I INTERNATIONAL EXPERIENCE PERUGIA - ITÁLIA

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: DESAFIOS DA ERA DIGITAL III

PAULO CEZAR DIAS

VALTER MOURA DO CARMO

FERNANDO GALINDO AYUDA

Copyright © 2025 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - FMU – São Paulo
Diretor Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio – Rio de Janeiro
Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

Representante Discente: Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

Conselho Fiscal:
Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão
Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Fernando Passos – UNIARA - São Paulo
Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo
Secretarias
Relações Institucionais:
Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia
Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal
Comunicação:
Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe
Relações Internacionais para o Continente Americano:
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do sul
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão
Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM – São Paulo
Relações Internacionais para os demais Continentes:
Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará
Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul
Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI – Santa Catarina
Educação Jurídica
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP
Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello – UFMS – MS
Eventos:
Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo
Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina
Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

Comissão Especial
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ
Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG
Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

I61
Inteligência Artificial: Desafios da Era Digital III [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI
Coordenadores: Fernando Galindo Ayuda, Paulo Cezar Dias, Valter Moura do Carmo. – Florianópolis: CONPEDI, 2025.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5274-097-7
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Inteligência Artificial e Sustentabilidade na Era Transnacional

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Internacionais. 2. Inteligência Artificial. 3. Desafios da Era Digital. I International Experience Perugia – Itália. (1: 2025 : Perugia, Itália).

CDU: 34

Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

I INTERNATIONAL EXPERIENCE PERUGIA - ITÁLIA

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: DESAFIOS DA ERA DIGITAL III

Apresentação

APRESENTAÇÃO

O I International Experience – Perúgia – Itália foi realizado nos dias 28, 29 e 30 de maio de 2025, com o tema "Inteligência Artificial e Sustentabilidade na Era Digital". O Grupo de Trabalho (GT) "Inteligência Artificial: Desafios da Era Digital III" ocorreu nos dias 29 e 30 de maio, nos períodos vespertinos, na Universidade de Perúgia.

O GT destacou-se não apenas pela qualidade dos trabalhos apresentados, mas também pelo nível acadêmico dos autores — doutores, mestres, professores pesquisadores e seus alunos pós-graduandos. O evento também proporcionou um importante espaço de interlocução internacional, contando com a participação de renomados juristas e professores de instituições estrangeiras, como os Professores Doutores Roberto Cippitani (Universidade de Perúgia) e Fernando Galindo (Universidade de Zaragoza – Espanha), que enriqueceram os debates e contribuíram para o sucesso da atividade.

Foram apresentados 15 (quinze) artigos, os quais foram objeto de intenso debate presidido pelos coordenadores e enriquecido pela participação ativa do público presente na Faculdade de Direito de Perúgia – ITÁLIA.

A apresentação dos trabalhos permitiu discussões atualizadas e profícuas sobre temas como inteligência artificial, uso de dados pessoais, dever de informação, riscos e interações tecnológicas. As abordagens trataram dos desafios enfrentados pelas diversas linhas de pesquisa jurídica no estudo do futuro da regulação no Brasil, dos abusos relacionados à inteligência artificial e das possíveis soluções para a proteção de dados em um mundo globalizado.

As temáticas incluíram: tecnologias relacionadas a fake news, deepfakes e bots; compliance; a consideração do elemento humano na aplicação da I.A. nas decisões judiciais; a inteligência artificial como ferramenta de proteção no sistema de justiça criminal; o consentimento informado e o uso de dados pessoais; regulamentação e governança da I.A.; precarização do governo digital e aplicação da inteligência artificial em distintos setores jurídicos.

A seguir, apresenta-se a relação dos trabalhos que compõem este Grupo de Trabalho, acompanhados de seus respectivos autores:

1. CAPACIDADE ARTIFICIAL DAS MÁQUINAS E A EXIGÊNCIA DE TRANSFORMAÇÕES NA MANEIRA DO SABER DE PROFISSIONAIS, de Fernanda Conceição Pohlmann.

2. AI, VOCÊ ESTÁ AÍ? O PANORAMA JURÍDICO RELATIVO À (AUTO) IDENTIFICAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, de Gabriel Siqueira Eliazar de Carvalho, André Fortes Chaves e Marcello Silva Nunes Leite.

3. DEMOCRACIA EM REDE: O PAPEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DOS ALGORITMOS NA LIBERDADE DE EXPRESSÃO E NO PLURALISMO POLÍTICO, de Kennedy da Nobrega Martins, Alexandre Manuel Lopes Rodrigues e Jadgleison Rocha Alves.

4. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS FUNDAMENTAIS: DESAFIOS E TENSÕES NA ERA DIGITAL, de Jesualdo Eduardo de Almeida Junior e Gustavo Roberto Dias Tonia.

5. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DEMOCRACIA: O PERIGO DA MANIPULAÇÃO DE INFORMAÇÕES, de Claudia Maria da Silva Bezerra e Luiz Eduardo Simões de Souza.

6. INFLUÊNCIAS DO REALISMO JURÍDICO E O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ELABORAÇÃO DE DECISÕES JUDICIAIS NO BRASIL: VIESES COGNITIVOS E HEURÍSTICAS NO PROCESSO DECISÓRIO, de Kerry Barreto, Fausto Santos de Morais e Júlia Regina Bassani Caus.

7. CRITÉRIOS QUANTITATIVOS PARA A MENSURAÇÃO DE RESULTADOS NO JUÍZO 100% DIGITAL: RISCOS PARA A QUALIDADE DA PRESTAÇÃO JURISDICIONAL NO BRASIL, de Orides Mezzaroba, José Renato Gaziero Cella e Lia Loana Curial Oliva.

8. AS PROVAS DIGITAIS NO PROCESSO CIVIL E O (DES)CABIMENTO DA CADEIA DE CUSTÓDIA, de Jesualdo Eduardo de Almeida Junior e Gustavo Roberto Dias Tonia.

9. A REVOLUÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS GABINETES JUDICIAIS: EFICIÊNCIA COM GARANTIAS CONSTITUCIONAIS, de Lisbino Geraldo Miranda do Carmo, Deise Neves Nazaré Rios Brito e Jimmy Souza do Carmo.

10. GENEALOGIA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: DESAFIOS DA ERA DIGITAL PARA ELABORAÇÃO DE UM ONOMÁSTICO DOS IMIGRANTES ITALIANOS QUE DESENVOLVERAM O SUL DO ESTADO DE SANTA CATARINA DE 1877 A 1897, de Júlio Cesar Cancellier de Olivo.

11. A REDE-LAB COMO INOVAÇÃO NA POLÍTICA ANTILAVAGEM DE CAPITAIS NO BRASIL, de Lorrayne Souza Galli e Matheus Felipe de Castro.

12. ARMAS AUTÔNOMAS LETAIS: OS IMPACTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA OS DIREITOS HUMANOS E SUA CONSEQUENTE REGULAMENTAÇÃO, de Alexandre Gonçalves Ribeiro e Renata Mantovani de Lima.

13. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO FERRAMENTA ESSENCIAL NA ELUCIDAÇÃO DE CRIMES SEXUAIS PRATICADOS COM VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER, de Eneida Orbage de Britto Taquary e Catharina Orbage de Britto Taquary Berino.

14. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIREITO PENAL: AVANÇOS, DESAFIOS E IMPACTOS NA INVESTIGAÇÃO E NO SISTEMA JUDICIAL, de Eneida Orbage de Britto Taquary, Bianca Cristina Barbosa de Oliveira e Tiago de Lima Mascarenhas Santos.

15. ENTRE CÓDIGOS E DIREITOS: UMA ANÁLISE CONSTITUCIONAL DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS NO CONTEXTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, de Lisbino Geraldo Miranda do Carmo, Deise Neves Nazaré Rios Brito e Paulo Henrique da Silva Costa.

Por fim, os organizadores e coordenadores do Grupo de Trabalho "Inteligência Artificial: Desafios da Era Digital III" parabenizam e agradecem aos autores pelos valiosos trabalhos apresentados, cuja leitura certamente contribuirá para o aprofundamento do debate acadêmico e científico na área.

Prof. Dr. Fernando Galindo - Universidad de Zaragoza - Espanha

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – PPGPJDH - ESMAT e UFT

Prof. Dr. Paulo Cezar Dias – Centro Universitário Eurípides de Marília - SP

CAPACIDADE ARTIFICIAL DAS MÁQUINAS E A EXIGÊNCIA DE TRANSFORMAÇÕES NA MANEIRA DO SABER DE PROFISSIONAIS

ARTIFICIAL CAPACITY OF MACHINES AND THE DEMAND FOR TRANSFORMATIONS IN THE WAY PROFESSIONALS KNOW

Fernanda Conceicao Pohlmann [1]

Resumo

O presente artigo busca confrontar o conceito de inteligência artificial atualmente divulgado, demonstrando que a inteligência não pode ser dissociada da razão e dos sentimentos. Além disso, pretendemos esclarecer que o termo “inteligência” é comumente confundido com os termos “intelecto” e “entendimento”. Por mais que sejam reconhecidas e louváveis todas as melhorias realizadas pela AI até aqui, ainda assim ela é incomparável à noção de inteligência humana. O artigo proporciona uma análise de problemas ocorridos recentemente em relação a tantas transformações. Para isso, é feita uma breve distinção entre inteligência, inteligência artificial, o que as trouxe até aqui, e a sugestão de atribuir uma nova denominação: Capacidade artificial - AC. Concluímos que a “AC” representa um passo importante para o futuro, talvez não consigamos mensurar as inimagináveis situações em que poderão ser aplicadas, mas abrimos ressalvas para o uso sem moderação, certos de que nada substitui a inteligência humana e sua visão sensível às questões sociais.

Palavras-chave: Inteligência, Inteligência artificial, Transformações profissionais, Futuro, Aplicabilidade

Abstract/Resumen/Résumé

This article seeks to confront the concept of artificial intelligence currently disseminated, demonstrating that intelligence cannot be dissociated from reason and feelings. In addition, we intend to clarify that the term "intelligence" is commonly confused with the terms "intellect" and "understanding". As much as all the improvements made by AI so far are recognized and commendable, it is still incomparable to the notion of human intelligence. The article provides an analysis of problems that have occurred recently in relation to so many transformations. For this, a brief distinction is made between intelligence, artificial intelligence, which brought them here, and the suggestion of assigning a new name: Artificial capacity - AC. We conclude that "CA" represents an important step for the future, we may not be able to measure the unimaginable situations in which they can be applied, but we open reservations for its use without moderation, certain that nothing replaces human intelligence and its sensitive vision of social issues.

---

[1] Doutoranda em Direito Público da Faculdade de Direito pela Universidade de Coimbra, Portugal. Mestre em Direito e Justiça Social pela Universidade Federal do Rio Grande - FURG, Brasil.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Intelligence, Artificial intelligence, Professional transformations, Future, Applicability

INTRODUÇÃO

O presente artigo está intimamente ligado ao fato de que a "inteligência" é considerada um conjunto de funções diversas, e por muitas vezes distintas, ou, pelo menos, distinguíveis, daquelas funções agrupadas sob os termos "intelecto", "entendimento" e "razão".

No item 1, discutiremos, as atuais denominações para "Inteligência Artificial". A palavra "Inteligência" é oriundo de uma série de terminologias. Portanto, trouxemos ao trabalho a ideia de que a inteligência é a capacidade de aprendizagem e de possível aplicação dessa aprendizagem. Por isso, sugerimos a substituição do nome *inteligência artificial* para *capacidade artificial* e demonstramos que a atual denominação carece de sustentação.

Ao longo do trabalho apresentamos as razões pelas quais consideramos importante a alteração do nome. A confusão no modo de lidar com os significados das palavras demonstra confusão no entendimento, sobretudo no alcance e limitação das capacidades das máquinas. O segundo motivo diz respeito à faculdade humana básica da inteligência, que é um conjunto de funções distintas. A própria discussão sobre inteligência animal, e os experimentos de Kohler justificam a terceira razão, demonstrando que há confusão da palavra inteligência com aprendizagem.

Em seguida, realizamos a comparação entre inteligência e instinto, e que ela é função própria do homem e de certos organismos, que tendem a evolução com o fim do domínio, bem como a importância de outras funções, como a intuição. Também questionamos quando a inteligência é exclusivamente prática, e quando ela passa a ser apenas teórica perde o sentido de inteligência e passa a ser alguma outra função desconhecida.

Trazemos ao texto a preocupação com os agentes inteligentes virem a possuir consciência, e que, ainda que um algoritmo possa aprender qualquer coisa, o optimizador determina o grau de controlo. Além disso, realizamos a comparação entre os termos Inteligência, Compreensão e Intelecto. Há ainda distinções entre sensibilidade e entendimento e a função parecida com a razão, a qual ele exerce.

No item 2, abordamos o que é a inteligência artificial e quais os limites da capacidade dessas máquinas e à programação. As dúvidas a respeito dos limites e possibilidades dessas máquinas e o que podem ou não podem fazer? Demonstramos que campo da inteligência artificial unifica diversas áreas e realizamos a distinção entre inteligência natural e inteligência artificial. E explicitamos que, a simulação de um tipo comportamento não necessariamente significa inteligência.

Vislumbramos evolução da tecnologia, e o quanto isso assusta todas as pessoas, e tudo o que essa *capacidade* é capaz de nos acrescentar num futuro breve. Tratamos a respeito do reconhecimento de emoções e realizaremos analogias entre a inteligência artificial e inteligência humana. Relembramos a pergunta de Turing: Pode uma máquina pensar?

1 - INTELIGÊNCIA HUMANA

O intuito desse capítulo é demonstrar que, o uso do vocábulo "inteligência" é acompanhado de alguns problemas no que diz respeito ao seu entendimento. A palavra deriva da terminologia latina *intelligentia*, que possui variados sentidos. A ideia de inteligência é discutida há muito tempo, já era discutida por Santo Agostinho, São Tomas, dentre outros. Há inclusive referências do uso de inteligência para se nomear as chamadas "inteligências puras", sejam elas as esferas inteligíveis ou anjos.

Assim, quando nos deparamos com a palavra de forma mais atenta, muitas vezes o significado de inteligência é comparado com o significado de outras terminologias, tais como o intelecto, o entendimento ou a razão. Dessa forma, é fácil compreender que ao longo do tempo as palavras tiveram seus sentidos tão misturados, que em determinados momentos é difícil separá-las.

Mora (2001) caracteriza a inteligência da seguinte maneira:

> [...] una caracterización muy general y muy común de la inteligencia en sentido psicológico ha consistido en cencebirla como una capacidad poseída por ciertos organismos para adaptarse a situaciones nuevas utilizando a tal efecto el conocimiento adquirido en el curso de anteriores procesos de adaptación. (p.35)

A partir desse ponto de vista, podemos perceber que a inteligência é considerada uma capacidade de aprendizagem e de possível aplicação dessa aprendizagem. Tal definição da inteligência como uma capacidade de adaptação a novas situações é o mais próximo que nosso pensamento chega sobre o atual conceito de Inteligência Artificial. Diante disso, sugerimos a mudança de nome para *capacidade artificial - AC*, e elencaremos os motivos:

A primeira razão, lida com o significado de "inteligência" como se fosse o sinônimo de intelecto, ou de entendimento. Dessa maneira, a inteligência é englobada por várias possíveis faculdades, segundo Mora (2001, 38) "en la psicología de las facultades la intelligencia - llamada también a veces entendimiento e intelecto – há sido considerada como una de las facultades humanas básicas, y as veces como la facultad humana básica". Na maioria das vezes, nos referimos a tal palavra num sentido principalmente psicológico, com o objetivo de denotar uma certa faculdade ou função (faculdade ou função intelectual).

Dessa forma, pensamos que as máquinas não possuem essas competências, justamente porque são os homens através das suas inteligências/experiências que abastecem as bases dos computadores com informações/dados. As máquinas (computadores) apesar de compreenderem mais coisas do que o cérebro humano pode imaginar, não contemplam o intelecto e entendimento, não usam o raciocínio para questionamentos e dúvidas, são apenas alimentadas até chegarem na sua capacidade total.

O segundo motivo parte do pressuposto de que, a inteligência é uma faculdade humana básica (importante frisar a palavra "humana" para questionarmos esse significado). Segundo Mora (2001) se entende "inteligência" como un conjunto de funciones distintas, o cuando menos distinguibles, de las agrupadas bajo los términos "memoria", "voluntad" y "sentimiento". Diante desse conceito, podemos perceber que as máquinas podem até possuir uma memória, mas limitada à capacidade que os humanos permitam, e tanto a vontade quanto o sentimento podem até ser disfarçados por máquinas através da imitação de emoções, mas não passam disso.

Para tanto, podemos citar um estudo de Yujian; Xinguang, Jinsong (2023) que visa facilitar o diálogo entre os pais/cuidadores e crianças autistas. Sabemos que o autismo tem níveis mais avançados que dificultam a comunicação dos autistas. Por conta da dificuldade de algumas as crianças autistas em expressarem seus sentimentos e emoções, e justamente com o intuito de facilitar a compreensão deles, alguns pesquisadores já testaram toucas para coletar impulsos elétricos cerebrais em crianças autistas, dessa forma podem trabalhar com o reconhecimento de emoções e facilitar aos cuidadores e famílias.

Ademais, há ainda a discussão se a inteligência caracteriza adequadamente apenas os seres humanos ou se também podemos falar de inteligência animal. Vale mencionar os exemplos de inteligência animal trazidos por Gudes (2000, p.99) "abutres-egípcios que abrem ovos com pedras, os macacos que aprenderam a lavar comida para tirar areia, as construções dos castores, a comunicação dos golfinhos e das abelhas, etc."

Ainda assim, não há consenso sobre a inteligência animal existir justamente porque a palavra inteligência não é definida com precisão. Outros autores reconhecem que a inteligência não é uma capacidade especificamente humana, porém há uma diferença essencial entre os animais superiores e o homem: a razão. Isso nos leva a comparar com a Inteligência Artificial, há razão nela? Desta forma, esta inteligência é comparada e contrastada com a inteligência natural, isto é, com aquela manifestada pelos seres vivos e, especificamente, pelo homem.

Bergson (2007, p.66) possui uma visão anti-intelectualista, que tende a "rebaixar" a inteligência, a fim de sublinhar a importância de outras funções, como a intuição. Ao descrever a inteligência humana ele demonstra que:

> [...] essa maneira de tratar a contraposição entre instinto e inteligência avança muitos passos ali mesmo onde a ciência patinou: por desconsiderar completamente a origem comum, a compenetração, a biologia e a psicologia farão do instinto uma inteligência em grau inferior, ao notarem nos comportamentos instintivos rudimentos da conduta de base intelectual.

Do mesmo modo, segundo Wolfgang (1911, p.20), uma análise da moral através de BERGSON "soluciona impasses filosóficos ao mostrar que a inteligência assume direções do instinto ao articular a vida em sociedade". Reforçamos que, tais comportamentos, sejam eles instintivos ou "*inteligentes com indícios de instintos*" não podem ser replicados pelos computadores.

O terceiro motivo que nos faz questionar se "Inteligência Artificial" é um termo adequado, trata da reflexão de alguns autores que, afirmam que a inteligência é exclusivamente prática, e quando ela passa a ser apenas teórica perde o sentido de inteligência e passa a ser alguma outra função desconhecida. A inteligência artificial tem uma parte generosa de teoria, pois, a base que as alimenta é praticamente isso em sua totalidade.

Baseado nos conceitos de praticidade, elencamos diferentes pontos de vista para compará-los. Scheler (2013, p.10) afirma que "el hombre se caracteriza no por la inteligencia, sino por la razón como facultad de aprehensión de esencias puras, independientemente de los posibles efectos prácticos de la actividad racional".

HEGEL (2018, p.2) determina que "a inteligência como espírito-teórico, aonde o espírito é apreensor da realidade em duas formas: a forma subjetiva (inteligência) e objetiva (a vontade)". A inteligência é definida por ele como faculdade cognitiva.

De forma a reforçar, Mora (2001, p.102) define que: "El análisis de la inteligencia es para Taine una psicología general, pero dentro de ésta se halla una teoria del conocimiento que va desde el estudio de los signos, las mágenes y las sensaciones hasta el estudio de la razón como conocimiento de cosas generales y de leyes". Esse conceito vem justificar o questionamento desse trabalho.

Após justificarmos os motivos que nos fazem discordar da denominação "Inteligência Artificial", nos cabe fazer uma breve comparação entre os termos Inteligência, Compreensão e Intelecto. Ester termos são utilizados com frequência para atribuir o significado de inteligência. É comum entre os filósofos modernos usar "compreensão" para designar a faculdade intelectual em si. Em alguns casos, como em Espinosa (2023, p.12) "o intelecto é equivalente à faculdade

do conhecimento em seus vários graus. As maneiras pelas quais a compreensão ou os modos de perceção podem ser exercidos".

Desta maneira, segundo Mora (2001, p.125) é traduzida da seguinte forma: "por aprehension de la esenciade una cosa consluida de otra esencia, mas no adecuadamente; por percepcion de la sola esencia de la cosa o conocimiento de la causa próxima - son a la vez modos de entendimiento."

Para Locke (1999, 33) "o intelecto é o que coloca o homem acima do reino das coisas sensíveis. O intelecto é o mesmo olho, que, embora nos permita ver e perceber todas as outras coisas, não toma conhecimento de si mesmo, exigindo arte e dores para colocá-lo a uma certa distância e torná-lo seu objeto próprio". Esse conceito corrobora com nossos pensamentos em denominar a IA como "inteligência", já que, nem inteligência nem o intelecto abordam esses conceitos. O intelecto é, portanto, uma faculdade, articulada através das ideias, e possui caráter independente do entendimento com relação às suas ideias.

Há ainda algumas percepções particulares de filósofos que, tal como Leibniz (2010) distingue entre sensibilidade e entendimento. Segundo o autor, não é uma diferença essencial, mas sim gradual, partindo do pressuposto de que, quanto menos clareza das ideias, mais próximo estamos da sensibilidade, e quanto mais clareza sobre as ideias temos, mais próximo estamos da compreensão ou intelecto. Portanto, a sensibilidade seria subordinada ao entendimento.

Ter ideias, refletir, julgar se os nossos pensamentos estão certos ou errados, tudo isso faz parte da inteligência. O entendimento exerce uma função parecida com a razão, há dois modos de conhecer: o indireto e o intuitivo (direto), este último ás vezes chamado de intuição intelectual, também é considerado a razão.

2. O QUE É A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL?

Neste capítulo vamos abordar o que é a inteligência artificial e quais os limites da capacidade dessas máquinas. A inteligencia artificial não diz respeito apenas à construção de máquinas, mas principalmente à programação delas. Há muitas dúvidas a respeito dos limites e possibilidades dessas máquinas, o que podem ou não podem fazer? Ao longo desse trabalho vamos diferenciar a então conhecida *inteligência artificial* de *capacidade artificial*.

Alguns autores afirmam que não há limites para a inteligência artificial (cabe lembrarmos da nossa sugestão de renomeá-la de capacidade), outros determinam limites baseados em razões diversas, tais como: falha nos programas de computador, impraticabilidade de processos mais complexos, devido ao fato do espaço de busca ser tão demorado que a cada tentativa se torna demasiadamente cara em tempo e esforço.

Segundo Russel e Norvig (2010, p.47) "IA compreende qualquer técnica que permita computadores para imitar o comportamento humano e reproduzir ou superar sobre a tomada de decisão humana para resolver tarefas complexas independentemente ou com intervenção humana mínima".

O campo da inteligência artificial unifica diversas áreas: epistemológicas, matemática, linguística, neurológica, etc. Todas as áreas em conjunto permitem estabelecer ligações ainda pouco exploradas. Mora (2001, p. 695) descreve a INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL como sendo parte de uma área que envolve muitas outras: "la cibernética, la teoría de la información y de la comunicación, la teoría de autómatas, la ingeniería en la ça construcción de ordenadores y computadoras, etc. se han combinado a veces para formar un área de estúdios conocida com el nombre de Inteligência Artificial".

A partir da distinção entre inteligência natural e inteligência artificial, e por tudo que a inteligência humana pode apreender em relação à natureza, percepções, sobretudo pela função desempenhada pelo corpo humano. Podemos introduzir noções como sentimentos, emoções, consciência num mecanismo construído? Essa artificialidade não está ligada à inteligência artificial corriqueira, na medida em que geralmente pensamos em cálculos, padrões, traduções, etc.

É fascinante acompanharmos a evolução da tecnologia, mas ao mesmo tempo isso nos assusta imensamente, justamente por não sabermos até onde ela pode ir, e como vamos pará-la se assim for necessário. Dreyfus (1972) trata sobre o início da tentativa de tradução de idiomas por computadores, ocorrida entre 1957 e 1962. Inicialmente, demonstrava um entusiasmo com a resolução de problemas e reconhecimento de padrões. Segundo ele "the processs of thinking can no longer be regarded as completely misterious". Ao mesmo tempo, toda essa tecnologia e avanço em tão pouco tempo não nos permite vislumbrar tudo o que essa CAPACIDADE é capaz de nos acrescentar num futuro breve.

As relações, analogias e diferenças entre a inteligência artificial e inteligência humana tem sido foco de muitas pesquisas e dúvidas. Perguntas como: Pode uma máquina atuar tão inteligentemente como um ser humano? Pode uma máquina simular atos de inteligência comparáveis ou idênticos ao ser humano? Coelho (2012) formulou a seguinte questão: Pode

uma máquina pensar? Copeland (1993) explica a criação da máquina de Turing, esse aparelho hipotético mudaria de função conforme a necessidade. Assim, podia funcionar, por exemplo, como uma calculadora e depois transformar-se em um processador de texto.

Cabe entendermos um pouco sobre essa invenção, justamente porque segundo Coelho (2012, p.101) "Toda a nossa teoria atual da computação baseia-se nessas máquinas". A máquina de Turing formou a estrutura básica para fundamentar a ciência da computação moderna e a computabilidade. A história de Turing pode ser vista no filme O Jogo da Imitação. Apesar da invenção não ter sido implementada fisicamente, o processo computacional foi matematicamente demostrado e provado no artigo.

Coelho (2012) explicitou um dispositivo lógico que ele chamou de "automatic machine", capaz de ler, escrever e apagar símbolos binários em uma fita de comprimento ilimitado e dividida por quadrados de igual tamanho. Uma cabeça de leitura/gravação se moveria em qualquer direção ao longo da fita, um quadrado por vez, e uma unidade de controle poderia interpretar uma lista de instruções simples, movendo-se para a direita ou esquerda. A regra executada determina o que se convencionou chamar de estado da máquina.

Essa relação próxima entre um programa de computador e uma máquina de Turing e a tarefa mecânica de interpretação e execução obedecendo ao algoritmo é baseada no princípio essencial do computador: uma máquina simples que poderá executar qualquer tarefa bem definida, desde que especificada como um programa apropriado, ou seja, a máquina precisa da adequada instrução para executar as tarefas.

Vale ressaltar um experimento que ocorreu em 2014, segundo Coelho (2012, p.98) uma máquina se passou por um ucraniano chamado Eugene Goostman, de 13 anos. Ele supostamente vivia em Odessa, tinha um animal de estimação e era viciado em computadores. Essas são as características do primeiro programa de computador a passar no teste de Turing, que verifica a "capacidade de um software se comportar com inteligência similar à de humanos". Em conversas por mensagens de texto, ele convenceu 1/3 dos avaliadores humanos de que era uma pessoa.

Diante desse convencimento das pessoas, de acreditarem que uma máquina poderia ser um menino, refletimos: um computador pode pensar? Apesar de muitos autores acreditarem que sim, porém, em muitos casos se realiza a programação necessária, ela é aparentemente executada, no entanto, na prática, nem sempre a simulação inteligente completa é possível.

Há ainda de se falar sobre as limitações sofrida pelos computadores. Grande parte deles trabalham com uma lógica clássica ou booleana, que permite julgamentos e raciocínios baseados em predicados precisos, basicamente você trabalha com coisas que são verdadeiras

ou falsas. Reafirmando as comparações feitas até aqui, juízos categóricos e abordagens dualistas não correspondem de modo algum ao modo de raciocínio mais propriamente humano. Mora (2001, p.686) elabora que, “la vaguedad, la incertidumbre, la imprecision - hechas de matices pero también de difuminados - son consustanciales con el comportamiento inteligente humano”. E são essas incertezas que tornam a humanidade ainda mais bela.

Por fim, é necessário compreendermos a provável solução da Inteligência Artificial com o Algoritmo Mestre. Diante do avanço dos algoritmos, pesquisadores preveem que um único algoritmo terá a chave de todos os demais Linhares (2023, p.15) define como “uma espécie de Santo Graal da aprendizagem automática, que, uma vez descoberto seria capaz de aprender qualquer coisa a partir dos dados”.

Algumas dúvidas relevantes são trazidas por Lavouras (2019, p.47) “as utilidades potenciadas por esse algoritmo mestre podem ser apropriadas por alguém, sendo as suas utilidades fruídas de forma individual, ou se, pelo contrário, a sua propriedade e utilização deveriam ser feitas de forma partilhada, por se tratar de um bem público global”.

Um algoritmo muito potente é capaz (vejam novamente que estamos falando sobre capacidade) de aprender seja o que for. O humano por sua vez, maximiza a função de avaliação, que é determinada pelo próprio humano. Diante disso, Pedro Domingos30 nos tranquiliza dizendo que: “um computador mais potente apenas há de otimizá-la melhor. Não existe o risco de ele perder o controlo mesmo que seja um algoritmo genético”. Toda essa tecnologia à disposição e apesar da constante evolução sempre haverá novos problemas a serem resolvidos.

2.1. MACHINE LEARNING E DEEP LEARNING – CONCEITOS

Como vimos no tópico anterior, a inteligência artificial é baseada em modelos analíticos que geram previsões, regras, respostas, recomendações ou resultados semelhantes. No entanto, frequentemente aparecerão novos termos e conceitos a serem aprendidos e que cada dia serão mais relevantes, por conta disso pretendemos transmitir uma compreensão fundamental sobre Machine Learning e Deep Learning e conceitos correlatos.

Hoje, os sistemas inteligentes que oferecem capacidades de inteligência artificial dependem frequentemente da aprendizagem automática. O aprendizado de máquina descreve a capacidade dos sistemas de aprender com dados de treinamento específicos de problemas para automatizar o processo de construção de modelos analíticos e resolver tarefas associadas.

Segundo Domingos (2017, p.20), Machine Learning (ML) busca aprender automaticamente relacionamentos e padrões significativos a partir de exemplos e objetivos.

Nesse contexto, trata-se de análises e construção de modelos e desafios de implementação inteligente de sistemas baseados em ML e DL. A capacidade desses sistemas para resolução avançada de problemas é indescritível, atualmente, existem sistemas inteligentes com capacidades cognitivas semelhantes às humanas. Os resultados decorrentes disso são os mais variados: produtividade, engajamento e retenção de funcionários, sistemas assistentes treináveis que se adaptam a preferências individuais do usuário, dentre outros.

Em Russel e Norvig (2010, p.10), podemos constar que as tentativas iniciais de construir modelos analíticos dependiam de procedimentos próximos aos "artesanais", porém com a evolução "de novos quadros de programação, dados, disponibilidade e o amplo acesso à computação necessária (…) modelos analíticos são hoje cada vez mais construídos usando o que geralmente é chamado de ML". Portanto, ML veio facilitar a formalização do conhecimento à máquina e permite desenvolver sistemas inteligentes com mais eficiência. Como resultado, temos avanços notáveis na aprendizagem sofisticada, algoritmos e técnicas eficientes de pré-processamento e a evolução das redes neurais artificiais (RNAs).

ML melhora o desempenho de um programa de computador em relação a alguma classe de tarefas e medidas de desempenho, automatizando a tarefa de construção de modelos analíticos, realizando tarefas cognitivas como detecção de objetos ou tradução de idiomas. Através da aplicação de algoritmos que aprendem com dados de treinamento.

Deep learning (DL) é um conceito de aprendizado de máquina baseado em redes neurais artificiais, com notório desempenho em capacidades humanas. Nesse sentido, a máquina resume os fundamentos do aprendizado profundo para compreender o método e sustentação dos atuais sistemas inteligentes. Os desafios que surgem na implementação de tais sistemas inteligentes vão além dos aspectos tecnológicos e destacam questões de interação homem-máquina e inteligência artificial.

As RNAs consistem em representações matemáticas de unidades de processamento conectadas chamadas neurônios artificiais. Há redes simples e profundas, e suas estruturas flexíveis permitem que sejam modificadas. Segundo Janiesch (2021, p.686) "Como sinapses em um cérebro, cada conexão entre os neurônios transmitem sinais cuja intensidade pode ser amplificada ou atenuada por um peso que é continuamente ajustado durante o processo de aprendizagem processo". Essa definição será definida manualmente ou determinada por uma rotina.

Janiesch (2021) também relata alguns problemas centrais em torno das RNAs, são eles: representação do conhecimento, aprendizagem, planejamento, percepção e comunicação. Atualmente, os humanos precisam explicar todo o seu conhecimento tácito para que as

máquinas possam executar tarefas complexas. Especialmente em tarefas relacionadas a dados de alta dimensão, como classificação, regressão e agrupamento, ML mostra boa aplicabilidade. Aprendendo com cálculos anteriores e extraindo regularidades de bancos de dados enormes, pode ajudar a produzir decisões confiáveis.

Com base no problema apresentado e nos dados disponíveis, podemos distinguir três tipos de ML: aprendizagem supervisionada, aprendizagem não supervisionada e aprendizagem por reforço. A Aprendizagem supervisionada trata de conjunto de dados de treinamento, prevê mercados de ações, para entender os clientes, e suas percepções, para analisar as necessidades do cliente ou pesquisar produtos que cubra exemplos para a entrada, bem como respostas rotuladas ou valores alvo para a saída.

A aprendizagem não supervisionada ocorre quando o sistema de aprendizagem deve detectar padrões sem rótulos pré-existentes. Segundo Janiesch (2021, p.690) "um exemplo de aprendizagem não supervisionada em mercados eletrônicos é a aplicação de técnicas de agrupamento para agrupar clientes ou mercados em segmentos para o objetivo de uma comunicação mais específica para o grupo-alvo".

Por fim, a Aprendizagem por reforço descreve o estado atual do sistema, especifica uma meta, fornece uma lista de ações permitidas e suas restrições ambientais para seus resultados e deixe o modelo de ML experimente o processo de atingir a meta por si só, usando o princípio de tentativa e erro para maximizar uma recompensa.

No Processo de construção de modelo analítico, há alguns conceitos que devem ser conhecidos para melhor entendimento da amplitude da matéria (vamos esboçar cada conceito de forma breve, tendo em vista a nossa falta de proximidade com o tema):

1) Entrada de dados: Os contato com as partes interessadas, tais como sites, aplicativos e plataformas de mídia social geram dados numéricos, dados esses que podem ser "explorados para a construção de modelos analíticos para um melhor suporte à decisão ou para fins de automação de negócios". Para lidar com grandes e dados de alta dimensão, sejam eles imagens, textos, e entender o comportamento do processo e as formas de representação, utiliza-se da IA para aprimorar tarefas de recuperação e recomendação ou para detectar informações e fraudes.

2) Extração de recursos: A extração de recursos que podem ser explorados para construção de modelo dizem respeito à adequada representação de informações, de forma a evitar avaliações discriminatórias e reprodução de tarefas que prejudiquem alguém. Para tanto, é necessário um recurso bem definido, aplicável a diferentes tipos de dados visando a não propagação de erros.

3) Construção de modelo: Ao construir um modelo, um algoritmo identifica na entrada padrões e relacionamentos que são relevantes para a respectiva tarefa de aprendizagem. Segundo Janiesch (2021, p.692) “O ML superficial requer recursos bem projetados para esta tarefa, cada família de algoritmos de aprendizagem aplica diferentes mecanismos para construção de modelos analíticos”. Apesar de existir várias formas de construção de modelos analíticos, com vantagens e desvantagens individuais. Algumas arquiteturas são mais adequadas para dados específicos.

4) Avaliação do modelo: Há de se levar em consideração vários aspectos: desempenho, computação recursos e interpretabilidade. São analisadas se um modelo satisfaz o objetivo especificado pela tarefa de aprendizagem, através de estabelecimento de diretrizes e comparação de resultados. Para Janiesch (2021, p.686), “identificar um modelo de previsão adequado para uma tarefa específica, é razoável comparar modelos alternativos de vários componentes, complexidades, isto é, considerando também classes de modelos concorrentes como variantes alternativas da mesma classe de modelo”.

Diante desses fatores, podemos perceber que não se exige apenas conhecimento técnico, mas também envolvem aspectos humanos e empresariais. Neste momento, cabe tratarmos sobre a falta de diretrizes estabelecidas sobre como um modelo deve ser construído para um problema específico para garantir não apenas desempenho e custos eficiência, mas também a sua robustez e privacidade. Outro ponto importante, trata da consciência do preconceito e desvio nos dados. Os modelos tendem a exibir as mesmas tendências humanas ou até mesmo ampliarem. Isso diz respeito aos preconceitos, estereótipos, etc. Por isso, dados de treinamento precisam ser cuidadosamente revisados.

5) Limitações de recursos e transferência de aprendizagem: Transferir aprendizagem oferece uma opção viável para pequenas e médias empresas de grande porte implantarem sistemas inteligentes ou permitir grandes empresas redirecionarem seus próprios recursos analíticos gerais modelos para aplicações específicas.

Por fim, a maioria das profissões tem exclusividade sobre certas atividades, questões diversas como a confidencialidade, a segurança, os deveres de boa-fé, os conflitos de interesse, os níveis de serviços, os preços, as queixas nos demonstram que podemos tabelar algumas situações, porém algumas são insubstituíveis.

Características de formação, tais como: servir o bem público, assumir certas responsabilidades sociais, garantir o acesso aos seus serviços e até, em certa medida, o altruísmo são componentes indispensáveis da ética profissional.

Questões humanas como o conhecimento e experiência de determinada pessoa que se esvai com a morte ou alguma doença senil seriam automaticamente extintos. No entanto, os seres humanos são indispensáveis no trabalho profissional. A limitação no atual método de organizar e fornecer o trabalho profissional, que, em muitos casos, implica interação pessoal e frente a frente aumenta os custos, mas ao mesmo tempo aproxima as pessoas.

A maioria das pessoas que precisam resolver determinados tipos de problemas não possuem conhecimentos gerais para isso. Alguns serviços são demasiadamente caros. É compreensível que o reajustamento da relação entre profissões, o Estado e a sociedade é necessário. A maioria das pessoas e das profissões não podem pagar aos profissionais de primeira classe, isso vai prosseguir no futuro? Nesses casos, a IA facilitaria o acesso de pessoas que precisam de orientação?

Dessa forma, coube abordarmos três preconceitos comuns: o primeiro deles é a rejeição irracional, ou seja, acontece quando um profissional rejeita propostas de sistemas sem os ver na prática, ou sequer ouve qual é a proposta. A pessoa foca apenas nas dificuldades e qualquer aplicabilidade é facilmente descartada. Justificada pelo medo do conhecido, a incapacidade de se abrir às oportunidades é um "obstáculo formidável ao progresso|.

O segundo preconceito trata da miopia tecnológica, "a tendência de subestimar o potencial das aplicações do futuro avaliando-as em relação às tecnologias atuais. A dificuldade em admitir que os sistemas futuros podem ser mais poderosos e benéficos, ou que rapidamente haverá utilização geral das pessoas por determinado sistema.

O interesse pela IA despertou o terceiro preconceito: a falácia da IA. Pressuposto errado de que a única maneira de desenvolver sistemas que podem realizar tarefas ao nível dos especialistas é reproduzir os processos de pensamento dos especialistas humanos. Isso se daria, através da exploração das capacidades distintas das novas tecnologias. Susskind (2015, p.256) reafirma que: "Numa época de sistemas cada vez mais capazes, as profissões, ou os seus membros, devem sobreviver e prosperar porque fornecem valor."

Essas mesmas preocupações são estabelecidas quando se refere sobre o estado de transição das profissões. Segundo Susskind (2015, p.320) "haverá muito menos empregos para toda a vida, muito menos segurança e muito pouca previsibilidade. Em vez disso, haverá uma enfâse na capacidade de aprender, de se desenvolver e de se adaptar rapidamente ao surgimento de novos papéis e de novas tarefas". Dúvidas como se a IA vai gerar desemprego, se vai facilitar ou dificultar, ou se criará celeridade em determinados casos, ou ainda se aumentará a desigualdade social só serão respondidas quando efetivarmos na prática todas essas previsões.

Já temos movimentação no sentido de aceitar a nova realidade, e nos prepararmos pra isso. Barfield (2018) trata sobre a genealogia dos grupos de pesquisa em relação a todas as questões jurídicas. Uma pesquisa específica sobre a aceitabilidade social da inteligência artificial no Japão iniciou o AIR (Inteligência Aceitável com Responsabilidade), um grupo de estudo que discute as maneiras pelas quais as tecnologias de inteligência artificial está se infiltrando em nossa sociedade. Em 2012 foi estabelecido um Código de Ética. O objetivo dessas diretrizes era fornecer uma base moral para que os membros se tornassem conscientes de suas responsabilidades sociais.

Barfield (2018, p. 10) menciona sobre a utilização de IA e robôs no futuro para melhorar a administração pública. Não se trata apenas de automatizar as áreas previstas, mas ver robôs assumindo as responsabilidades de funcionários públicos, a libertação de tarefas corriqueiras e cotidianas, ainda assim faltará a sagacidade humana. Redução da carga de gerenciamento de manutenção de instalações públicas e infraestruturas.

Nesse contexto, pensamos logo que os cargos mais vulneráveis, como serviços domésticos no setor público cairão drasticamente. Por outro lado, a produção de dados governamentais, dados abertos podem ser expandidos drasticamente. Nesse sentido, o Japão realizou testes utilizando AI para analisar enormes quantidades de atas de reuniões, a elaboração de atas com fácil compreensão, contribuirão para maior transparência governamental e comunicação eficaz com a população. Criação e análise de atas de reuniões utilizadas de forma eficaz, de modo a facilitar a elaboração de políticas públicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo demonstrou que o vocábulo “inteligência” vem acompanhado de alguns problemas no que diz respeito ao seu entendimento, por isso, sugerimos a mudança de nome para CAPACIDADE ARTIFICIAL - AC, e elencamos os motivos: 1) a “inteligência” sendo tratada como sinônimo de intelecto, ou de entendimento; 2) a inteligência como faculdade humana básica , por isso máquinas são limitadas de diferentes formas abordadas ao longo do texto e a inteligência animal; 3) afirmação de que a inteligência é exclusivamente prática.

Trouxemos ao longo do artigo, diferentes estudos que comprovam nossa teoria, dentre eles abordamos o reconhecimento de emoções para crianças autistas e a AC como facilitadora. Questionamos sobre o pressuposto de que, não há consciência se não há mente nem emoções, e os riscos sobre perder o controlo das máquinas enquanto evoluímos ligeiramente. Abordamos

conceitos como a compreensão, intuição, sensibilidade, que nos fazem superiores às máquinas e por isso, seres inteligentes.

Vislumbramos o Algoritmo Mestre como a solução de alguns dos problemas mais difíceis que enfrentamos, e discutimos os avanços construídos e alguns que estão previstos. Especificamos as preocupações em relação às novas maneiras de criar e partilhar conhecimento mais baratas e acessíveis.

Constatamos o quão difícil é acompanhar a evolução da tecnologia sem debater a transformação ou nos prepararmos para isso. Vimos que, de forma abrupta, fomos preparados para o Novo Mundo pela Pandemia, e que conhecimento e experiência poderão estar disponíveis de forma virtual, ao mesmo tempo que farão a diferença no saber profissional.

Portanto, embasados nos rápidos avanços da tecnologia e com as constantes pressões, os seres humanos serão sempre indispensáveis no trabalho profissional, seja para servir o bem público ou assumir certas responsabilidades sociais. Devemos garantir a permanência humana em determinados setores para manter a ética profissional ao mesmo tempo que acompanhamos a evolução da tecnologia.

REFERÊNCIAS

BARFIELD, Woodrow; PAGALLO, Ugo, **Law and Artificial Intelligence**, Cheltenham UK, Editora Edward Elgar Publishing, 2018.

BERGSON, Henri. **Essai sur les données immédiates de la conscience**. F. Alcan, 1911.

BUNGE, Mario. **Intuición y razón**. Sudamericana, 2013.

CAI, Yujian; Li, Xingguang; Li, Jinsong. **Emotion Recognition Using Different Sensors, Emotion Models, Methods and Datasets: A Comprehensive Review**. Sensors, 2023, p. 2455.

COELHO, Helder. **Turing, 100 anos depois do seu nascimento já pode uma máquina pensar?** Boletim da Sociedade Portuguesa de Matemática, 2012.

COPELAND, Jack. **Artificial intelligence: A philosophical introduction**. John Wiley & Sons, 1993.

DOMINGOS, Pedro. **O algoritmo mestre: como a busca pelo algoritmo de machine learning definitivo recriará nosso mundo**. Novatec Editora, 2017.

DREYFUS, Hubert. **What computers can't do: The limits of artificial intelligence**. New York: Harper & Row, 1979.

ESPINOSA, Baruch de. **Tratado da emenda do intelecto**. Autêntica Editora, 2023.

ESSENFELDER, Renato; SANTOS, Jessica. **Robôs contadores de histórias**. 2018, p.79-104. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/336838032_ROBOS_CONTADORES_DE_HISTORIAS_ANALISE_DE_UM_CHATBOT_EDUCATIVO. Acesso em: 18 jan.2025.

FORTES, Fabrício P. **Leibniz e a Música.** Studia Leibnitiana, 2010, p. 129–161.

GUEDES, Gabriel Lavoratti**. Inteligência animal**. Trabalho de Conclusão de Curso (Faculdade de Ciências da Saúde) – Programa de Graduação de Ciências da Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2000. Disponível em: https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/123456789/2398. Acesso em: 30 jan.2025.

JANIESCH, Christian, Patrick Zschech e Kai Heinrich. **Machine learning and deep learning**. Electronic Markets, 2021, p. 685–695.

LINHARES, J. M. Aroso. **Inteligência Artificial, Direito e Sociedade Aberta**. In Anabela Rodrigues, Susana Aires de Sousa (ed.), I Congresso Inteligência Artificial e Direito, 13-27. coimbra, Portugal: Almedina, 2023.

LAVOURAS, Matilde. **The Master Algorithm: A Global Public Good?** Boletim Ciências Economicas, 2019, p. 47.

MORA, José Ferrater. **Dicionário de filosofia**. Edicoes Loyola, 2001.

NASCIMENTO, Norton Gabriel et al. **O surdo tecer do espírito: a imaginação em Hegel**. 2018. Disponível em: https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/123456789/2398. Acesso em: 15 jan.2025.

PINTO, Debora Morato. **Da função biológica à gênese metafísica. Bergson e a ambiguidade da inteligência**. Em: DoisPontos, 2017.

RUSSELL, Stuart; Norvig, Peter. **Artificial intelligence a modern approach**. London, 2010.

SARTOR, Giovanni. **Artificial intelligence and human rights: Between law and ethics**. Maastricht Journal of European and Comparative Law, 2020, p. 705–719.

SILVA, Nuno. **Inteligência artificial e propriedade intelectual: Está tudo bem?.** I Congresso Inteligência Artificial e Direito-Atas da Conferência. Leya. 2023, p. 201. Disponível em: https://www.nsousaesilva.pt/images/_Data/Publicacoes-Capitulos/Nuno_Sousa_e_Silva_-_IA_e_PI.pdf

SOKOL, F. Z., Finavaro Aniche, M., Gerosa, M., et al. (2013). **Metricminer: Supporting researchers in mining software repositories**. In Source Code Analysis and Manipula tion (SCAM), 2013 IEEE 13th International Working Conference on, pages 142–146. IEEE.

STERNBERG, Robert J. **Metaphors of mind: Conceptions of the nature of intelligence**. Cambridge University Press, 1990.

SUSSKIND, Richard; SUSSKIND, Daniel. **The future of the professions: How technology will transform the work of human experts**. Oxford University Press, USA, 2015