica. **BBC**, 2023. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c51dxv1jgzo>. Acesso em: 14 set. 2023.

RODRIGUES, Gabriel. O futuro em jogo: Elon Musk pede pausa na inteligência artificial; mas quais são os riscos? **O Tempo**, 2023. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/economia/elon-musk-pede-pausa-na-inteligencia-artificial-mas-quais-sao-os-riscos-1.2840599>. Acesso em: 15 set. 2023.

SARLET, Ingo Wolfgang; SARLET, Gabrielle B. Sales; BITTAR, Eduardo C. B. **Inteligência Artificial, Proteção de Dados Pessoais e Responsabilidade na Era Digital**. São Paulo: Expressa Jur, 2022.

SOUZA, Fernanda de. Ética e Inteligência Artificial (IA) para profissionais de tecnologia: navegando no mundo digital de forma responsável. **Alura**, 2023. Disponível em: [https://www.alura.com.br/artigos/etica-e-inteligencia-artificial?utm\\_term=&utm\\_campaign=%5BSearch%5D+%5BPerformance%5D+-+Dynamic+Search+Ads+-+Artigos+e+Conte%C3%BAdos&utm\\_source=adwords&utm\\_medium=ppc&hsa\\_acc=7964138385&hsa\\_cam=11384329873&hsa\\_grp=111087461203&hsa\\_ad=662261158752&hsa\\_src=g&hsa\\_tgt=dsa-843358956400&hsa\\_kw=&hsa\\_mt=&hsa\\_net=adwords&hsa\\_ver=3&gclid=EAlaIQobChMlx7nz8raCgQMv1TfUAR1kwAy1EAAAYASAAEgJSpvD\\_BwE](https://www.alura.com.br/artigos/etica-e-inteligencia-artificial?utm_term=&utm_campaign=%5BSearch%5D+%5BPerformance%5D+-+Dynamic+Search+Ads+-+Artigos+e+Conte%C3%BAdos&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=7964138385&hsa_cam=11384329873&hsa_grp=111087461203&hsa_ad=662261158752&hsa_src=g&hsa_tgt=dsa-843358956400&hsa_kw=&hsa_mt=&hsa_net=adwords&hsa_ver=3&gclid=EAlaIQobChMlx7nz8raCgQMv1TfUAR1kwAy1EAAAYASAAEgJSpvD_BwE). Acesso em: 13 set. 2023.

SYCHEV, Vasily. A ameaça dos robôs assassinos. **O Correio da Unesco**. Inteligência Artificial: entre o mito e a realidade. n. 3. p. 25-28. Jul/set, 2018. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265211\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265211_por). Acesso em 12 set. 2023.

UNESCO. Ética da Inteligência Artificial (IA) no Brasil. **Unesco**, 2023. Disponível em: <https://www.unesco.org/pt/fieldoffice/brasil/expertise/artificial-intelligence-brazil>.

Acesso em: 15 set. 2023.

UNESCO. Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial. **UNESCO**, 2022.

Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_por). Acesso em: 15 set. 2023.

ZIADY, Hanna. Europa lidera corrida para regulamentar a inteligência artificial; entenda como. **CNN**, 2023. Disponível em:

<https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/europa-lidera-corrída-para-regulamentar-a-inteligencia-artificial-entenda-como/>. Acesso em: 21 ago. 2023.