

ÉTICA NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Douglas Silvano²⁶
Mateus das Neves Fragnani²⁷
Nelma Rodrigues Pereira²⁸
Vanessa Roberg²⁹

RESUMO

O artigo aborda a ascendência da inteligência artificial (IA) e sua influência em diversos setores, desde a saúde até a indústria do entretenimento. Destaca-se a importância de considerar os aspectos éticos envolvidos nesse avanço tecnológico, visando garantir sua utilização de maneira responsável e benéfica para a sociedade. A seção sobre ética ressalta a necessidade de nortear as atividades tecnológicas por preceitos éticos, enfatizando a importância de agir conforme princípios e valores socialmente estabelecidos. As aplicações da IA em diferentes campos são apresentadas, evidenciando seu potencial transformador e os desafios éticos associados. A discussão sobre a ética em IA destaca a necessidade de transparência, mitigação do viés e responsabilidade algorítmica. Conclui-se que a ética desempenha um papel crucial no desenvolvimento e uso da IA exigindo esforços colaborativos para estabelecer diretrizes éticas robustas e promover uma implementação ética da tecnologia, visando o benefício da sociedade.

Palavras-chaves: Ética. Inteligência Artificial. Tecnologia.

1 INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA) está trazendo mudanças significativas de forma rápida e impactante em diversos aspectos da sociedade, desde a automação de tarefas cotidianas até a tomada de decisões complexas em áreas críticas como saúde, segurança e educação. No entanto, essa evolução tecnológica traz também uma série de questões éticas que precisam ser cuidadosamente consideradas e tratadas. Este artigo explora os principais desafios enfrentados na implementação de sistemas de IA de forma ética e responsável, proporcionando uma análise das perspectivas futuras para a integração de princípios éticos na criação e utilização dessas tecnologias, buscando equilibrar inovação com responsabilidade social e moral. Ao abordarmos esses desafios, podemos traçar um caminho para o desenvolvimento e uso da IA que seja benéfico para todos, buscando

²⁶ Estudante – Departamento de Engenharia e Gestão do Conhecimento – Universidade Federal de Santa Catarina – douglas.r.silvano@gmail.com

²⁷ Professor – Tecnologia – SENAC – mateus.fragnani@prof.sc.senac.br

²⁸ Professora – Tecnologia – SENAC – nelma.rpereira@gmail.com

²⁹ Professora – Tecnologia – SENAC – vanessaroberg@gmail.com

uma reflexão crítica e construtiva sobre como podemos garantir que a tecnologia seja utilizada de forma responsável e ética por toda a sociedade.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A rápida ascensão da IA exige uma reflexão crítica sobre suas implicações éticas, a fim de garantir que essa tecnologia seja utilizada de forma responsável, justa e benéfica para a humanidade.

Como salientado por Bostrom (2014, p. xi), a inteligência artificial (IA) está presente em diversos aspectos da sociedade moderna, desde smartphones e carros autônomos até diagnósticos médicos e decisões financeiras. Ele ressalta que:

"A inteligência artificial está se tornando cada vez mais presente em nossas vidas, desde os smartphones que carregamos no bolso até os carros autônomos que dirigem pelas ruas. Essa tecnologia tem o potencial de transformar muitos aspectos da sociedade, desde a maneira como trabalhamos até a maneira como interagimos uns com os outros. No entanto, também é importante estar ciente dos riscos potenciais da IA, como o deslocamento de empregos e o uso indevido para fins maliciosos. É crucial que tenhamos conversas abertas e honestas sobre o futuro da IA para garantir que ela seja usada para o bem da humanidade."

Neste contexto, é fundamental explorar as diversas perspectivas e teorias que moldam nosso entendimento sobre a inteligência artificial (IA) e suas implicações. Ao delinear as principais abordagens e conceitos presentes na literatura acadêmica, esta seção visa fornecer uma base para a análise e discussão crítica do tema em questão.

2.1 Ética

A busca incessante pelo aumento de produção intelectual é a força motriz da inovação tecnológica. O progresso para muitos é confundido com a ideia de que os fins justificam os meios e, assim, a ética seria deixada de lado. Porém, não se está vivendo em uma terra sem leis. Nesse sentido, faz-se necessário, para o bem de todos, que se busque os preceitos éticos a fim de que norteiam essas atividades.

Ser ético significa fazer o que é certo, independentemente de sua vontade (Rocha, 2017). O homem deve ter limite na obtenção da inovação e construção do progresso. O preço a ser pago quando se desconsidera a importância do comportamento, segundo os valores morais, pode ser alto, pois a ética deve ser um balizador de nossas

vidas e por isso não pode ser posta em segundo plano, inclusive para os profissionais de tecnologia da informação, os quais não devem se afastar da consciência de desempenham suas funções para o bem-estar comum (Piteira; Aparicio; Costa, 2019).

Comportar-se de forma ética é agir conforme as regras e princípios socialmente estabelecidos. O contrário seria algo muito semelhante ao estado de natureza descrito por Hobbes (2003) o qual se contrapõe às palavras de Cortella (2009) quando alegou que a ética é o conjunto de princípios e valores que orientam a conduta. Percebe-se que o indivíduo deve seguir fielmente o contrato social descrito por Rousseau (2005), ou seja, cumprir sua parte do acordo, respeitando o limite básico de convivência no que toca ao cumprimento das regras pré-estabelecidas socialmente.

A autenticidade na produção científica pode ser traduzida como a capacidade de se comprovar que determinada produção científica é de autoria da pessoa que se considera autora. No entanto, é necessário quantificar, primeiramente, a interferência da tecnologia na produção.

A inteligência artificial funciona como um maximizador de atitudes boas e ruins, cabendo, assim, aos indivíduos estabelecer os limites de sua utilização. Para Kaufman (2016) o surgimento de uma nova “espécie” inteligente exige uma remodelação do que se entende por ética, ou seja, deve-se construir uma nova ética. Partindo-se do pressuposto que ética é teoricamente a expressão do acordo social, é necessário que se ajuste os limites do que será considerado autêntico ou plágio quando se utiliza do auxílio das “mentes” tecnológicas.

A utilização das máquinas já é realidade e por isso não se discute se ela está presente no cotidiano das pessoas, mas, sim, qual o ponto limítrofe entre a inteligência artificial ser considerada um auxiliar (ferramenta facilitadora) ou de fato a autora daquilo que se produziu.

2.2 Inteligencia Artificial

Inteligência artificial, conforme definida por John McCarthy (2007), é "a ciência e a engenharia de fazer máquinas inteligentes." Essa definição destaca a busca por replicar a inteligência humana por meio de sistemas computacionais.

Alan Turing (1950) contribui para essa compreensão ao sugerir que uma máquina pode ser considerada inteligente se for capaz de se comportar de maneira indistinguível de um ser humano.

Além disso, como enfatizado por Bostrom (2014), a IA tem como objetivo dotar as máquinas de capacidades cognitivas humanas, incluindo percepção, raciocínio, aprendizado e resolução de problemas. Essa perspectiva destaca o potencial da inteligência artificial para transformar a forma como interagimos com a tecnologia e como lidamos com problemas complexos em diversas áreas.

2.2.1 Aplicações

A inteligência artificial (IA) está desempenhando um papel significativo em uma variedade de campos, revolucionando as formas como lidamos com desafios e oportunidades em nossa sociedade moderna.

Na área da saúde, como destacado por Bruehlman et al. (2021), a IA está transformando o diagnóstico de doenças, permitindo uma detecção mais rápida e precisa, além de contribuir para o desenvolvimento de novos medicamentos e terapias, promovendo assim avanços significativos na medicina.

Em relação aos transportes, Nilsson (2014) ressalta que a IA está impulsionando o desenvolvimento de veículos autônomos e sistemas de transporte inteligentes, oferecendo o potencial de reduzir acidentes e congestionamentos, além de melhorar a eficiência do transporte urbano e rodoviário.

No campo da educação, Bostrom (2014) destaca o uso da IA para personalizar o aprendizado, fornecer *feedback* em tempo real e criar experiências de aprendizagem mais envolventes, adaptadas às necessidades individuais dos alunos, promovendo assim uma educação mais eficaz e acessível.

Na indústria, Russell & Norvig (2021) observam que a IA está otimizando processos de manufatura, aumentando a produtividade e reduzindo custos, por meio da automação e da análise preditiva, proporcionando vantagens competitivas para as empresas.

A agricultura também se beneficia da IA, como destacado por Jobin et al. (2019), que ressalta o uso da IA para otimizar o uso de recursos, prever rendimentos e monitorar a saúde das plantações, aumentando assim a eficiência e a sustentabilidade da produção agrícola.

No setor financeiro, Nilsson (2014) destaca a utilização da IA para detectar fraudes, gerenciar investimentos e fornecer aconselhamento financeiro personalizado, aumentando a segurança e a eficácia das transações financeiras.

Além disso, Bruehlman et al. (2021) apontam que a IA está sendo aplicada para personalizar recomendações de produtos, otimizar preços e aprimorar a experiência do cliente em diversas indústrias, promovendo uma interação mais personalizada e satisfatória entre empresas e consumidores.

Bostrom (2014) destaca ainda o papel da IA na criação de conteúdo personalizado, experiências imersivas e novas formas de entretenimento, oferecendo oportunidades inovadoras para a indústria do entretenimento e mídia.

Por fim, Russell & Norvig (2021) observam que a IA está sendo utilizada para monitorar o clima, prever desastres naturais e proteger a biodiversidade, contribuindo assim para a preservação ambiental e a mitigação dos impactos das mudanças climáticas.

Em suma, a inteligência artificial está desempenhando um papel cada vez mais central em nossa sociedade, impulsionando inovações e transformações em uma ampla gama de setores e áreas de atuação, promovendo assim o progresso e o desenvolvimento humano.

3 ANÁLISE DOS DADOS

A inteligência artificial evoluiu como uma tecnologia que quebrou paradigmas, mas também trouxe grandes impactos no quesito direitos humanos. As organizações com as crescentes responsabilidades e obrigações envolvendo ética e direitos humanos, se deparam com o impulsionamento do uso da IA e suas inúmeras atribuições, gerando um alerta quanto ao uso dessa tecnologia que pode ser aplicada a qualquer área de atuação, gerando questionamentos que precisam ser considerados e abordados, como privacidade, segurança dos dados e transparência.

Para enfrentar esses desafios, a literatura filosófica voltada para ética em IA floresceu durante os três últimos anos com diversos novos insights e questões. Uma área chave em foco tem sido o conceito de transparência e responsabilização algorítmica, que clama por mais abertura e critério no desenvolvimento e implantação dos sistemas de IA. Outra área interessante tem sido encontrar formas de assegurar que os sistemas de IA estejam alinhados com os valores e objetivos humanos e sejam usados de maneira ética e responsável. (COECKELBERGH, 2024).

Segundo COECKELBERGH, 2024, certamente a ética em IA não é apenas um assunto técnico ou filosófico, é também um desafio global que requer atenção a perspectivas e assuntos interculturais. À medida que os sistemas de IA são desenvolvidos e implantados em diferentes partes do mundo, encontraremos diferentes contextos sociais, culturais e políticos.

E com isso é de extrema importância assegurar que a utilização da IA seja desenvolvida de maneira que respeite os valores e costumes e que não corrobora indevidamente a desigualdade social, sendo ela local ou global.

De acordo com TODT 2023, a ética desempenha um papel fundamental no desenvolvimento e na implementação da Inteligência Artificial (IA). À medida que a IA se torna cada vez mais presente em nossas vidas, é essencial considerar questões éticas relacionadas à transparência, viés e responsabilidade.

À medida que a IA assume um papel cada vez mais significativo em áreas de grande importância como, saúde, educação e segurança, é importante estabelecer critérios de responsabilidade e transparência quanto ao uso da IA. Deste modo, vem o questionamento, como podemos garantir que a IA seja segura e confiável, garantindo a ética?

“Para enfrentar esses desafios éticos, é necessário um esforço conjunto de pesquisadores, desenvolvedores, legisladores e a sociedade como um todo. É importante estabelecer diretrizes éticas e robustas e padrões de transparência para o desenvolvimento e o uso da IA. Além disso, é fundamental promover uma discussão aberta e inclusiva sobre os impactos éticos da IA e envolver todas as partes interessadas no processo de tomada de decisão. (TODT 2023)”

A ética é essencial para garantir que a tecnologia beneficie toda a sociedade de forma justa, responsável e confiável. A Transparência, a mitigação do viés e a responsabilidade, são elementos-chave que devem ser abordados para garantir uma implementação ética da IA.

9 CONCLUSÃO

Diante do apresentado, pode-se afirmar que a inteligência artificial (IA) está emergindo como uma tecnologia transformadora em diversos setores da sociedade. Seu potencial de impacto é imenso, desde a revolução na área da saúde até o desenvolvimento de novas formas de entretenimento. No entanto, é importante reconhecer que o avanço da IA também traz consigo uma série de desafios éticos que precisam ser enfrentados.

Como destacado por Coeckelbergh (2024), a ética em IA não é apenas uma questão técnica ou filosófica, mas um desafio global que requer atenção às perspectivas interculturais e às preocupações com a desigualdade social. É essencial assegurar que o desenvolvimento e a implementação da IA respeitem os valores e costumes das diferentes comunidades em que são aplicados.

Sendo assim, a transparência, o viés e a responsabilidade são elementos-chave que devem ser abordados para garantir uma implementação ética da IA, como destacado por Todt (2023). Isso requer um esforço conjunto de pesquisadores, desenvolvedores, legisladores e da sociedade como um todo para estabelecer diretrizes éticas e padrões de transparência.

Portanto, a ética desempenha um papel fundamental no desenvolvimento e na utilização da IA. É necessário garantir que essa tecnologia seja segura, confiável e beneficie a sociedade de maneira justa e responsável. Somente assim poder-se-á aproveitar todo o potencial da inteligência artificial para promover o progresso e o bem-estar humano, mantendo-se consciente dos desafios éticos que acompanham sua evolução.

REFERÊNCIAS

BOSTROM, Nick. *Superintelligence: Paths, dangers, strategies*. Oxford University Press, 2014.

BRUEHLMAN, Scott et al. Artificial intelligence and the future of humanity. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 72, 1-164, 2021.

COECKELBERGH Mark. *Ética na inteligência artificial*. Ubu Editora; 1ª edição, 22 janeiro 2024.

CORTELLA, M. S. *Qual é a tua obra? Inquietações, propositivas sobre gestão, liderança e ética*. Petrópolis: Vozes, 2009.

HOBBS, T. *Leviatã*. Tradução: João Paulo Monteiro e Maria Beatriz Nizza da Silva. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

JOBIN, A. et al. The ethics of artificial intelligence. *Nature*, v. 569, n. 7753, p. 13-18, 2019.

KAUFMAN, Dora. Inteligência artificial: questões éticas a serem enfrentadas. Artigo apresentado ao Eixo Temático 14 – Privacidade/Vigilância/Controle do IX Simpósio

MCCARTHY, John. **What is artificial intelligence?**. In: Nilsson, Nils J. (Ed.). **Readings in artificial intelligence**. Morgan Kaufmann Publishers, 2007, p. 1-5.

Nacional da ABCiber. Disponível em: https://abciber.org.br/anais eletronicos/wp-content/uploads/2016/trabalhos/inteligencia_artificial_que_stoes_eticas_a_serem_enfrentadas_dora_kaufman.pdf. Acesso em 01 mai. 2024.

NILSSON, Nils J. Artificial intelligence: A new approach. Morgan Kaufmann Publishers, 2014.

PILEIRA, M. , APARICIO, M. & COSTA, C. J. (2019). A ética na inteligência artificial: Desafios. In Rocha, A., Pedrosa, I., Cota, M. P. and Goncalves, R. (Ed.), 2019 14th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI). Coimbra: IEEE. Disponível em:

https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/25453/1/article_60896.pdf Acesso em: 01 mai. 2024.

ROCHA, Emerson. Olá, Ética.AI!. [s. l. Medium, 2017. Disponível em: <https://medium.com/@fititnt/ol%C3%A1-etica-ai-620ab2af664e>. Acesso em: 30 abr. 2024.

ROSSEAU, Jean-Jacques. Do Contrato Social: ou Princípios do Direito Político. SÃO PAULO: Martin Claret, 2005, 128.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. Inteligência artificial: uma abordagem moderna. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2021.

TODT adolar. Os Benefícios da Inteligência Artificial para a Humanidade no Século XXI. Desvendando o Futuro. Editora Black business, 2023.

TURING, Alan M. **Computing machinery and intelligence**. In: Sayer, R. A. (Ed.). **Mind: A philosophical magazine**. Oxford University Press, 1950, p. 48-60.