Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.12, 2024
ISSN 2178-6925

HUMANIDADE E TECNOLOGIA: IMPLICAÇÕES ÉTICAS E FILOSÓFICAS

HUMANITY AND TECHNOLOGY: ETHICAL AND PHILOSOPHICAL IMPLICATIONS

Saulo Dias Souza
Discente em Sistemas de Informação, Universidade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni – Unipac, Brasil
E-mail: saulodiassouza@hotmail.com

Maria Clara Camargo Neves
Discente em Sistemas de Informação, Universidade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni – Unipac, Brasil
E-mail: mariaclaracn10@gmail.com

Luís Felipe Santos Ramos
Discente em Sistemas de Informação, Universidade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni – Unipac, Brasil
E-mail: felipesantosramos815@gmail.com

Resumo

Este artigo explora as complexas questões éticas e filosóficas que surgem com o desenvolvimento de novas tecnologias, abordando seus potenciais benefícios, como o aumento da produtividade, a melhoria de serviços e a resolução de problemas globais enquanto alerta sobre os seus riscos, como a discriminação algorítmica, a perda de controle humano sobre os sistemas eletrônicos, as mudanças climáticas e o Antropoceno. O estudo ainda examina os diferentes princípios éticos que podem ser usados para orientar o desenvolvimento e o uso da inteligência artificial, como o princípio da beneficência, o princípio da não maleficência, o princípio da justiça e o princípio da autonomia, além de estabelecer conexões entre os avanços tecnológicos e áreas da filosofia, tais como o Transumanismo e a Futurologia no desenvolvimento de um marco ético sólido a fim de garantir que ela seja usada de forma responsável e benéfica para a humanidade.

Palavras-chave: Humanidade, tecnologia, antropoceno, futurologia.

Abstract

This article explores the complex ethical and philosophical issues that arise with the development of new technologies, addressing their potential benefits, such as increased productivity, improved services and the resolution of global problems, while warning about their risks, such as algorithmic discrimination, loss of human control over electronic systems, climate change and the Anthropocene. The study also examines the different ethical principles that can be used to guide the development and use of artificial intelligence, such as the principle of beneficence, the principle of non-maleficence, the principle of justice and the principle of autonomy, in addition to establishing connections between technological advances and areas of philosophy, such as Transhumanism and Futurology, in the development of a solid ethical framework to ensure that it is used responsibly and beneficially for humanity.

Keywords: Humanity, technology, anthropocene, futurology.

1. Introdução

Há décadas a revolução tecnológica tem moldado a vida humana. Quando os primeiros computadores foram desenvolvidos nos anos 1940 e 1950, alguns pensavam que apenas uma pequena parcela deles seria útil. Quando os computadores pessoais foram introduzidos na década de 1980, eles eram considerados brinquedos casuais, mas não eram algo que empresas sérias usariam (HAKKEN, 1993). Quando as ferramentas *Web* foram criadas inicialmente na década de 1990 para aprimorar a Internet, elas eram uma curiosidade. Falar com alguém do outro lado do planeta através delas foi revolucionário, pelo menos por algum tempo. Hoje, ao olharmos para o passado, o impacto de tais avanços na computação pareciam óbvios, se não inevitáveis. Porém, à medida que a tecnologia evolui, ela traz consigo novas preocupações morais, jurídicas e sociais. Passamos a considerar, por exemplo, as formas como o armazenamento em nuvem ameaça a privacidade e a segurança de dados pessoais (SEN, 2015). Semelhantemente, observamos a quantidade crescente de dados que redes sociais e grandes empresas de tecnologia agora coletam (SCHMIDT, 2018).

Segundo Tavani (2013), alguns analistas observam que as práticas e técnicas de coleta de informações e criação de padrões utilizadas no setor comercial também podem ser adotadas por governos, e salienta que as mesmas

práticas poderiam não só apoiar iniciativas de vigilância promovidas por governos totalitários, mas também poderiam ameaçar a privacidade de cidadãos de países democráticos por meio da inteligência artificial. Partindo deste argumento, o presente artigo examina questões que envolvem a ética das máquinas até preocupações sociais e éticas que afetam os usuários em suas vidas cotidianas.

2. A Inteligência das Máquinas

A ideia da superinteligência é que as máquinas superarão a inteligência humana e muitas vezes está relacionada com a ideia de uma explosão de inteligência e de uma singularidade tecnológica. Segundo Bostrom (2016), a nossa situação será comparável à dos gorilas, cujo destino hoje depende inteiramente de nós. Ele vê pelo menos dois caminhos para a superinteligência e o que às vezes é chamado de explosão de inteligência. Uma delas é que a inteligência artificial desenvolverá autoaperfeiçoamento recursivo: ela poderia projetar uma versão melhorada de si mesma, que por sua vez projetaria uma versão mais inteligente de si mesma, e assim por diante. Outro caminho é a emulação ou upload de todo o cérebro: um cérebro biológico que poderia ser escaneado, modelado e reproduzido por um software de inteligência.

Para Lem (1964), a consciência não é um problema tecnológico porque um engenheiro de *software* não está interessado em saber se uma máquina tem sentimentos, apenas se ela funciona. Desta forma, a tecnologia da consciência só pode, portanto, emergir acidentalmente, por assim dizer, quando se verificar que uma certa classe de máquinas cibernéticas está equipada com um mundo subjetivo de experiências psicológicas.

Taube (1961) argumenta que todos os grandes cérebros mecânicos, máquinas de tradução, máquinas de aprendizagem, máquinas de jogar xadrez, e máquinas de percepção, devem sua “realidade” a uma falha no uso do modo subjuntivo, considerando-as, portanto, um mito. Dado que o progresso na área da inteligência artificial minou algumas das proposições de Taube, o debate sobre o seu livro *Os Computadores: O Mito das Máquinas Pensantes,* publicado em 1961, é agora supérfluo. Não é apenas porque máquinas inteligentes já existem; também

existem softwares capazes de jogar xadrez, reconhecidamente, em nível profissional.

A ideia de uma explosão de inteligência está intimamente relacionada com a da singularidade tecnológica: um momento na história humana em que o progresso tecnológico exponencial traria uma mudança tão dramática que já não compreendemos o que acontece e "os assuntos humanos tal como os entendemos hoje chegaram a um ponto final" (SHANAHAN, 2015). Kurzweil (2005) abraçou o termo "singularidade" e previu que a IA, juntamente com os computadores, a genética, a nanotecnologia e a robótica, levarão a um ponto em que a inteligência da máquina será mais poderosa do que toda a inteligência humana combinada, e quando, em última análise, a inteligência humana e a máquina se fundirão. Este é um dos aspectos do Transumanismo.

2.1. Transumanismo

Segundo Bostrom (2014), a inteligência artificial pode não se importar com os nossos objetivos humanos. Não tendo corpo biológico, nem sequer compreenderia emoções humanas. O filósofo oferece o experimento mental de uma máquina que tem como objetivo maximizar a fabricação de clipes de papel, o que faz ao converter a Terra e os humanos que vivem nela em recursos para a produção de clipes de papel. O desafio que temos hoje, então, é garantir que construiremos uma inteligência artificial que, de alguma forma, não levante este problema de controle, que faça o que queremos e tenha em consideração os nossos direitos. Por exemplo, deveríamos de alguma forma limitar as capacidades da tecnologia? Como podemos conter a inteligência artificial? Para o autor, estas questões estão intimamente relacionadas ao Transumanismo: um termo guarda-chuva para uma variedade de tecnologias que convergem para a conveniência de um aprimoramento humano radical.

Estas melhorias provêm dos campos da nanotecnologia, biotecnologia, tecnologia da informação e ciência cognitiva, através de ferramentas como inteligência artificial, automação de máquinas, engenharia genética e congelamento criogênico. O núcleo intelectual do transumanismo é que os seres humanos estão

em transição para a próxima fase da humanidade e que intervenções tecnológicas radicais no corpo e na mente resultarão em capacidades atualmente não alcançadas (BOSTROM, 2009).

Fuller (2011) caracteriza o movimento dos humanos de hoje para os seres reprojetados de amanhã como a transição da Humanidade 1.0 para uma nova Humanidade 2.0. A distinção entre Humanidade 1.0 e 2.0 reflete uma visão do corpo humano e da condição humana como apenas contingentemente relacionados com a nossa humanidade. Por exemplo, enquanto a Humanidade 1.0 é definida por limites biológicos, como os corpos mortais, a Humanidade 2.0 é o ser humano do futuro definido por melhorias tecnológicas mais eficazes que as humanas. Assim, ciborgues ou robôs artificialmente inteligentes podem ser os próximos “portadores” da natureza humana.

McLuhan (1988) argumenta que estamos nos aproximando de um estado de simulação tecnológica da consciência, quando o processo criativo do conhecimento será estendido coletiva e corporativamente a toda a sociedade humana. Já Boddington (2017), observa um risco real de que, num futuro próximo, os sistemas não sejam suficientemente inteligentes e que compreendamos insuficientemente as suas implicações éticas e sociais e, ainda assim, os utilizemos amplamente. A ênfase excessiva na inteligência como a principal característica da humanidade e o nosso único objetivo final também é questionável. No entanto, ideias como a superinteligência continuam a influenciar a discussão pública. É também provável que tenham um impacto no desenvolvimento tecnológico por estar intimamente relacionada com a futurologia.

2.2. Futurologia

A futurologia é um campo de atividade intelectual e política que abrange todos os setores da vida psicológica, social, econômica, política e cultural, visando descobrir e dominar as extensões das complexas cadeias de causalidades, por meio de conceitualizações, reflexões sistemáticas, experimentações, antecipações. e pensamento criativo. Os estudos sobre o futuro constituem, portanto, uma base natural para atividades subnacionais, nacionais e internacionais, e tanto interdisciplinares quanto transdisciplinares, tendendo a se tornar um novo método para a base da tomada de decisões políticas (MASINI & SAMSET, 1975).

A futurologia prevê alguns elementos básicos: existe uma preocupação com o futuro, portanto, uma tentativa de prevê-lo; envolve um conjunto de ferramentas, técnicas e metodologias bastante científicas; existem certos pressupostos e condições facilitadores que teriam certo elemento de subjetividade, mas que podem ser questionados e reavaliados; logo, há um conjunto de objetivos em todo o processo de futurologia que permitiriam a elaboração de estratégias e a tomada de decisões rumo a um futuro desejável, especialmente quanto aos avanços tecnológicos.

O romance *Frankenstein* pode ser visto como uma história que alerta sobre a tecnologia moderna, mas firmada pela ciência da época. Por exemplo, o uso da eletricidade, então uma tecnologia muito nova, desempenha um papel importante: é usada para animar a criatura. Também faz referências ao magnetismo e à anatomia. A autora Mary Shelley foi influenciada pela ciência de sua época. Exemplo de como os escritores do século XIX eram frequentemente fascinados pela ciência, tanto quanto esperavam que a poesia e a literatura os libertassem dos lados mais sombrios da modernidade (COECKELBERGH, 2017).

Para Coeckelberg (2017), o livro não deve ser visto com aversão à ciência e à tecnologia, mas a mensagem principal é que os cientistas precisam assumir a responsabilidade pelas suas criações. É importante ter em mente esta lição para a ética das máquinas. No entanto, o romance sublinha claramente o perigo da tecnologia fugir do controle humano, em particular o perigo acerca de humanos artificiais. Este medo ressurge nas preocupações contemporâneas sobre a

inteligência artificial. Asimov (1950), curiosamente chamou esse medo de "complexo de Frankenstein", que também é relevante para a inteligência artificial hoje e é algo com que cientistas e pesquisadores têm de lidar. Alguns argumentam contra isso; outros ajudam a criar e sustentar o medo. Um exemplo de uma personalidade influente que temia pelos avanços da IA é o físico Stephen Hawking (1942-2018), que em 2017 afirmou que a criação da IA poderia ser o pior acontecimento na história da nossa civilização (KHARPAL, 2017).

3. Questões Éticas

Para Donahue (2021), estamos em meio à um gigantesco salto ético que abrange essencialmente toda a humanidade. Ética, por definição, pode ser entendida como a investigação sistemática sobre a natureza das ações consideradas certas ou erradas. Assim, o objetivo mais comum da ética é estabelecer regras morais universais. Para atingir este objetivo, os eticistas frequentemente exploram a natureza do que é considerado bom para os seres humanos.

De acordo com Coeckelbergh (2017), pensar em tecnologia não nos ensina apenas algo sobre tecnologia. Também nos ensina algo sobre nós mesmos: sobre como pensamos e como realmente nos relacionamos e devemos nos relacionar com os não-humanos. Se olharmos para os fundamentos filosóficos da ética da inteligência artificial, vemos profundas divergências sobre a natureza e o futuro da humanidade, da ciência e da modernidade. Questionar a tecnologia abre um abismo de questões críticas sobre o conhecimento humano, a sociedade humana e a natureza da moralidade humana.

Se a ética das máquinas quiser ser mais do que uma lista de questões, também deverá ter algo a dizer sobre tais questões. Elas não dizem respeito nem aos problemas filosóficos levantados pelo Transumanismo, nem aos riscos ligados à superinteligência num futuro distante, nem a outros casos da ficção científica: trata-se das realidades menos visíveis e possivelmente menos atraentes, mas ainda assim muito importantes, das tecnologias que já estão em vigor.

Trata-se das tecnologias menos visíveis, de bastidores, mas difundidas,

poderosas e cada vez mais inteligentes, que já moldam as nossas vidas hoje. A ética das máquinas trata, portanto, dos desafios éticos colocados pela inteligência artificial atual e do futuro próximo e do seu impacto nas nossas sociedades e nas democracias vulneráveis. Trata-se da necessidade de nós, como pessoas e como sociedades, lidarmos agora com as questões éticas (COECKELBERGH, 2017).

Muitos problemas éticos com a inteligência artificial são conhecidos na área da ética da robótica e da automação ou, mais genericamente, na área da ética das tecnologias digitais de informação e comunicação. Isso por si só não os torna menos importantes. Além disso, devido à tecnologia e à forma como está ligada a outras tecnologias, estas questões assumem uma nova dimensão e tornam-se ainda mais urgentes (PITEIRA, APARICIO & COSTA, 2022).

3.1. Privacidade e Proteção de Dados

Ao considerarmos a privacidade e a proteção de dados, a IA e, em particular, as aplicações de aprendizagem automática que trabalham com grandes volumes de dados, notamos que elas envolvem, frequentemente, a coleta e a utilização de informações pessoais. Muitas vezes as pessoas nem sequer sabem que seus dados são recolhidos ou que os dados que forneceram num contexto são posteriormente utilizados por terceiros noutro contexto (CONCEIÇÃO, 2023).

Para Coeckelbergh (2017), uma utilização ética da inteligência artificial exige que os dados sejam recolhidos, processados e partilhados de uma forma que respeite a privacidade dos indivíduos e o seu direito de saber o que acontece com os seus dados, de aceder aos seus dados, de se opor à coleta ou processamento dos seus dados e saber que os seus dados estão sendo coletados.

O aumento dramático na criação e exploração do que hoje é chamado de *big data* leva a uma série de questões éticas, entre as quais a transparência das operações de mineração de dados (BOYD & CRAWFORD, 2012). Se considerarmos os contextos em que a IA é utilizada hoje, estas questões de privacidade e proteção de dados tornam-se cada vez mais problemáticas. No caso das redes sociais, apesar das informações de privacidade e das aplicações que solicitam o consentimento dos usuários, não é claro o que acontece aos dados ou

mesmo quais deles são coletados; e se quiserem utilizar o aplicativo e usufruir de seus benefícios, deverão consentir. A mineração de dados, em associação com as capacidades crescentes das tecnologias e dos processos para combinar, comparar e calcular rapidamente grandes conjuntos de informações, proporciona diversas possibilidades anteriormente desconhecidas ou cuja realização era demorada (LEAVER, WILLSON, & BALNAVES, 2012).

3.2. Exploração, Manipulação e Vulnerabilidade

Para Fuchs (2014), o fornecimento de dados também aponta para o risco de os usuários serem manipulados e explorados. A inteligência artificial é usada para manipular o que compramos, quais notícias acompanhamos, em quais opiniões confiamos e assim por diante. Pesquisadores apontaram para o contexto capitalista em que ocorre o uso das mídias sociais. Por exemplo, pode-se dizer que os usuários das redes sociais realizam “trabalho digital” gratuito ao produzirem dados para empresas.

Como usuários das redes sociais, corremos o risco de nos tornarmos a força de trabalho explorada e não remunerada que produz dados para a inteligência artificial que depois analisa os nossos dados e, no final, para as empresas que utilizam os dados, que normalmente também incluem terceiros. Marcuse (1991), afirma que mesmo as sociedades ditas “livres” e “não totalitárias” têm as suas próprias formas de dominação, em particular a exploração dos consumidores. Mesmo nas democracias de hoje, a inteligência artificial pode levar a novas formas de manipulação, vigilância e totalitarismo, não necessariamente na forma de políticas autoritárias, mas de uma forma mais oculta e altamente eficaz: mudando a economia de uma forma que transforma os usuários em mercadoria (COECKELBERGH, 2017).

Alguns usuários ainda são mais vulneráveis que outros. As teorias da privacidade e da exploração assumem frequentemente que o usuário é um ser humano adulto, relativamente jovem e saudável, com plenas capacidades mentais. O mundo real é habitado por crianças, idosos, pessoas portadoras de deficiências e assim por diante. Esses usuários vulneráveis correm mais riscos. A sua privacidade

pode muitas vezes ser facilmente violada ou facilmente manipulada. À medida que a inteligência artificial se torna parte da *internet* dos brinquedos e da *internet* de outras coisas, ela é um problema ético e político (DRUGA & WILLIAMS, 2017). O fantasma do totalitarismo regressa mais uma vez: não em histórias de ficção científica ou em pesadelos do pós-guerra, mas na tecnologia de consumo que já está no mercado (COECKELBERGH, 2017).

3.3. Informações Falsas, Totalitarismo e Intolerância

A inteligência artificial também pode ser usada para produzir discursos de ódio e informações falsas. Isso pode levar a um mundo em que já não é claro o que é verdadeiro e o que é falso, onde os fatos e a ficção se misturam. Quer isso deva ou não ser chamado de “pós-verdade”, essas aplicações de IA contribuem claramente para o problema.

Para Turkle (2011), a informação falsa corrói a confiança e, portanto, prejudica o tecido social. O uso excessivo da tecnologia pode levar a menos contato, ou pelo menos a um contato menos significativo, entre as pessoas. Esse argumento também poderia ser apresentado em relação à inteligência artificial: a preocupação é que ela, na forma de redes sociais nos dá a ilusão de companheirismo, mas ofusca as verdadeiras relações com outras pessoas. Embora essa preocupação já existisse e tenda a surgir com cada novo avanço tecnológico, esta tecnologia é muito melhor na criação da ilusão de companheirismo e aumenta o risco de solidão ou de deterioração das relações pessoais (JACOBS, 2024).

Outro problema que é ético, social e específico da inteligência artificial baseada na ciência de dados, em oposição a outras tecnologias de automação, é a questão do preconceito. Quando uma IA toma decisões, podem surgir preconceitos: as decisões podem ser injustas ou prejudiciais para determinados indivíduos ou grupos. Embora os problemas de preconceito e discriminação sempre tenham estado presentes na sociedade, a preocupação é que a inteligência artificial possa perpetuar estes problemas e aumentar o seu impacto (MIN, 2023).

Discutir a ética da inteligência artificial pode revelar desequilíbrios de poder sociais e institucionais. As discussões sobre a sua ética aprofundam-se, assim, em

questões sociais e políticas sensíveis, que estão relacionadas com questões filosóficas normativas sobre, por exemplo, justiça e equidade e em questões filosóficas e científicas sobre os seres humanos, as sociedades humanas e o futuro do planeta (COECKELBERGH, 2017).

3.4. O Antropoceno

Para Coeckelbergh (2017), uma das formas mais desafiadoras de fazer perguntas sobre prioridades é trazer a discussão sobre as mudanças climáticas. Embora alguns extremistas rejeitem as descobertas científicas, as mudanças climáticas são amplamente reconhecidas pelos cientistas como sendo não apenas um grave problema global, mas também “um dos maiores desafios do nosso tempo”, como afirma o texto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. Não é apenas um problema no futuro: a temperatura global e o nível do mar já estão aumentando (LEWIS & MASLIN, 2015).

Frequentemente, o conceito de Antropoceno é usado para enquadrar o problema. Cunhado pelo pesquisador climático Paul Crutzen e pelo biólogo Eugene Stoermer, o termo refere-se à ideia de que vivemos numa época geológica em que a humanidade aumentou dramaticamente o seu poder sobre a Terra e os seus ecossistemas, transformando os humanos numa força geológica (LEWIS & MASLIN, 2015). Consideremos o crescimento exponencial das populações humanas e pecuárias, o aumento da urbanização, o esgotamento dos combustíveis fósseis, o uso massivo de água doce, a extinção de espécies, a libertação de substâncias tóxicas, e assim por diante.

De acordo com Coeckelbergh (2020), muitos pesquisadores acreditam que a inteligência artificial e os grandes volumes de dados poderiam ajudar-nos a lidar com muitos dos problemas mundiais, incluindo as mudanças climáticas. Tal como as tecnologias digitais de informação e comunicação em geral, ela pode contribuir para o desenvolvimento sustentável e para lidar com muitos problemas ambientais. É provável que a inteligência artificial sustentável se torne uma direção de sucesso na investigação e desenvolvimento. No entanto, ela também pode piorar as coisas para o ambiente e, portanto, para todos nós.

Num cenário de superinteligência, uma inteligência artificial “benigna” que serve a humanidade, faz com que os humanos ajam em seus próprios interesses e no interesse do planeta. Então o homem é substituído pela máquina, que gerencia nosso sistema de suporte de vida para nós e nos gerencia. A tecnologia seria assim usada para “consertar” os nossos problemas e os do planeta.

No entanto, este cenário não seria apenas autoritário e violaria a autonomia humana, mas também contribuiria centralmente para o problema do próprio Antropoceno: a hiper agência humana, desta vez delegada pelos humanos às máquinas, transforma todo o planeta num recurso e numa máquina para os humanos. Uma resposta mais produtiva a estas questões leva-nos necessariamente de volta às questões filosóficas sobre como nós, como seres humanos, nos relacionamos com a tecnologia e com o nosso planeta (COECKELBERGH, 2020).

4. Conclusão

Os problemas éticos podem ser vistos como vulnerabilidades humanas: as vulnerabilidades tecnológicas, em última análise, transformam a nossa existência como seres humanos (COECKELBERGH, 2020). Na medida em que nos tornamos dependentes da tecnologia, ela é mais do que uma ferramenta que utilizamos: torna-se parte de como somos e de como corremos riscos no mundo. Precisamos de considerar não só a utilização, mas também a produção, pois ela possui seus próprios riscos éticos ao não deixar claro se respeita a autonomia e a dignidade humana.

Há ainda o risco de novas formas de paternalismo e autoritarismo. Além disso, a utilização da IA para combater as mudanças climáticas pode andar de mãos dadas com uma visão que transforma o mundo num mero repositório de dados e com uma visão do ser humano que reduz a inteligência humana ao processamento de dados. Enfrentamos também o risco de solucionismo tecnológico, no sentido de que as propostas para a utilização da inteligência artificial para resolver problemas ambientais podem assumir que pode haver uma solução final para todos os problemas, que a tecnologia por si só pode dar a

resposta às nossas questões mais difíceis e que podemos resolver os problemas apenas com o uso da tecnologia.

Além disso, os humanos não são os únicos com problemas: os não-humanos também enfrentam dificuldades, que são frequentemente negligenciadas nas discussões sobre o futuro. Precisamos refletir mais profundamente sobre como construir sociedades e ambientes sustentáveis: precisamos de pensamento humano. Qualquer que seja a direção que o desenvolvimento tecnológico tome, o desafio de desenvolver soluções para esses problemas é nosso. Os humanos têm que fazer isso. A tecnologia mostra-se uma ferramenta útil nesse processo, mas a sabedoria não pode ser delegada às máquinas.

Referências

ASIMOV, Isaac. **I, Robot.** 1. ed. Gnome Press, 1950.

BODDINGTON, Paula. **Towards a Code of Ethics for Artificial Intelligence.** 1. ed. Springer, 2017.

BOSTROM, Nick. **Human Enhancement.** 1. ed. Oxford University Press, 2009.

BOSTROM, Nick. **Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies.** 1. ed. Oxford University Press, 2016.

BOYD, Danah; CRAWFORD, Kate. 2012. Critical Questions for Big Data. **Information, Communication & Society**, 15, 2012. p. 662–679.

COECKELBERGH, Mark. **AI Ethics**. 1. ed. The MIT Press, 2020.

COECKELBERGH, Mark. **New Romantic Cyborgs**. 1. ed. MIT Press, 2017.

CONCEIÇÃO, Gislaine Cristina da. **Big Data e Dados Pessoais:** Questões Legais Emergentes na Perspectiva da Ciência da Informação. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2023.

DONAHUE, Wesley. **Professional Ethics:** A Competency-Based Approach to Understanding and Applying Professional Ethics. 1. ed. Independente, 2021.

DRUGA, Stefania; WILLIAMS, Randi. 2017. **Kids, AI Devices, and Intelligent Toys.** MIT Media Lab. 6 de jun. de 2017. Disponível em: <https://www.media.mit.edu/posts/kids-ai-devices/> Acesso em: 05 de abr. de 2024.

FUCHS, Christian. **Digital Labour and Karl Marx.** 1. ed. Nova York. Routledge, 2014.

FULLER, Steve. **Humanity 2.0:** What It Means to Be Human Past, Present and Future. 1. ed. Palgrave MacMillan, 2011.

HAKKEN, David. **Computing And Social Change:** New Technology and Workplace Transformation, 1993. Department of Sociology and Anthropology & Technology Policy Center, SUNY Institute of Technology, Utica, Nova York, 1993.

JACOBS, Kerrin Artemis. Digital loneliness—changes of social recognition through AI companions. **Frontiers.** 2024. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/digital-health/articles/10.3389/fdgth.2024.1281037/full>. Acesso em: 05 de mai. de 2024.

KHARPAL, Arjun. Stephen Hawking Says A.I. Could Be 'Worst Event in the History of Our Civilization'. **CNBC.** 6 de nov. de 2017. Disponível em: <https://www.cnbc.com/2017/11/06/stephen-hawking-ai-could-be-worst-event-in-civilization.html>. Acesso em: 01 de mai. de 2024.

KURZWEIL, Raymond. **The Singularity Is Near.** 1. ed. Viking Penguin, 2005.

LEAVER, Tama; WILLSON, Michele; BALNAVES, Mark. **Transparency and the Ubiquity of Information Filtration?.** 2012. Disponível em: <https://www.ctrl-

z.net.au/articles/issue-2/leaver-willson-balnaves-transparency-and-the-ubiquity-of-information-filtration/>. Acesso em: 30 de mar. de 2024.

LEM, Stanisław. **Summa Technologiae.** 1. ed. Wydawnictwo Literackie, 1964.

LEWIS, Simon L.; MASLIN, Mark A. Defining the Anthropocene. **Science**, 519, 2015.

MARCUSE, Herbert. **One-Dimensional Man.** 1. ed. Boston. Beacon Press, 1991.

MASINI, Eleonora; SAMSET, Knut. Recommendations of the WFSF General Assembly. **WFSF Newsletter.** jun. 1975. p. 15.

MCLUHAN, Marshall. **Laws of Media:** The New Science. 1. ed. Toronto University Press, 1988.

MIN, Alfonso. **Artificial Intelligence And Bias:** Challenges, Implications, and Remedies. 2023. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/374232878>. Acesso em: 19 de mar. 2024.

PITEIRA, Martinha; APARICIO, Manuela; COSTA, Carlos J. **A Ética na Inteligência Artificial:** Desafios. Instituto Universitário de Lisboa. Lisboa, 2022.

SCHMIDT, Douglas. **Google Data Collecting**, 2018. Institute for Software-Integrated Systems, Vanderbilt University, Nashville, Tennessee, 2018.

SEN, Jaydip. **Security and Privacy:** Issues in Cloud Computing. 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/345128332. Acesso em: 20 abr. 2024.

SHANAHAN, Murray. **The Technological Singularity.** 1. ed. The MIT Press, 2015.

TAUBE, Mortimer. **Computers and Common Sense:** The Myth of Thinking Machines. 1. ed. Geminis, 1961.

TAVANI, T. Herman. **Ethics and Technology.** 4. ed. Wiley, 2013.

TURKLE, Sherry. Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other. 1. ed. Nova York. Basic Books, 2011.