



## **Caminhos para a Sustentabilidade: Contribuições do Direito desde uma Perspectiva Crítica e Interdisciplinar**



latindex

Sistema Regional de Información  
en línea para Revistas Científicas de América Latina,  
el Caribe, España y Portugal

**A AGENDA 2030: A CONSTRUÇÃO OU CRISTALIZAÇÃO DE UMA ASPIRAÇÃO?**  
Janny Carrasco Medina, Leandra Dias Melo Azevedo

**SEGURANÇA E DIREITO ALIMENTAR PELAS VEREDAS DA AGROECOLOGIA**  
Gernardes Silva Andrade, Gabrielle Jacobi Kölling, Sandra Regina Martini,  
Maria Cristina Vidotte Blanco Tárrega

**TRABALHO REMOTO NA PERSPECTIVA DO OBJETIVO DE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL Nº 8 da ONU**  
Camila Lins Rodrigues, Valéria Santos Araújo, Larissa Jorge Ferreira Torquato

**SUSTENTABILIDADE: PROTEÇÃO DO SUJEITO PELO EMPREGO PRINCIPALISTA  
DA BIOÉTICA NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**  
Luna Stipp, Bruna Guesso Scarmagnan Pavelski

**DESENVOLVIMENTO COMO LIBERDADE: A IMPORTÂNCIA DOS DIREITOS SOCIAIS  
PARA O EXERCÍCIO DA LIBERDADE E DOS DIREITOS DA PERSONALIDADE**  
Dirceu Pereira Siqueira, Juvêncio Borges Silva, Bruna Caroline Lima de Souza

**A RETÓRICA DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA IMPLEMENTAÇÃO  
DA LOGÍSTICA REVERSA**  
João Hélio Ferreira Pes

**ANÁLISE DA OPERAÇÃO URBANA CONSORCIADA INTERFEDERATIVA À LUZ  
DA AGENDA 2030**  
Josué Mastrodi Neto, Maria Eduarda Ardinghi Brollo

**ENERGIA E DIREITO REGULATÓRIO SUSTENTÁVEL: UM ESTUDO DE CASO  
SOBRE O DESCOMISSIONAMENTO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO NO BRASIL**  
Clarissa Kowarski, Marilda Rosado

**A FRAGMENTAÇÃO E A DISPENSA DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL COMO  
DESAFIOS À EFICÁCIA JURÍDICA DA PROTEÇÃO AMBIENTAL E HÍDRICA  
NO DISTRITO FEDERAL**  
Gabriela Garcia Batista Lima Moraes, Nathalia Peres Bernardes

**DEMOCRACIA, PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ESTATUTO CONSTITUCIONAL  
DOS POVOS INDÍGENAS**  
Maren Guimarães Taborda, Vanêsa Prestes

Direito.UnB. Revista de Direito da Universidade de Brasília.  
Programa de Pós-Graduação em Direito – Vol. 7 N. 2 (mai./ago. 2023) –  
Brasília, DF: Universidade de Brasília, Faculdade de Direito.

Quadrimestral. 2023.

ISSN 2357-8009 (VERSÃO ONLINE)

ISSN 2318-9908 (VERSÃO IMPRESSA)

Multilíngue (Português/Inglês/Espanhol/Francês)

1. Direito – periódicos. I. Universidade de Brasília,  
Faculdade de Direito.

CDU 340

***Revista de Direito da Universidade de Brasília***  
***University of Brasilia Law Journal***

Revista vinculada ao Programa de Pós-graduação  
em Direito da Universidade de Brasília

Maio – Agosto de 2023, volume 7, número 2

---

**CORPO EDITORIAL**

**EDITORA-CHEFE**

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Inez Lopes Matos Carneiro de Farias

**EDITORES**

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Daniela Marques de Moraes

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Evandro Piza Duarte

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Fabiano Hartmann Peixoto

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Gabriela Garcia Batista Lima Moraes

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Janaína Lima Penalva da Silva

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Marcelo da Costa Pinto Neves

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Othon de Azevedo Lopes

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Simone Rodrigues Pinto

**CONSELHO CIENTÍFICO**

Universität Bielefeld, Alemanha – Ifons Bora

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil – Ana Beatriz Ferreira Rebello Presgrave

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil – Ana Lúcia Sabadell

Universidade de Connecticut, Estados Unidos – Ángel Oquendo

Universidade de Glasgow, Escócia – Emiliós Christodoulidis

Universidade Federal de Goiás, Brasil – Francisco Mata Machado Tavares

Universität Flensburg – Hauke Brunkhorst

University of Luxembourg, Luxemburgo – Johan van der Walt

Universidade Agostinho Neto, Angola – José Octávio Serra Van-Dúnem

University of Glasgow – Johan van der Walt

Universidade de Helsinque – Finlândia Kimmo Nuotio

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil – Leonel Severo Rocha

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil – Maria Leonor Paes Cavalcanti Ferreira

Universidade Meiji, Japão – Masayuski Murayama

Universidade Clássica de Lisboa, Portugal – Miguel Nogueira de Brito

Universidade Federal do Piauí, Brasil – Nelson Juliano Cardoso Matos

Universidade Federal do Pará, Brasil – Paulo Weyl

Universidade Católica de Santos, Brasil – Olavo Bittencourt Neto

Universidad de Los Andes, Colômbia – René Fernando Urueña Hernandez

Universidade Federal de Uberlândia, Brasil – Thiago Paluma

Universidade Johann Wolfgang Goethe, Alemanha – Thomas Vesting

Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil – Valesca Raizer Borges Moschen

Universidade de São Paulo, Brasil – Virgílio Afonso da Silva

## **SECRETÁRIA EXECUTIVA**

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Ida Geovanna Medeiros da Costa

## **EQUIPE DE REVISÃO**

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Cleomara Elena Nímia S. Moura

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Ida Geovanna Medeiros da Costa

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Ingrid Kammyla Santos Bernardo

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Luciana Pereira da Silva

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Marcos Heleno Lopes Oliveira

## **EQUIPE DE EDITORAÇÃO**

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Bárbara Luize Santos Silva

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Cleomara Elena Nímia S. Moura

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Gabriel Teles Pontes

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Ida Geovanna Medeiros da Costa

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Ingrid Kammyla Santos Bernardo

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Lívia Cristina dos Anjos Barros

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Marcos Heleno Lopes Oliveira

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Thaís Cristina Freitas Marques

## **DIAGRAMAÇÃO**

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Cleomara Elena Nímia S. Moura

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Ida Geovanna Medeiros da Costa

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Inez Lopes Matos C. Farias

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Ingrid Kammyla Santos Bernardo

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Marcos Heleno Lopes Oliveira

## **ASSISTENTES**

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Kelly Martins Bezerra

## **CAPA**

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Inez Lopes Matos Carneiro de Farias

## **IMAGEM**

RosZie por Pixabay, disponível em <https://pixabay.com/pt/photos/economize-energia-economia-de-energia-7382279/>

# DIREITO.UnB

*Revista de Direito da Universidade de Brasília*  
*University of Brasilia Journal Law*

**V. 07, N. 02**

Maio - Agosto, 2023

## SUMÁRIO

NOTA EDITORIAL	11
Inez Lopes	
AGRADECIMENTOS	17
Inez Lopes	
<b>DOSSIÊ TEMÁTICO</b>	<b>20</b>
A AGENDA 2030: A CONSTRUÇÃO OU CRISTALIZAÇÃO DE UMA ASPIRAÇÃO?	21
Janny Carrasco Medina Leandra Dias Melo Azevedo	
SEGURANÇA E DIREITO ALIMENTAR PELAS VEREDAS DA AGROECOLOGIA	43
Gernardes Silva Andrade Gabrielle Jacobi Kölling Sandra Regina Martini Maria Cristina Vidotte Blanco Tárrega	
TRABALHO REMOTO NA PERSPECTIVA DO OBJETIVO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL Nº 8 DA ONU	75
Camila Lins Rodrigues Valéria Santos Araújo Larissa Jorge Ferreira Torquato	
SUSTENTABILIDADE: PROTEÇÃO DO SUJEITO PELO EMPREGO PRINCIPALISTA DA BIOÉTICA NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	99
Luna Stipp Bruna Guesso Scarmagnan Pavelski	

DESENVOLVIMENTO COMO LIBERDADE: A IMPORTÂNCIA DOS DIREITOS SOCIAIS PARA O EXERCÍCIO DA LIBERDADE E DOS DIREITOS DA PERSONALIDADE	121
Dirceu Pereira Siqueira Juvêncio Borges Silva Caroline Lima de Souza	
ANÁLISE DA OPERAÇÃO URBANA CONSORCIADA INTERFEDERATIVA À LUZ DA AGENDA 2030	143
Josué Mastrodi Neto Maria Eduarda Ardinghi Brollo	
A RETÓRICA DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA IMPLEMENTAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA	169
João Hélio Ferreira Pes	
A ENERGIA E DIREITO REGULATÓRIO SUSTENTÁVEL: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O DESCOMISSIONAMENTO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO NO BRASIL	189
Clarissa Brandão Kowarski Marilda Rosado de Sá Ribeiro	
A FRAGMENTAÇÃO E A DISPENSA DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL COMO DESAFIOS À EFICÁCIA JURÍDICA DA PROTEÇÃO AMBIENTAL E HÍDRICA NO DISTRITO FEDERAL	217
Gabriela Garcia Batista Lima Moraes Nathalia Peres Bernardes	
DEMOCRACIA, PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ESTATUTO CONSTITUCIONAL DOS POVOS INDÍGENAS	251
Maren Guimarães Taborda Vanesca Buzelato Prestes	



Gostaria de submeter seu trabalho a **Revista Direito.UnB?**

Visite <https://periodicos.unb.br/index.php/revistadedireitounb>  
e saiba mais sobre as nossas Diretrizes para Autores.

# **DOSSIÊ TEMÁTICO**

# SUSTENTABILIDADE: PROTEÇÃO DO SUJEITO PELO EMPREGO PRINCIPALISTA DA BIOÉTICA NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

SUSTAINABILITY: PROTECTION OF THE SUBJECT THROUGH THE PRINCIPALIST USE OF BIOETHICS IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Recebido: 08/05/2023

Aceito: 16/08/2023

LUNA TIPP

Doutora em Ciências Jurídicas pela Universidade Estadual do Norte do Paraná (2018-2021). Bolsista CAPES.

E-mail: lunastipp@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-4478-3636>

BRUNA GUESSO SCARMAGNAN PAVELSKI

Doutoranda em Direito - Universidade Estadual do Norte do

Paraná - UENP. Bolsista CAPES/PROSUP. Doutoranda em Cotutela - Universidad Pública de Navarra - UPNA.

E-mail: bruna.guesso@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-1881-3961>

## RESUMO

O apelo global pelo desenvolvimento sustentável permeia a análise das questões que envolvem a inovação. Essa deve ser capaz de garantir segurança aos usuários para que possam desfrutar da paz e prosperidade, nesse aspecto é que esse artigo pelo emprego do método hipotético dedutivo, verificou a existência de um problema retratado na formulação da seguinte questão: como estabelecer um diálogo sustentável para a construção segura da inteligência artificial aos sujeitos da sociedade conectada? Para tanto, buscou-se esclarecer o conceito de inteligência artificial e suas respectivas funções, assim como o enfrentamento dos princípios bioéticos, autonomia, beneficência, justiça e ubiquidade, traçando um diálogo, profícuo entre eles para viabilizar o uso dessa inovação. Concluiu-se que, a construção segura e prospera dessa inovação pode se dar com as mesmas bases utilizadas na bioética, principalmente com a ética da responsabilidade desenvolvida por Hans Jonas.

**Palavras-chave:** Bioética. Diálogo. Inteligência Artificial. Sustentabilidade. Tecnologia.



Este é um artigo de acesso aberto licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações Internacional 4.0 que permite o compartilhamento em qualquer formato desde que o trabalho original seja adequadamente reconhecido.

*This is an Open Access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License that allows sharing in any format as long as the original work is properly acknowledged.*

## ABSTRACT

The global appeal for sustainable development permeates the analysis of issues involving innovation. This must be able to guarantee security to users so that they can enjoy peace and prosperity, in this aspect this article, by using the hypothetical deductive method, verified the existence of a problem portrayed in the formulation of the following question: how to establish a sustainable dialogue for the safe construction of artificial intelligence to the subjects of the connected society? Therefore, we sought to clarify the concept of artificial intelligence and its respective functions, as well as the confrontation of bioethical principles, autonomy, beneficence, justice and ubiquity, tracing a fruitful dialogue between them to enable the use of this innovation. It was concluded that the safe and prosperous construction of this innovation can take place with the same bases used in bioethics, mainly with the ethics of responsibility developed by Hans Jonas.

**Keywords:** Bioethics. Dialogue. Artificial intelligence. Sustainability. Technology.

## 1. INTRODUÇÃO

As inovações tecnológicas e a inteligência artificial são protagonistas nas interações pessoais e relações sociais trazendo inúmeras facilidades, mas também questionamentos para a vida moderna.

Os indivíduos passam cada vez mais tempo, executando diversos tipos de atividades no ambiente virtual, utilizando-o não apenas para interação nas redes sociais, conectam-se a este meio para realização de exercícios cotidianos, como acesso a plataformas de músicas, vídeos, meios de pagamentos digitais, compras de alimentos, roupas, eletrônicos, aplicativos e sites, uma infinidade de possibilidades que foi proporcionado pela Era Digital, sendo acentuada no presente século XXI.

O avanço tecnológico proporcionou o nascimento da chamada Inteligência Artificial, que, basicamente, foi criada para compreender, tomar decisões e agir em parceria com o fazer e pensar humano, sendo de grande valia ao desenvolvimento do seu bem-estar, entretanto, como tudo que é novo, ainda objeto de incertezas e por vezes, angustia, por isso a relevância do estudo da temática que aparece como a nona preocupação da ONU, interligando-se a outras para garantir a paz e a prosperidade.

Nesse contexto, fixando as bases nessa realidade atual o presente artigo, através do método hipotético dedutivo parte do seguinte problema de pesquisa: como estabelecer um diálogo sustentável para a construção segura da inteligência artificial aos sujeitos da sociedade conectada?

A análise da sociedade hodierna nos aproxima das questões dialógicas que ultrapassam a comunicação de outrora, hoje, mais rápida e com capacidade de atingir um público muito maior de pessoas nos insere no contexto tecnológico que implica compreender a inteligência artificial e de que maneira ela além de afetar deve ser administrada entre os usuários.

No intuito de resolver a questão proposta, aventa-se a hipótese de que os princípios da bioética possam nortear e serem o respaldo que constitui a base para a proteção do sujeito conectado. Deste modo, parte-se da ética da responsabilidade de Hans Jonas, utilizada na compreensão da consciência bioética, para traçar um diálogo profícuo no sentido de garantir uma construção sustentável da inteligência artificial que assegure paz e segurança aos sujeitos da sociedade conectada.

O objetivo da pesquisa é analisar e estabelecer um diálogo para a construção segura desta inteligência, servindo a bioética como paradigma e proteção do sujeito conectado, para tanto, fez-se uso de pesquisa bibliográfica e doutrinária, sendo realizada a leitura crítica de obras pertinentes ao objeto da pesquisa.

Nessa dimensão, portanto, passa a discorrer acerca da inteligência artificial, para após, dimensionar os princípios bioéticos e correlacioná-los ao diálogo pretendido nesta pesquisa.

## 2. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A inteligência artificial apresentada como resultado do desenvolvimento social é uma realidade difundida entre os diversos meios de comunicação e âmbitos de inovações humano, encontra-se em expansão, promove e promete auxiliar no incremento de diversas áreas primordiais da sociedade, nasceu com a proposta de aproximação biológica e técnica que permite ao algoritmo processar dados, formular hipóteses e apresentar soluções, mas também agir de forma arbitrária, livre e autônoma.<sup>1</sup>

Nesse contexto de inovação, naturalmente, inseguranças surgem ainda mais considerando a amplitude e velocidade de alcance das suas informações e matérias circulantes, situação que torna necessário cada vez mais traçar um diálogo profícuo e sustentável para maior implementação e apoio para a construção segura da inteligência artificial.

Desenhada para superar os modelos de algoritmos convencionais cuja característica

---

<sup>1</sup> KURZWEIL, Ray. Singularity is near: when humans transcend biology. Nova York: Viking, 2005. p. 82-102.

é sua indistinção ao raciocínio humano, como seu próprio nome guia, utiliza-se de paradigma a inteligência que pertence ao humano, mas em máquinas e computadores.

Algoritmos,<sup>2</sup> apreensão de dados por meio da observação do ser humano e inserção de uma grande quantidade de informações são matérias primas para o armazenamento, filtragem e execução de determinado comando, realizados pelos dispositivos que contém a inteligência artificial, incansável e com alta capacidade de análise de grande volume de informação, é concorrente e parceira direta dos trabalhos humanos.

Portanto, criadas para compreender e tomar decisões as tecnologias baseadas na inteligência artificial são de grande ajuda ao desenvolvimento do bem-estar humano que por consequência da precisão da máquina, destinada ao objetivo concreto, além de ser capaz de possibilitar uma maior eficiência, também pode proporcionar diversas vantagens ao usuário, impactando diretamente em prevenções e negociações.

Surgem inúmeras vantagens e desafios, a iniciar por conceituá-la à medida que a própria "inteligência" é um substantivo abstrato que pode adotar diversas conotações e assumir infinitas roupagens dependendo do contexto sob análise.

De forma simples, trata-se de sistemas que agem de qualquer forma que para o observador aparentaria ser inteligente,<sup>3</sup> evoluindo a termos mais complexos como faz Matthew Scherer<sup>4</sup> ao tratar que as inteligências artificiais são máquinas capazes de performar tarefas que, se performadas por humano, seria dito ser requerido inteligência, de qualquer maneira está intrinsicamente ligada à capacidade de desenvolvimento de inteligência nos robôs, a qual alguns denominam racionalidade.<sup>5</sup>

Seu conceito, variável, é apenas o início dos desafios a serem enfrentados na sua já existente implementação, cuja regulamentação jurídica ainda capenga é debatida entre os meios jurídicos e sociais das mais diversas áreas do conhecimento e mundo.

Não se trata de um mero objeto, cuja principal característica é possuir autonomia sobre seu estado e não em seu comportamento, deste modo estando disposto sempre que outro objeto o invoque, nesse sentido ela diverge, pois os agentes dotados de inteligência artificial possuem controle sobre seu comportamento que poderá escolher entre realizar ou não a tarefa solicitada.

2 Nesse contexto, entende-se que a definição de algoritmo é uma lista de introdução que leva diretamente a um usuário a uma resposta ou resultado particular dada a informação disponível (STEINER, 2012, p. 45, tradução livre da autora).

3 COPPING, Ben. Artificial Intelligence illuminated. Massachusetts: Jones e Bartlett Learning, 2004. p. 04.

4 SCHERER, Matthew U. Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challeges, Competencies, and Strategies. Harvard Journal of Law e Tecnology, v. 29, n. 2, 2016. Disponível em: <http://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v29/29HarvJLTech353.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2023. p. 362.

5 RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 3. ed. New York City: Pearson, 2009. 1152p. p.117.

Traçar os caminhos para um desenvolvimento sustentável e seguro da inteligência artificial por toda a sociedade é algo que permeia as mais diversas áreas do viver humano, isso porque ela nasce com o potencial de ser aplicada onde quer que seja, mas fato é que antes de pensar no caminho é necessário fixar suas bases.

Os princípios que serviram de guias para construção da ética da IA são inspirados na também desafiadora bioética, portanto, pensando no desenvolvimento da ciência em conjunto com a proteção humana, estabeleceu-se que confiança, possibilidade de conhecimento e auditoria dos processos forneceriam o seu necessário controle e conhecimento, então os princípios da beneficência; não- maleficência; autonomia<sup>6</sup> e justiça, são os apoios para construção de princípios éticos que permearam a relação na IA e trazem, supostamente, a confiabilidade ao sistema e que serão analisados no próximo tópico.

A Comissão Europeia, em 08 de abril de 2019, divulgou as orientações éticas para uma Inteligência Artificial de confiança<sup>7</sup> onde considerou os avanços por ela proporcionados, mas trouxe a cume as preocupações com os riscos e impactos de seu uso errôneo, podendo causar a exclusão dos vulneráveis tecnológicos.

Para que o avanço inevitável da tecnologia coexista com o desenvolvimento sustentável do ser, seja no ambiente online ou offline deve-se atentar à chamada "moralidade algorítmica". Dessa forma, ao criar padrões éticos que devam ser seguidos por programadores e desenvolvedores da IA, afasta-se ou ao menos mitiga-se os efeitos indesejados do uso da tecnologia no ramo.<sup>8</sup>

A palavra algoritmo remonta o século IX, quando o matemático persa Abu Abdullah Mihamad ibn Musa AlKharismim considerado pelos historiadores da ciência o primeiro escritor do livro de álgebra que utilizou a palavra para descrever qualquer método sistemático e automático de cálculo, sendo matéria prima em diversas áreas da ciência e nos dias de hoje desconsiderar seu uso não é uma opção viável.

Equações não lineares e descontínuas, formam um modelo matemático que atribui aos algoritmos valores aos coeficientes das equações para reprodução de um determinado conjunto para posteriormente seguir ao todo. Portanto, a inteligência da

---

6 Nesse sentido: Para Mittelstad et al "(...) affirming the principle of autonomy in the context of AI means striking a balance between the decision-making power we retain for ourselves and that which we delegate to artificial agents. Not only should the autonomy of human autonomy need to be re-established (consider the case of a pilot able to turn off the automatic pilot and regain full control of the airplane) (MITTELSTADT, 2016, p. 689).

7 COMISSAO EUROPEIA. Orientações éticas para uma IA de confiança. Grupo de peritos de alto nível sobre a inteligência artificial. Bruxelas, 2019.

8 FELIPE, Bruno F.da Costa; PERROTA, Raquel P. Coelho. Inteligência Artificial no direito- uma realidade a ser desbravada. Revista de direito, governança e novas tecnologias. Salvador, v.4, n.1, p.01-06. 2018. p.12).

máquina depende da qualidade e exemplos a que ela é submetida.

O século XXI possui informações em abundância e nossa capacidade de processamento é limitada, por isso os algoritmos são tão necessários, entretanto tal fato não afasta a obrigação de se pensar na sua construção sustentável pautada em princípios de ordem éticas porque a tecnologia pode ser usada tanto contra a legalidade como atuar de maneira imoral.

A inteligência artificial então criada para enfrentar problemas deve ser clara de maneira que o usuário possa entender e saber quem decide, quem governa e distribui a informação é o que garante a liberdade individual da nossa democracia dentro e fora do ciberespaço.

As implicações éticas de uma sociedade cada vez mais governada por algoritmos obrigam a indústria, academia e instituições públicas a buscar alianças para criar governança transparente, ética e justa da caixa de pandora que pode ser a AI.<sup>9</sup>

A máquina é alimentada e trabalha de acordo com o conhecimento implantado, o perigo não está nesse conhecimento e sim na possibilidade de que ele não vai mudar, ou evoluir juntamente com o meio social em que foi criado,<sup>10</sup> a sociedade está em constante mutação e as ferramentas que as compõe devem ser tratadas, aprimoradas e não desprezadas.

Objeto de atenção em diversos países a visando estabelecer orientações de segurança no uso da Inteligência artificial a União Europeia, implementou em 2019, um guia ético com regras para sua utilização (a) Garantia da supervisão e controle humano (b) robustez e segurança (c) privacidade e controle de dados (d) responsabilização (e) transparência (f) não- discriminação (g) justiça; (h) promoção do bem-estar ambiental e social.<sup>11</sup>

Verifica-se que a preocupação para um desenvolvimento social sustentável da inteligência artificial perpassa por diversas cearas com ela diretamente conectada e relacionada está, o mais avançado, mas também desafiador mundo bioético, lugar esse onde a inteligência artificial foi buscar amparo para estabelecer seus princípios.

O diálogo entre os diversos setores de convivência humana é essencial para que seja profícuo. Deste modo, analisar os princípios da bioética que já estão consolidados

---

9 ASTOBIZA, Aníbal M. Ética algorítmica: Implicaciones éticas de una sociedad cada vez más gobernada por algoritmos. Dilemata nº24, 185-2017. 2017. p. 191.

10 SILVA, J. A. S. DA; MAIRINK, C. H. P. Inteligência artificial. LIBERTAS: Revista de Ciências Sociais Aplicadas, v. 9, n. 2, p. 64-85, 13 dez. 2019. p. 71.

11 PEQUENINO, Karla. Comissão Europeia lança guia ético para a inteligência artificial. 2019. Disponível em: <<https://www.publico.pt/2019/04/09/tecnologia/noticia/comissao-Europeia-lanca-guia-etico-inteligencia-artificial-1868540/>> Acesso em: 10 mai. 2023. p. 1.

facilita a compreensão dos vieses de sustentabilidade que foram pensados quando da instituição da inteligência artificial.

### 3. **BIOÉTICA: OBSERVÂNCIA DOS PRINCÍPIOS NORTEADORES.**

A bioética, conhecida mundialmente, por seus princípios norteadores das novas práticas biomédicas e no emprego da biotecnologia, da tecnologia e das engenharias genéticas tem um papel indispensável atualmente, promovendo com qualidade o uso das novas tecnologias em prol da sustentabilidade com responsabilidade ética.

Com efeito, “é inegável a importância do impacto que a bioética tem hoje, e que provavelmente aumentará nos próximos anos, com relação à evolução dos referenciais societários existentes no mundo contemporâneo”. Assim, “a partir de uma base de sustentação econômica justa e do respeito ao contexto sociocultural e nível de informação, participação e democratização que as sociedades alcançarem, os países desenvolvidos têm mais possibilidades de encontro do equilíbrio” – leia-se político, jurídico e moral – “necessário e indispensável à construção de um futuro melhor para a vida de seus cidadãos”.<sup>12</sup>

A Bioética pode ser compreendida como “o estudo sistemático de caráter multidisciplinar, da conduta humana na área das ciências da vida e da saúde, na medida em que esta conduta é examinada à luz dos valores e princípios morais”.<sup>13</sup>

Inobstante, considera-se como marco da bioética a obra *Bioético uma ponte para o futuro*, do oncologista norte-americano Van Rensselaer Potter, lançada em 1971. Ao cunhar o termo, Potter dava início a novo campo do conhecimento, definindo-o como uma questão ou compromisso mais global frente ao equilíbrio e preservação da relação dos seres humanos com o ecossistema e a vida do Planeta.<sup>14</sup>

Nesta perspectiva, nos Estados Unidos da América do Norte, no início dos anos 70, a bioética “foi concebida como uma nova maneira de perceber e encarar o mundo e a vida a partir da ética aplicada”. Neste passo, a bioética, de origem estadunidense, “tornou-se mundialmente conhecida por estar ancorada em quatro princípios básicos

12 GARRAFA, Volnei. Da bioética de princípios a uma bioética interventiva. *Revista bioética*, v. 13, n. 1, 2009. Disponível em: [https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista\\_bioetica/article/view/97](https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/97). Acesso em: 04 mai. 2023. p. 126.

13 KOERICH, Magda Santos; MACHADO, Rosani Ramos; COSTA, Eliani. Ética e bioética: para dar início à reflexão. *Texto & Contexto-Enfermagem*, v. 14, p. 106-110, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/NrCmm4mctRnGGNpf5dMfbCz/abstract/?lang=pt>. Acesos em: 26 abr. 2023. p. 108.

14 POTTER, Van Rensselaer. *Bioethics: bridge to the future*. Englewood Cliffs/NJ: Prentice-Hall; 1971. p. 69.

pretensamente universais e reconhecida como bioética principialista”.<sup>15</sup>

Denota-se aqui o *Relatório de Belmont*<sup>16</sup> que consagrou os princípios fundamentais da Bioética: Autonomia, Beneficência e, Justiça, estes princípios se consolidaram em 1978, no referido Relatório.

Calcada nas bases da autonomia, da beneficência, da não maleficência e da justiça, a bioética direciona com maestria fundamentos para as novas demandas sociais da Era tecnológica, conduzindo assim para uma sadia e sustentável vida. Desta forma, passa-se analisar os princípios bioéticos norteadores dos novos paradigmas tecnológicos.

A autonomia refere-se “à capacidade que tem a racionalidade humana de fazer leis para si mesma. Significa a capacidade de a pessoa governar-se a si mesma, ou a capacidade de se autogovernar, escolher, dividir, avaliar; sem restrições internas ou externas”. O respeito pela autonomia do ser humano – “ou seja, perceber que toda pessoa é capaz de tomar suas próprias decisões – é tema central no debate bioético, uma vez que apenas a permissão da pessoa humana pode legitimar uma ação que a envolva”,<sup>17</sup> refletida no contexto da inteligência esse princípio uma vez transposto na máquina é a extensão do desejo humano que a criou e por isso, ainda que autônomo, em sua essência está vinculado ao querer do criador.

O princípio da autonomia sugere que todo ponto de partida na relação médico-paciente, este determina a decisão que deve ser tomada e respeitada. A decisão pessoal do paciente, bem como o respeito a suas preferências de liberdade de escolha, exalta sua opinião, portanto, aqui a relação para ser profícua depende de “quem” decide e não do “que” é decidido. O médico deve de forma esclarecida informar, porém, a decisão do paciente é a única que conta definitivamente sobre sua saúde e sua vida e de forma extensiva à inteligência artificial que o representaria.

O princípio da beneficência relaciona-se “ao dever de ajudar aos outros, de fazer ou promover o bem a favor de seus interesses. Reconhece o valor moral do outro, levando-se em conta que maximizando o bem do outro, possivelmente pode-se reduzir o mal”. Neste princípio, “o profissional se compromete em avaliar os riscos e os benefícios potenciais (individuais e coletivos) e a buscar o máximo de benefícios, reduzindo ao mínimo os danos

15 GARRAFA, Volnei. Da bioética de princípios a uma bioética interventiva. Revista bioética, v. 13, n. 1, 2009. Disponível em: [https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista\\_bioetica/article/view/97](https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/97). Acesso em: 04 mai. 2023. p. 125-128.

16 O Relatório Belmont – promulgado em 1978, “numa reação institucional aos escândalos causados pelos experimentos da medicina desde o início da 2ª Guerra Mundial – utilizou como referencial para as suas considerações éticas três princípios básicos: a Autonomia (respeito às pessoas); Beneficência e Justiça” (PRINCIPALISMO, 2023).

17 SILVA, Adriana Campos; REZENDE, Daniela. A relação entre o princípio da autonomia e o princípio da beneficência (e não-maleficência) na bioética médica. Revista Brasileira de Estudos Políticos, v. 115, 2017. Disponível em: <https://pos.direito.ufmg.br/rbep/index.php/rbep/article/view/514>. Acesso em: 04 mai. 2023. p. 19.

e riscos”.<sup>18</sup>

Importante, mencionar que o princípio da beneficência desdobra ao princípio da não maleficência, esta na obrigação de não causar danos, maximizando os benefícios, minimizando os prejuízos.<sup>19</sup>

O princípio de não-maleficência “implica no dever de se abster de fazer qualquer mal para os clientes, de não causar danos ou colocá-los em risco. O profissional se compromete a avaliar e evitar os danos previsíveis”,<sup>20</sup> é a adoção do utilitarismo de Jeremy Bentham facilmente implementado pela inteligência artificial que se devidamente programada pode maximizar o bem-estar subjetivamente considerado em prol do cliente.

Os princípios da beneficência ou da não maleficência traçam a máxima fundamental, de um direito e um dever para o profissional médico de promover, por todos os meios disponíveis, o que considerar de melhor e mais favorável ao paciente, nesta dimensão, estão enraizados na promoção da saúde, do bem do paciente, como primeiro objetivo do profissional sanitário, sem causar danos.<sup>21</sup>

O propósito da sustentabilidade na Inteligência Artificial seria exatamente esse, promover qualidade de vida, no entanto, os riscos são margens limítrofes nessa discussão, eis que as consequências da tecnologia desenfreada são ainda discutidas.

Por outra banda, o princípio da Justiça intervém sobre a necessidade da solidariedade entre os homens, quando em muitos casos não se pode tomar a decisão baseando nos princípios de autonomia ou beneficência, parte do pressuposto de decisão bioética em casos em que é necessário repartir dos gastos, dos custos, para garantir um justo atendimento, este princípio implica no empenho do Estado para garantir que todos os cidadãos tenham acesso, ao menos, a um mínimo de atenção sanitária de qualidade.<sup>22</sup>

O princípio da justiça “relaciona-se à distribuição coerente e adequada de deveres

18 KOERICH, Magda Santos; MACHADO, Rosani Ramos; COSTA, Eliani. Ética e bioética: para dar início à reflexão. *Texto & Contexto-Enfermagem*, v. 14, p. 106-110, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/NrCmm4mctRnGGNpf5dMfbCz/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 26 abr. 2023. p. 108.

19 PENNA, Moira Maxwell et al. Concepções sobre o princípio da não maleficência e suas relações com a prudência. *Revista Bioética*, v. 20, n. 1, p. 78-86, 2012. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/3615/361533258010.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2023. p. 83-84.

20 KOERICH, Magda Santos; MACHADO, Rosani Ramos; COSTA, Eliani. Ética e bioética: para dar início à reflexão. *Texto & Contexto-Enfermagem*, v. 14, p. 106-110, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/NrCmm4mctRnGGNpf5dMfbCz/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 26 abr. 2023. p. 109.

21 MALUF, Adriana Caldas do Rego Freitas Dabus. *Curso de bioética e biodireito*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2015. p. 11.

22 ABELLÁN SALORT, José Carlos. *Bioética, Autonomía y Libertad*. Madrid: Alcalá, 2006. p. 62-63.

e benefícios sociais”.<sup>23</sup>

Preconizam Silva e Rezende<sup>24</sup> que o princípio da justiça remete à igualdade, à liberdade e ao equilíbrio nas relações humanas, acompanhando o princípio da beneficência, uma vez que ambos buscam promover o bem das pessoas, reconhecendo a sua dignidade e respeitando o seu direito à vida.

Desta forma, resta evidente a importância deste princípio na aplicabilidade da ideia de sustentabilidade para garantir um futuro sustentável na Inteligência artificial, porque o desenvolvimento escoreito e distributivo ocorre exatamente nela, na sustentabilidade.

Portanto, assim definidos por Diniz:<sup>25</sup> O *princípio da autonomia* requer que o profissional respeite à vontade (...); o *princípio da beneficência* requer o atendimento proporcione aos mais importantes interesses das pessoas envolvidas nas práticas biomédicas ou médicas, para atingir seu bem-estar, evitando, na medida possível, quaisquer danos (...); o princípio da não maleficência é um desdobramento da beneficência, por conter a obrigação de não acarretar dano intencional e por derivar da máxima da ética médica: *primum non nocere* (ante tudo, não fazer dano); o princípio da justiça requer a imparcialidade na distribuição dos riscos e benefícios, pois os iguais deverão ser tratados igualmente.

Nessa dimensão, cumpre destacar que o Relatório de Belmont proporcionou a temática bioética direcionamento e, trouxe uma tarefa importante a ser observada para a nova Era tecnológica. A autonomia deve respeito pelas pessoas, por suas opiniões e suas escolhas; a beneficência, que se traduz na obrigação de não causar danos e maximizar os benefícios e minimizar os riscos deve estar atenta as novas demandas, nomeadamente as tecnológicas aplicadas ao ser humano; e, a Justiça, que representa imparcialidade na distribuição dos riscos e dos benefícios, chamado de princípio da equidade, deve estar acessível aos indivíduos como um todo, de maneira a ser escoreitamente distribuída.

Inobstante, no âmbito do Biodireito<sup>26</sup> e da Bioética, no que concerne aos novos processos tecnológicos e ao meio ambiente, frente a necessidade de se pensar, refletir e agir sustentavelmente, está o princípio da ubiquidade. O princípio da ubiquidade quer

23 KOERICH, Magda Santos; MACHADO, Rosani Ramos; COSTA, Eliani. Ética e bioética: para dar início à reflexão. *Texto & Contexto-Enfermagem*, v. 14, p. 106-110, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/NrCmm4mctRnGGNpf5dMfbCz/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 26 abr. 2023. p. 109.

24 SILVA, Adriana Campos; REZENDE, Daniela. A relação entre o princípio da autonomia e o princípio da beneficência (e não-maleficência) na bioética médica. *Revista Brasileira de Estudos Políticos*, v. 115, 2017. Disponível em: <https://pos.direito.ufmg.br/rbep/index.php/rbep/article/view/514>. Acesso em: 04 mai. 2023. p. 22.

25 DINIZ, Maria Helena. *O estado atual do biodireito*. 9. ed. rev., aum. e atual. de acordo com o Código de Ética Médica. São Paulo: Saraiva, 2014. p. 16-17, grifo do autor.

26 Positivização das normas sugeridas pela Bioética. “O Biodireito é um ramo do Direito Público que se associa a bioética, assim um depende do outro para que seja compreendido. Temos que o Biodireito é a positivização das normas bioéticas” (NEGREIROS, 2011, p. 1).

dizer que o direito ao meio ambiente enquanto ao todo é também onipresente, de forma que se deve preservar, a qualquer custo, a manutenção deste bem. O bem ambiental é onipresente, de forma que uma agressão ao meio ambiente em determinada localidade é capaz de trazer reflexos negativos a todo o planeta Terra, pensando ainda nos impactos que podem sobrevir às futuras gerações.<sup>27</sup>

Neste passo, intrínseco está a sustentabilidade. É neste contexto que, “o avanço tecnológico pode ajudar a atender a demanda de um consumo responsável; entendido como uma prática de consumo que evita explorar a sociedade e os recursos do meio ambiente.”<sup>28</sup>

Bobbio<sup>29</sup> enfrenta a temática do avanço tecnológico pela esfera da era pós-moderna e, acentua que esta era “é caracterizada pelo enorme progresso, vertiginoso e irreversível, da transformação tecnológica e, conseqüentemente, também tecnocrática do mundo”. De acordo com o autor “o crescimento do saber só fez aumentar a possibilidade do homem de dominar a natureza e os outros homens”. Por esta razão indispensável pensar nesta nova era pelos ideais da sustentabilidade.

Os direitos da nova geração, como foram chamados, que vieram depois daqueles em que se encontraram as três correntes de ideias do nosso tempo, nascem todos dos perigos à vida, à liberdade e à segurança, provenientes do aumento do progresso tecnológico. Bastam estes três exemplos centrais do debate atual: o direito de viver em um ambiente não poluído, do qual surgiram os movimentos ecológicos que abalaram a vida política tanto dentro dos próprios Estados quanto no sistema internacional; o direito à privacidade, que é colocado em sério risco pela possibilidade que os poderes públicos têm de memorizar todos os dados relativos à vida de uma pessoa e, com isso, controlar os seus comportamentos sem que ela perceba; o direito, o último da série, que está levantando debates nas organizações internacionais, e a respeito do qual provavelmente acontecerão os conflitos mais ferrenhos entre duas visões opostas da natureza do homem: o direito à integridade do próprio patrimônio genético, que vai bem mais além do que o direito à integridade física, já afirmado nos artigos 2 e 3 da Convenção Europeia dos Direitos do Homem.<sup>30</sup>

Cabe considerar, de resto, que “as tecnologias que fazem surgir novas exigências, imprevisíveis e inexecutáveis antes que essas transformações e inovações tivessem ocorrido. Isso nos traz uma ulterior confirmação da sociabilidade, ou da não-naturalidade, desses direitos. Para darmos um exemplo de grande atualidade, a exigência de uma maior

27 NEGREIROS, Maria Gabriela Damiano de. Bioética, biodireito e meio ambiente, 2011. Disponível em: Acesso em: <https://ambitojuridico.com.br/edicoes/revista-93/bioetica-biodireito-e-meio-ambiente/> 21 abr. 2023. p. 1.

28 NORONHA, Matheus Eurico Soares de et al. Sustentabilidade 4.0. Journal of Urban Technology and Sustainability, v. 5, n. 1, p. e51-e51, 2022. Disponível em: <https://journaluts.emnuvens.com.br/journaluts/article/view/51/27>. Acesso em: 04 mai. 2023. p. 4.

29 BOBBIO, Norberto. A era dos direitos. Tradução Carlos Nelson Coutinho; apresentação de Celso Lafer. Nova ed. 7. reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. p. 96.

30 BOBBIO, Norberto. A era dos direitos. Tradução Carlos Nelson Coutinho; apresentação de Celso Lafer. Nova ed. 7. reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. p. 96, grifamos.

proteção a natureza se deu em relação aos movimentos ecológicos e das exigências de uma maior proteção, “proteção que implica a proibição do abuso ou do mau uso dos recursos naturais, ainda que os homens não possam deixar de usá-los (...).<sup>31</sup>

Nesse contexto, remete-se aos ensinamentos de Miguel Reale, no que tange ao fato, valor e norma, isto é, novas tecnologias – leia-se inteligência artificial -, novas demandas sociais que devem ser valoradas e, novas normas que devem surgir em prol do todo sociopolítico-ambiental. Reale<sup>32</sup> ensina que: “onde quer que haja um fenômeno jurídico, há, sempre e necessariamente, um fato subjacente (fato econômico, geográfico, demográfico, de ordem técnica, etc)”; “um valor, que confere determinada significação a esse fato, inclinando ou determinando a ação dos homens no sentido de atingir ou preservar certa finalidade ou objetivo”; e, finalmente, “uma regra ou norma, que representa a relação ou medida que integra um daqueles elementos ao outro, o fato ao valor;”.

Por outra dimensão, importante estar atento a este novo cenário da tecnologia, como já observado e advertido por Habermas:<sup>33</sup>

Nesse universo, a tecnologia também proporciona a grande racionalização da falta de liberdade do homem e demonstra a impossibilidade técnica de alcançar a autonomia, da capacidade de decidir sobre a própria vida. Pois essa ausência de liberdade não aparece nem como irracional nem como política, mas sim como submissão a um aparato técnico que torna a vida mais confortável e aumenta a produtividade do trabalho.<sup>34</sup>

Desta maneira, o uso da inteligência artificial deve estar atrelado ao bem-estar, ao escorrito e livre desenvolvimento, partindo assim da ideia de sustentabilidade, valorados inclusive pela norma.

Portanto, passa-se trazer a baila o diálogo indispensável da bioética e da inteligência artificial neste novo cenário da Era tecnológica, observando as novas demandas do século XXI.

31 BOBBIO, Norberto. A era dos direitos. Tradução Carlos Nelson Coutinho; apresentação de Celso Lafer. Nova ed. 7. reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. p. 36-37.

32 REALE, Miguel. Filosofia do direito. 20. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2002. p. 5-7.

33 HABERMAS, Jürgen. Ciencia y técnica como «ideología». Traducido por Manuel Jiménez Redondo En: Ciencia y técnica como ideología. Tecnos, Madrid, 1986. Título original: Wissenschaft und Technik als “Ideologie”, 1968. p. 58, tradução nossa.

34 Texto original: En este universo la tecnología proporciona también la gran racionalización de la falta de libertad del hombre y demuestra la imposibilidad técnica de la realización de la autonomía, de la capacidad de decisión sobre la propia vida. Pues esta ausencia de libertad no aparece ni como irracional ni como política, sino más bien, como sometimiento a un aparato técnico que hace más cómoda la vida y eleva la productividad del trabajo.

## 4. DIÁLOGO BIOÉTICO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O aumento da produtividade nas indústrias e facilitação do trabalho humano foi o mote da inovação que se verificou no passado, onde bens e serviços poderiam ser executados com mais facilidade, substituindo o homem pela máquina, impulsionou sua saída do campo ou ainda, em relação às indústrias à busca e aprimoramento dos serviços e conhecimento para domínio da máquina.

A tecnologia consubstanciada na máquina como objeto de maior eficiência e celeridade da execução do trabalho do homem foi no passado a base do desenvolvimento industrial, hoje na "Era da informação" as máquinas não possuem mais o objetivo de outrora, segundo Ford,<sup>35</sup> aproxima-se o momento em que os humanos serão ultrapassados no exercício de suas atividades, eis que as máquinas dotadas de IA conseguem lidar com um processo de aprendizado automático, o que as permitem adquirir informações e incrementarem novas perícias ao analisarem dados.

Também nesse contexto a quarta revolução industrial caracterizada pela (1) velocidade em que sua evolução ocorre, sendo de maneira exponencial; (2) amplitude e profundidade, pois a mudança acontece em diferentes áreas: econômicas, negociais, sociais e individuais; e (3) impacto sistêmico, em que vem transformando sistemas entre países e dentro de cada um deles, como também em empresas, indústrias e toda a sociedade.<sup>36</sup>

O ritmo avassalador da tecnologia frente à crise no ambiente social exige uma reflexão profunda que "conduza a uma valorização do ambiente e assegure uma consciência ética sobre as responsabilidades diretas nesta crise. Esta nova forma de comportamento ético permitirá que todos os seres possam usufruir, em conjunto, deste bem",<sup>37</sup> do qual as novas tecnologias são indissociáveis e inevitáveis.

A bioética, "ao refletir sobre as questões éticas que emergem das novas tecnologias e da investigação científica, tem um papel fundamental, na medida em que poderá representar uma mais-valia para enriquecer e fundamentar estas discussões sobre a sustentabilidade".<sup>38</sup>

35 FORD, Martin. *The Rise of the Robots: Technology and the Threat of Mass Unemployment*. New York: Basic Books, 2015. p. 334.

36 SCHWAB, Klaus. *A quarta revolução industrial*. Tradução Daniel Moreira Miranda. -São Paulo: Edipro, 2016. p. 8.

37 ARAÚJO, Joana; GOMES, Carlos Costa. Porque devemos educar para a sustentabilidade dos recursos hídricos através da Bioética?. *Sensos*, v. 5, n. 2, 2015. Disponível em: <http://sensos.esse.ipp.pt/revista%20/index.php/sensos/article/view/215/111>. Acesso em: 04 mai. 2023. p. 79.

38 ARAÚJO, Joana; GOMES, Carlos Costa. Porque devemos educar para a sustentabilidade dos recursos hídricos através da Bioética?. *Sensos*, v. 5, n. 2, 2015. Disponível em: <http://sensos.esse.ipp.pt/revista%20/index.php/sensos/article/view/215/111>. Acesso em: 04 mai. 2023. p. 79.

A ética da sustentabilidade “sugere um novo passo para o desenvolvimento filosófico da Bioética”, assim assinala Pereira Júnior,<sup>39</sup> afirmando que seria a bioética a extensão para o “âmbito de uma Ética da Vida, incluindo questões ambientais, sociais e tecnológicas, promovendo a formação de uma consciência planetária”,<sup>40</sup> que aponta a identificação das “condições que possibilitam a vida humana com qualidade em nosso planeta, e das consequências de ações humanas – em particular, daquelas advindas dos progressos biotecnocientíficos no sistema planetário, favorecendo ou desfavorecendo o processo da vida”.

Nesta perspectiva, o âmbito de estudos da Bioética se estenderia para além da área de Saúde, se voltando para a formação da Consciência Bioética, enfocando as relações entre natureza, ciência, tecnologia e sociedade, se preocupando com as condições de vida e saúde de pessoas, animais e seus ambientes, e se tornando inseparável do âmbito educativo no cuidado com os rumos e destinos da espécie humana.<sup>41</sup>

Denota-se a importância, portanto, da consciência bioética no que concerne às relações humanas-tecnológicas, aqui, nomeadamente, a inteligência artificial, buscando garantir um futuro sustentável na própria ferramenta inteligência artificial, porque o desenvolvimento acontece nela.

Hans Jonas<sup>42</sup> na sua obra *O Princípio Responsabilidade: ensaio para uma ética para a civilização tecnológica*, preceitua que uma “ética para as civilizações tecnológicas deveria basear-se no dever e na responsabilidade do ser humano em relação à natureza e ao futuro das próximas gerações humanas sobre a Terra”.

O ser humano tem que assumir a sua responsabilidade moral face às consequências directas e indirectas do seu agir técnico; no entanto, esta responsabilidade não se encontra restringida ao sujeito individual, mas sim ao agir colectivo, agir no qual a preocupação básica diz respeito aos efeitos remotos, cumulativos e irreversíveis, da intervenção tecnológica sobre a natureza e sobre o próprio ser humano.<sup>43</sup>

A sustentabilidade bioética, por meio dos princípios norteadores, proporciona o diálogo sustentável para a construção segura da inteligência artificial, sendo a bioética como respaldo e proteção do sujeito conectado.

Nessa esfera, importante destacar o princípio da ubiquidade que está no âmbito

39 PEREIRA JÚNIOR, Alfredo. auto-organização e bioética: o problema da sustentabilidade. *Complexitas—Revista de Filosofia Temática*, v. 2, n. 2, p. 43-57, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/complexitas/article/view/6597/pdf>. Acesso em 05 mai. 2023. p. 49.

40 PEREIRA JÚNIOR, Alfredo, 2019, p. 49 apud AXELOS, 1969; SINGER, 2002.

41 PEREIRA JÚNIOR, Alfredo. auto-organização e bioética: o problema da sustentabilidade. *Complexitas—Revista de Filosofia Temática*, v. 2, n. 2, p. 43-57, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/complexitas/article/view/6597/pdf>. Acesso em 05 mai. 2023. p. 49.

42 HANS, Jonas. *El principio de responsabilidad: ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Barcelona: Editorial Herder, 1995. p. 31-53.

43 HANS, Jonas. *El principio de responsabilidad: ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Barcelona: Editorial Herder, 1995. p. 31-53.

do direito ambiental, promovendo a consciência e responsabilidade ética do sujeito conectado. Tem-se que, pelo princípio da ubiquidade, pensar, conseqüentemente, em “todos os povos e a todos os indivíduos, não só para os membros da espécie humana, mas para todas as espécies habitantes do planeta”.<sup>44</sup>

Ademais, deve ser considerado e exercido o princípio da responsabilidade, este, entendido como a designação contemporânea de uma ética, que tem como principal tarefa a harmonização entre as obrigações e os direitos dos homens perante e no seio da natureza.<sup>45</sup>

Indubitavelmente, deve ocorrer o diálogo sustentável para a construção segura da inteligência artificial e, neste passo, Noronha<sup>46</sup> explica que “por meio de inteligência artificial, algumas companhias identificaram nichos de mercado e formas para contribuir com a sustentabilidade e um consumo responsável dos recursos naturais”. E exemplifica:

O compartilhamento de carros, a escolha de um tipo de energia renovável, aplicativos de brechós online, impressões 3D são ações derivadas de processos de digitalização e tecnologia que impulsionam naturalmente o caminho para um consumo mais responsável e em linha com uma maior autonomia dos consumidores sobre suas escolhas em diferentes mercados. (...) A título de exemplo, a Nike por meio de um aplicativo nomeado como Making of Making, desenvolveu um Índice de Sustentabilidade de Materiais (MSI), que serve como um guia de referência, apresentando os insumos como energia utilizada e consumo de água para a criação de produtos com o objetivo de inspirar empreendedores a escolher materiais mais sustentáveis e que causam menos impacto ao ambiente. Este movimento tecnológico impulsionou as empresas de diferentes setores a buscarem um melhor desempenho econômico e sustentável, consolidando práticas nos negócios por meio da tecnologia que buscam o equilíbrio entre a gestão de recursos naturais e a obtenção de lucros para as empresas. (...) Algumas organizações desenvolvem soluções para orientar seus consumidores a comprar de forma mais racional e com melhor custo benefício, a GoodGuide é uma plataforma que disponibiliza dados e informações a respeito de diversos tipos de produtos, onde é possível acessar, por exemplo, a existência de substâncias tóxicas ou o impacto socio ambiental de uma determinada marca, impactando na tomada de decisão do consumidor e estimulando um consumo mais responsável.<sup>47</sup>

44 NEGREIROS, Maria Gabriela Damiano de. Bioética, biodireito e meio ambiente, 2011. Disponível em: Acesso em: <https://ambitojuridico.com.br/edicoes/revista-93/bioetica-biodireito-e-meio-ambiente/> 21 abr. 2023. p. 1.

45 ARAÚJO, Joana; GOMES, Carlos Costa. Porque devemos educar para a sustentabilidade dos recursos hídricos através da Bioética?. *Sensos*, v. 5, n. 2, 2015. Disponível em: <http://sensos.ese.ipp.pt/revista%20/index.php/sensos/article/view/215/111>. Acesso em: 04 mai. 2023. p. 83.

46 NORONHA, Matheus Eurico Soares de et al. Sustentabilidade 4.0. *Journal of Urban Technology and Sustainability*, v. 5, n. 1, p. e51-e51, 2022. Disponível em: <https://journaluts.emnuvens.com.br/journaluts/article/view/51/27>. Acesso em: 04 mai. 2023. p. 5.

47 NORONHA, Matheus Eurico Soares de et al. Sustentabilidade 4.0. *Journal of Urban Technology and Sustainability*, v. 5, n. 1, p. e51-e51, 2022. Disponível em: <https://journaluts.emnuvens.com.br/journaluts/article/view/51/27>. Acesso em: 04 mai. 2023. p. 5.

Noronha<sup>48</sup> enfatiza que por meio de inteligência artificial, “algumas companhias identificaram nichos de mercado e formas para contribuir com a sustentabilidade e um consumo responsável dos recursos naturais”. Segundo o autor recentemente “a empresa Microsoft criou o programa de inteligência artificial chamado AI for Earth que fornece recursos computacionais a partir da nuvem para organizações que buscam transformar a forma de gerir os recursos naturais da terra”. A ferramenta disponibilizada pode ser empregada para diagnosticar condições da água, ar e solo capturando dados e informações “para o desenvolvimento de soluções mais sustentáveis, tendo como frentes de atuação, a princípio, quatro principais áreas: agricultura, água, biodiversidade e mudanças climáticas”.

Assinala<sup>49</sup> ainda que na seara brasileira, no setor de energias renováveis, a partir de “sistemas inteligentes de informação e big data, tem sido possível contribuir para assuntos como geração distribuída, mercado livre e uma matriz energética mais diversificada mirando contra um modelo centralizado e obsoleto de geração”, além de “transmissão e distribuição de energia”. Assim, identifica o autor que “essas inovações disruptivas estão ligadas diretamente aos conceitos ordinários da sustentabilidade”; sendo possível o menor impacto ambiental, proporcionando um bem social e ser economicamente viável”.

Com efeito, por meio da revolução tecnológica e criação da inteligência artificial tem-se a preocupação bioética, do correto e saudável desenvolvimento do sujeito conectado, com base na sólida e segura construção desta inteligência.

Para tanto é preciso estar atento não apenas na responsabilidade ética de Hans Jonas, mas, também na regulação destas, como já observado por Miguel Reale – fato, valor e norma. Neste sentido, adverte Noronha<sup>50</sup> que ao passo que nascem “oportunidades para criar um elo entre sustentabilidade e tecnologia, também se identifica uma série de desafios fundamentais para o avanço industrial sustentável”. Assim, os desafios deste cenário tecnológico “incluem entraves na regulação de mercado, custo de tecnologia, capacitação técnica e modelos obsoletos de negócios que impossibilitam o avanço da digitalização nos diferentes setores em que a sustentabilidade permeia”. Segundo Noronha, com alicerce no conceito da indústria 4.0, “as organizações têm oportunidade de aproveitar os recursos existentes e disponíveis para a criação de maior valor agregado

---

48 NORONHA, Matheus Eurico Soares de et al. Sustentabilidade 4.0. *Journal of Urban Technology and Sustainability*, v. 5, n. 1, p. e51-e51, 2022. Disponível em: <https://journaluts.emnuvens.com.br/journaluts/article/view/51/27>. Acesso em: 04 mai. 2023. p. 5.

49 NORONHA, Matheus Eurico Soares de et al. Sustentabilidade 4.0. *Journal of Urban Technology and Sustainability*, v. 5, n. 1, p. e51-e51, 2022. Disponível em: <https://journaluts.emnuvens.com.br/journaluts/article/view/51/27>. Acesso em: 04 mai. 2023. p. 5.

50 NORONHA, Matheus Eurico Soares de et al. Sustentabilidade 4.0. *Journal of Urban Technology and Sustainability*, v. 5, n. 1, p. e51-e51, 2022. Disponível em: <https://journaluts.emnuvens.com.br/journaluts/article/view/51/27>. Acesso em: 04 mai. 2023. p. 5-6.

na oferta de serviços e produtos ao consumidor”. Neste passo,

Alugar um carro compartilhado por um aplicativo, reservar um hotel ou apartamento online e até vender e comprar a energia que se usa em casa pelo celular são soluções de caráter tecnológico que proporcionaram uma economia de eficiência com a utilização dos mesmos recursos para a criação de maior valor colaborando com as questões sociais, econômicas e ambientais ligadas a sustentabilidade. Todavia, a experiência histórica nos mostra que o mero avanço tecnológico não é por si causa de desenvolvimento de soluções sustentáveis, essas soluções nascem efetivamente a partir da consciência do consumidor a fim de criação de demanda junto ao mercado produtor por tais soluções.<sup>51</sup>

Deveras, o uso das novas tecnologias “desafia a humanidade, porque intervém e a modifica, pelo menos como nós a conhecíamos até agora”.<sup>52 53</sup>

Corroborando, Villalba Gómez<sup>54</sup> explica que um dos grandes problemas que emergem no nível bioético está relacionado à criação, uso e manipulação da tecnologia.<sup>55</sup>

Neste raciocínio, interroga Villalba Gómez<sup>56</sup> será que é preciso pensar em um cenário para a construção de uma ética da inteligência artificial? E contesta que a bioética, “enquanto ética aplicada no contexto histórico da ética epistemológica, é o chamado para a construção desse cenário emergente, buscando promover uma análise ética do referencial teórico e praxiológico para o desenvolvimento da ciência”, pois, seu objeto de discussão “torna-se objeto de estudo para os agentes que intervêm no processo de germinação tecnológica na sociedade,” possibilitando, desta forma, “identificar os elementos éticos técnico-filosóficos que minimizam os problemas que podem ser gerados em sua incorporação e adaptação, bem como vincular os níveis de responsabilidade de

51 NORONHA, Matheus Eurico Soares de et al. Sustentabilidade 4.0. Journal of Urban Technology and Sustainability, v. 5, n. 1, p. e51-e51, 2022. Disponível em: <https://journaluts.emnuvens.com.br/journaluts/article/view/51/27>. Acesso em: 04 mai. 2023. p. 6.

52 Texto original: El uso de las nuevas tecnologías interpela la humanidad, porque la interviene, la modifica, al menos como la conocíamos hasta ahora.

53 BOGETTI, Celeste. Bioética de las innovaciones genéticas y la inteligencia artificial. Revista Ética y Cine Journal, vol. 7, n. 1, 2017. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6775852>. Acesso em: 03 mai. 2023. p. 59, tradução nossa.

54 VILLALBA GÓMEZ, Jairo Andrés. Problemas bioéticos emergentes de la inteligencia artificial. Diversitas: Perspectivas en Psicología, vol.12, n.1, Bogotá Jan./June 2016. Disponível em: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1794-99982016000100011](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-99982016000100011). Acesso em: 24 abr. 2023. p. 1, tradução nossa.

55 Texto original: Uno de los grandes problemas que emergen a nivel bioético, es el relacionado con la creación, uso y manipulación de la tecnología.

56 VILLALBA GÓMEZ, Jairo Andrés. Problemas bioéticos emergentes de la inteligencia artificial. Diversitas: Perspectivas en Psicología, vol.12, n.1, Bogotá Jan./June 2016. Disponível em: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1794-99982016000100011](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-99982016000100011). Acesso em: 24 abr. 2023. p. 1, tradução nossa.

cada um de seus atores”.<sup>57 58</sup>

Portanto, imprescindível está o diálogo bioético e a inteligência artificial, para juntos construir e fomentar a sustentabilidade de maneira segura e proporcionar proteção do sujeito conectado.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No ambiente desafiador e altamente mutante proporcionado pela tecnologia e inseguranças da inovação, inteligência artificial, o esclarecimento de conceitos e compreensão dos princípios norteadores são primordiais para seu avanço seguro, de maneira a encontrar os respaldos sociais, técnicos, éticos e jurídicos para que continue em evolução.

É fato que situações complexas não desqualificam a genialidade e reconhecimento da inteligência artificial que se guiada pelos norteadores da bioética, devem auxiliar no desenvolvimento de um diálogo sustentável para a construção segura da inteligência artificial aos sujeitos da sociedade conectada, contribuindo assim para o nono objetivo trazido pelo Brasil junto às Nações Unidas.

Como visto no desenvolvimento do presente artigo, o amparo norteador do uso da tecnologia para o aprimoramento do fazer humano está ancorado em princípios, por exemplo, utilitarista já considerados importantes em séculos anteriores, ou seja, ainda que a inteligência artificial seja um tema relativamente novo, seu guia, é representado por pressuposto que já são há tempos aplicados na sociedade.

O dever e responsabilidade do ser humano em relação à natureza e ao futuro das próximas gerações humanas sobre a Terra, idealizados como inspiração em Hans Jonas devem servir de guia, em conjunto com os princípios capazes de assegurar a harmonização entre as obrigações e os direitos dos homens perante e no seio da natureza

57 Texto original: ¿Pensar en un escenario para la construcción de una ética de la inteligencia artificial?, es la bioética, como ética aplicada en el contexto histórico de las éticas epistemológicas, la llamada a construir este escenario emergente, buscando propiciar un análisis ético del orden teórico y praxiológico para el desarrollo de la ciencia, pues su objeto de discusión se convierte en objeto de estudio para los agentes que intervienen en el proceso de germinación tecnológica en la sociedad, posibilitando identificar los elementos éticos técnico-filosóficos, que minimicen los problemas que se puedan generar en su incorporación y adaptación, así como vincular los niveles de responsabilidad de cada uno de sus actores.

58 VILLALBA GÓMEZ, Jairo Andrés. Problemas bioéticos emergentes de la inteligencia artificial. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, vol.12, n.1, Bogotá Jan./June 2016. Disponível em: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1794-99982016000100011](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-99982016000100011). Acesso em: 24 abr. 2023. p. 1, tradução nossa.

ciberconectada.

A ideia de utilizar como norte princípios de dilemas já superados, auxiliam o pesquisador, jurista e legislador a enfocarem em futuros desafios e isso é possível quando o olhar não é apenas dimensionado a um aspecto da ciência, mas sim ao intercâmbio necessário e real da mesma, com o objetivo sempre presente de considerar e integrar a realidade que nos circunda e que se mostra inevitável, desta maneira à moldando como convém ao seu usuário dentro de moldes pré-estabelecidos e já aplicáveis em outras searas.

Dentre os dezessete ambiciosos e interconectados objetivos para o desenvolvimento traçado pela ONU e que tem o Brasil como parceiro, a inovação, neste artigo retratada na inteligência artificial ocupa o nono lugar, mas a velocidade e interdisciplinaridade com que ela pode ser estendida entre todos, a torna protagonista da mudança e estabelecer seus princípios e guias é primordial para proteção e garantia da sociedade como um todo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABELLÁN SALORT, José Carlos. **Bioética, Autonomía y Libertad**. Madrid: Alcalá, 2006.

ARAÚJO, Joana; GOMES, Carlos Costa. Porque devemos educar para a sustentabilidade dos recursos hídricos através da Bioética?. *Sensos*, v. 5, n. 2, 2015. Disponível em: <http://sensos.es.ipp.pt/revista%20/index.php/sensos/article/view/215/111>. Acesso em: 04 mai. 2023.

ASTOBIZA, Aníbal M. Ética algorítmica: Implicaciones éticas de una sociedad cada vez más gobernada por algoritmos. **Revista Dilemata**, n. 24, 185-2017, 2017.

BOBBIO, Norberto. A era dos direitos. Tradução Carlos Nelson Coutinho; apresentação de Celso Lafer. Nova ed. 7. reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BOGETTI, Celeste. Bioética de las innovaciones genéticas y la inteligencia artificial. *Revista Ética y Cine Journal*, vol. 7, n. 1, 2017. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6775852>Acesso em: 03 mai. 2023.

COMISSAO EUROPEIA. Orientações éticas para uma IA de confiança. Grupo de peritos de alto nível sobre a inteligência artificial. Bruxelas, 2019.

COPPING, Ben. **Artificial Intelligence illuminated**. Massachusetts: Jones e Bartlett Learning, 2004.

DINIZ, Maria Helena. **O estado atual do biodireito**. 9. ed. rev., aum. e atual. de acordo

com o Código de Ética Médica. São Paulo: Saraiva, 2014.

FELIPE, Bruno F.da Costa; PERROTA, Raquel P. Coelho. Inteligência Artificial no direito-uma realidade a ser desbravada. **Revista de direito, governança e novas tecnologias**, Salvador, v.4, n.1, p.01-06. 2018.

FORD, Martin. **The Rise of the Robots: Technology and the Threat of Mass Unemployment**. New York: Basic Books, 2015.

GARRAFA, Volnei. Da bioética de princípios a uma bioética interventiva. *Revista bioética*, v. 13, n. 1, 2009. Disponível em: [https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista\\_bioetica/article/view/97](https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/97). Acesso em: 04 mai. 2023.

HABERMAS, Jürgen. Ciencia y técnica como «ideología». Traducido por Manuel Jiménez Redondo En: **Ciencia y técnica como ideología**. **Tecnos**, Madrid, 1986. Título original: *Wissenschaft und Technik als "Ideologie"*, 1968.

HANS, Jonas. El principio de responsabilidad: ensayo de una ética para la civilización tecnológica. Barcelona: Editorial Herder, 1995.

KOERICH, Magda Santos; MACHADO, Rosani Ramos; COSTA, Eliani. Ética e bioética: para dar início à reflexão. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 14, p. 106-110, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/NrCmm4mctRnGGNpf5dMfbCz/abstract/?lang=pt>. Acesos em: 26 abr. 2023.

KURZWEIL, Ray. Singularity is near: when humans transcend biology. Nova York: Viking, 2005.

MALUF, Adriana Caldas do Rego Freitas Dabus. Curso de bioética e biodireito. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MITTELSTADT, Brent; ALLO, Patrick; TADDEO, Mariarosaria; WACHTER, Sandra; e FLORIDI, Luciano. 2016. The ethics of Algorithms: Mapping the debate. *Big data e society*, v. 3, n. 2, 2016.

MONASTERIO ASTOBIZA, A. Ética algorítmica: Implicaciones éticas de una sociedad cada vez más gobernada por algoritmos. **Dilemata**, [S. l.], n. 24, p. 185–217, 2017. Disponível em: <https://www.dilemata.net/revista/index.php/dilemata/article/view/412000107>. Acesso em: 4 mai. 2023.

NEGREIROS, Maria Gabriela Damião de. **Bioética, biodireito e meio ambiente**, 2011. Disponível em: Acesso em: <https://ambitojuridico.com.br/edicoes/revista-93/bioetica-biodireito-e-meio-ambiente/> 21 abr. 2023.

NORONHA, Matheus Eurico Soares de et al. Sustentabilidade 4.0. *Journal of Urban Technology and Sustainability*, v. 5, n. 1, p. e51-e51, 2022. Disponível em: <https://journaluts.emnuvens.com.br/journaluts/article/view/51/27>. Acesso em: 04 mai. 2023.

PENNA, Moira Maxwell et al. Concepções sobre o princípio da não maleficência e suas relações com a prudência. **Revista Bioética**, v. 20, n. 1, p. 78-86, 2012. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmninnibpcapjpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/3615/361533258010.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2023.

PEQUENINO, Karla. Comissão Europeia lança guia ético para a inteligência artificial. 2019. Disponível em: <<https://www.publico.pt/2019/04/09/tecnologia/noticia/comissao-europeia-lanca-guia-etico-inteligencia-artificial-1868540> /> Acesso em: 10 mai. 2023.

PEREIRA JÚNIOR, Alfredo. auto-organização e bioética: o problema da sustentabilidade. Complexitas—**Revista de Filosofia Temática**, v. 2, n. 2, p. 43-57, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/complexitas/article/view/6597/pdf> Acesso em 05 mai. 2023.

POTTER, Van Rensselaer. **Bioethics: bridge to the future**. Englewood Cliffs/NJ: Prentice-Hall; 1971.

PRINCIPIALISMO. Bioética, 2023. Disponível em: <http://www.bioetica.org.br/?siteAcao=BioeticaParalniciantes&id=25>. Acesso em: 27 abr. 2023.

REALE, Miguel. Filosofia do direito. 20. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2002.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 3. ed. New York City: Pearson, 2009. 1152 p.

SCHERER, Matthew U. Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challenges, Competencies, and Strategies. **Harvard Journal of Law e Technology**, v. 29, n. 2, 2016. Disponível em: <http://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v29/29HarvJLTech353.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2023.

SILVA, J. A. S. DA; MAIRINK, C. H. P. Inteligência artificial. LIBERTAS: Revista de Ciências Sociais Aplicadas, v. 9, n. 2, p. 64-85, 13 dez. 2019.

SILVA, Adriana Campos; REZENDE, Daniela. A relação entre o princípio da autonomia e o princípio da beneficência (e não-maleficência) na bioética médica. Revista Brasileira de Estudos Políticos, v. 115, 2017. Disponível em: <https://pos.direito.ufmg.br/rbep/index.php/rbep/article/view/514>. Acesso em: 04 mai. 2023.

SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. -São Paulo: Edipro, 2016.

STEINER. C. Automate **This: how algorithms came to rule the world**, New York, Portfolio/Penguin. 2012.

VILLALBAGÓMEZ, Jairo Andrés. Problemas bioéticos emergentes de la inteligencia artificial. Diversitas: Perspectivas en Psicología, vol.12, n.1, Bogotá Jan./June 2016. Disponível em: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1794-99982016000100011](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-99982016000100011). Acesso em: 24 abr. 2023.



# DIREITO.UnB

Gostaria de submeter seu trabalho a **Revista Direito.UnB?**

Gostaria de submeter seu trabalho a Revista Direito.UnB?

Visite <https://periodicos.unb.br/index.php/revistadedireitounb>

e saiba mais sobre as nossas Diretrizes para Autores.