

# A Ética da Inteligência Artificial e a sua relação com o Protagonismo dos Agentes Não-Humanos

Weysller Matuzinhos de Moura<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade SENAI Fatesg – SENAI DR/GO – Goiânia – Goiás – Brasil

weysller@gmail.com

***Abstract.** This work seeks to present the relationship between the ethics of artificial intelligence and the space that has been occupied by non-human agents. And, to this end, the concept of Artificial Intelligence is initially introduced, here treated as a type of computational system with the ability to solve problems. Next, a perspective predominantly centered on the defense of the human is presented, in a global context in which the non-human is gaining more and more space, mainly due to the presence provided by satellite and data networks that allow the connection of humans living in areas most remote areas on the globe, in addition to every place on the planet, including the surfaces of forests, mountains and oceans.*

***Resumo.** Este trabalho busca apresentar a relação entre a ética da inteligência artificial e o espaço que vem sendo ocupado pelos agentes não-humanos. E, para isso, inicialmente é trazido o conceito de Inteligência Artificial, aqui tratada como um tipo de sistema computacional com capacidade de resolver problemas. Na sequência é apresentada a perspectiva predominantemente centrada na defesa do humano, em um contexto global em que o não-humano ganha cada vez mais espaço, principalmente pela presença proporcionada pelas redes de satélites e de dados que permitem a conexão de humanos que vivem nas áreas mais remotas do globo, além de cada lugar do planeta, incluindo as superfícies das florestas, as montanhas e os oceanos.*

## 1. Introdução

A proposta deste trabalho é apresentar que existe uma relação entre a ética da inteligência artificial e o espaço que vem sendo ocupado pelos não-humanos, principalmente no contexto da atuação dos sistemas multiagentes, que são programas de computadores que fazem parte dos sistemas de aprendizado de máquinas, em um mundo em que mesmo com o antropocentrismo sendo questionado, o que se identifica são propostas de regulamentações centradas quase que exclusivamente na preocupação com garantias dos Direitos Universais dos humanos.

Neste contexto de garantias dos direitos dos humanos, a inteligência artificial, um dos pilares da Indústria 4.0, uma das tecnologias habilitadoras da Indústria 4.0, ganha espaço e traz o debate da ética neste ambiente digital em que humanos e não-humanos interagem. Técnicas de aprendizado de máquinas, “Machine Learning”, “Deep Learning” e outras, aperfeiçoam os sistemas automaticamente e aumenta a precisão na capacidade de predição, bem como facilitam a customização. Os algoritmos de Inteligência Artificial, conforme apresenta o trabalho da Confederação Nacional da Indústria, utilizam “base de dados, identificam tendências e simulam cenários,

contribuindo com o planejamento da cadeia de suprimentos, com a previsão de sazonalidades, no melhor entendimento das expectativas do consumidor, entre inúmeros outros benefícios. Agregando valor ao trabalho humano, a IA está transformando tarefas e funções, processos e modelos de negócio” (CNI, 2020), daí a preocupação com o uso desta tecnologia para “o bem de todos” e em esferas de governança e gestão, o que, inclusive, Floridi (2023) menciona quando apresenta um modelo de intersecção de papéis, com três atores, quais sejam, a ética da IA, a Governança e a Regulação.

A literatura mais moderna faz referência ao uso destas tecnologias emergentes para o “bem de todos”, dando espaço ao não-humano, conforme defende o teórico e pesquisador do tema, Di Felice (2020), quando menciona a transfiguração do mundo, e nela destaca que as redes de satélites e de dados já permitem “conectar, além das pessoas que vivem nas áreas mais remotas do globo, também cada lugar do planeta, incluindo as superfícies das florestas, as montanhas e os oceanos”.

Ao se observar a relação humano x não-humano e o tensionamento entre o desenvolvimento dos sistemas computacionais centrados no humano, objetiva-se aqui apresentar de que maneira as perspectivas da ética da inteligência artificial está relacionada com o espaço ocupado pelos não-humanos e, conseqüente, com a garantia específica do espaço que estes entes vêm ocupando entre os humanos.

## **2. Metodologia**

A partir de uma revisão de literatura e da proposta do Marco Regulatório da Inteligência Artificial no Brasil, o que se pretende é avaliar o que dissertações, teses, artigos, publicações de organismos oficiais, nacionais e internacionais, bem como referências bibliográficas relacionadas ao tema apresentam a respeito do espaço ocupado pelos não-humanos e de como a ética da inteligência artificial se relaciona com o protagonismo destes entes.

Na proposta deste estudo, pretende-se ainda abordar a questão da Ética da Inteligência Artificial presente no Projeto de Lei 2.338 de 2023, visto por alguns como o Marco Legal da IA no Brasil, que pauta explicitamente na proteção do direito fundamental da Dignidade da Pessoa Humana estabelecido na Constituição Federal da República Federativa do Brasil (BRASIL, 1988) neste contexto em que o mundo questiona o antropocentrismo.

## **3. Fundamentação Teórica**

Nesta seção inicialmente é trazido o conceito de Inteligência Artificial, por uma perspectiva mais geral e que a trata como um tipo de sistema computacional com capacidade de resolver problemas que lhe são apresentados. Na sequência é apresentado o conceito de “Uma IA boa para a Sociedade”, que busque resultados socialmente justos, administrando a tensão entre incorporar os benefícios e mitigar os danos potenciais da IA, entendendo como benefício, por exemplo, a aplicação da IA na batalha contra o aquecimento global, destacando a presença desta nova agência, um não-humano, que pode ser aproveitada para resolver problemas e executar tarefas com um sucesso incomparável, a ponto de ser tão nova e poderosa que precisa estar sob uma governada eticamente estabelecida para garantir que beneficie a humanidade e o planeta (FLORIDI, 2023), principalmente no que tange às alterações climáticas, que talvez seja a maior ameaça que a humanidade enfrenta neste século.

### 3.1. O Conceito de IA e o debate da Ética na IA

O conceito de Inteligência Artificial (IA) é, de forma ampla, um tipo de sistema computacional artificial que apresenta comportamento inteligente. Trazendo a literalidade das palavras de uma dos mais reconhecidos precursores da Inteligência Artificial no mundo que é Marvin Lee Minsky (1985 apud Stanford 2020), não se pretende restringir a “inteligência” como se fosse feito por humanos, ou seja, o que se quer dizer é que a ciência da computação trouxe uma gama de máquinas que apresentam apenas capacidades de aprendizagem ou raciocínio e que se destacam na automatização de tarefas específicas.

Historicamente, vale a pena destacar que o termo “IA” é usado desde a década de 1950 e nos últimos anos ele foi ampliando o seu conceito e abrangendo o contexto de “aprendizado de máquina”, “processamento de linguagem natural” e “ciência de dados”. Em 2010, a utilização voltou a alargar-se e, por vezes, quase toda a ciência da computação e mesmo a alta tecnologia são agrupadas na categoria “IA”, amplamente utilizado atualmente e agora representa uma indústria em expansão com enorme investimento de capital (STANFORD, 2020).

O principal ponto do debate quanto à ética e a regulamentação da IA está no fato de que os sistemas de inteligência artificial podem ser mais ou menos autônomos. E nesta questão há uma reflexão relevante trazida por Lima (2020), “a inovação constitui, portanto, um processo contínuo, com marcos intermediários relevantes, mas sem um final definido, de melhoria e adaptação ao mundo em que vivemos. Essa melhoria contínua pode desencadear algumas questões éticas”. E o mesmo autor conecta o conceito de inovação ao debate ético e filosófico envolvido na ética para a IA em que apresenta o ponto de vista do filósofo sueco Nick Bostrom, o qual entende que a moral e a ética envolvidas nestes programas são reproduções das restrições morais a que os humanos estão sujeitos em suas relações com os sistemas contemporâneos de IA, sendo elas todas baseadas nas responsabilidades, visões, vieses e entendimentos das relações para com os outros seres (LIMA, 2020).

Neste sentido, colabora com a essência que se busca no Marco Legal da IA no Brasil a visão de Marcato (2022), a qual defende que o debate da ética na IA tem relação com o que os programadores e desenvolvedores, profissionais que criam esses algoritmos, devem respeitar ao apresentarem novos sistemas de inteligência artificial ao mercado. Toda a questão deve estar centrada nos seres humanos, de modo a desenvolver maior confiabilidade nas soluções tecnológicas usadas nos diversos segmentos sociais. A pesquisadora continua dizendo que, “além de se preocupar com a elaboração de sistemas que levem em consideração a condição humana, com todas as suas peculiaridades, garantindo a não violação de direitos e garantias fundamentais” é preciso se garantir outro valor, qual seja, a transparência (MARCATO, 2022).

A correlação entre ética e inteligência artificial e o seu impacto na vida do cidadão pode ser analisada sob diversos pontos de vista. Segundo Marcato (2022), um deles “é o viés do tratamento de dados, de sua respectiva regulação legal e de como isso impacta na vida do cidadão”, bem como no modo como quem utiliza estes sistemas apreciará os dados resultantes das análises da IA.

### **3.2. O Marco Legal da IA no Brasil e a Centralidade na Defesa do Humano**

A popularização no uso das tecnologias de inteligência artificial têm mudado completamente a forma como as pessoas, em diversas áreas da atividade humana, lidam com os seus processos. Além disso, há diversas previsões apontando que a inteligência artificial (IA) provocará mudanças econômicas e sociais profundas nos próximos anos, daí a necessidade de regulamentação. A própria justificativa do Projeto de Lei 2.338 de 2023, que apresenta uma proposta de Lei que dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial, é resultado da consolidação de diversas iniciativas relacionadas ao tema regulamentação do uso de IA no Brasil (SENADO, 2023).

A referida proposta de Lei segue as recomendações da UNESCO, onde a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura apresenta uma série de pontos de atenção quanto ao rápido avanço das tecnologias de inteligência artificial e quanto aos impactos no mercado e na vida dos cidadãos, recomendando que os Estados-membros as aplicasse (UNESCO, 2021), em um contexto em que, segundo Floridi (2023), a revolução digital tem a oportunidade de moldar de forma positiva a sociedade para que possa beneficiar tanto a si mesma quanto ao planeta e aqui é possível ler como os Não-Humanos.

O Marco Legal da IA traz como uma de suas premissas a “centralidade da pessoa humana”, art. 2º, I, do Projeto de Lei 2.338 de 2023, como uma tentativa de se garantir e preservar direitos fundamentais, em uma perspectiva de definição de princípios norteadores, bem como estabelecer segurança jurídica para inovação e o desenvolvimento tecnológico (SENADO, 2023).

O Marco Legal da IA no Brasil, em tramitação no Congresso Nacional, tem dois objetivos claros, quais sejam, o de estabelecer e garantir direitos para proteção da parte mais vulnerável neste complexo, que é a pessoa natural, o cidadão, diariamente impactado por sistemas de inteligência artificial. Seja a partir de uma corriqueira recomendação de conteúdo e direcionamento de publicidade na Internet, muito comum nas redes sociais; ou mesmo “ao dispor de ferramentas de governança e de um arranjo institucional de fiscalização e supervisão, cria condições de previsibilidade acerca da sua interpretação e, em última análise, segurança jurídica para inovação e o desenvolvimento tecnológico” (SENADO, 2023).

A inteligência artificial, que representa um conglomerado de entes não-humanos, conforme apresenta o trabalho da Confederação Nacional da Indústria, utilizam “base de dados, identificam tendências e simulam cenários, contribuindo com o planejamento da cadeia de suprimentos, com a previsão de sazonalidades, no melhor entendimento das expectativas do consumidor, entre inúmeros outros benefícios” (CNI, 2020) e a regulação do uso da IA diz respeito a todos os estágios ou ciclos de vida destes sistemas. Ou seja, a questão deve abranger desde a pesquisa, o design e o desenvolvimento até implementação e uso, sendo este último o que mais atinge a massa, o que mais atinge o cidadão em sua grande maioria. A regulamentação deve incluir a manutenção, a operação, o comércio, o financiamento, o monitoramento e avaliação, a validação, o fim de uso, a desmontagem e o término destes sistemas (UNESCO, 2021).

É importante destacar que, conforme Floridi (2023) afirma, esta nova forma de agência que há algum tempo exerce influência no modo como os humanos interagem traz a estes desafios inéditos, que implicam em uma reepistemologização e

reontologização. E, continua o pesquisador, trata-se de como o humano deve aproveitar esta agência, este não-humano, em benefício da humanidade e do meio ambiente.

### **3.3. O espaço do Não-Humano e a crítica ao Antropocentrismo**

O espaço do Não-Humano vem se consolidando e a tecnologia tem uma contribuição expressiva neste movimento. É o que defende o teórico e pesquisador do tema, Di Felice (2020), quando menciona a transfiguração do mundo, e nela destaca que a redes de satélites e de dados permitem "conectar, além das pessoas que vivem nas áreas mais remotas do globo, também cada lugar do planeta, incluindo as superfícies das florestas, as montanhas e os oceanos".

O avanço na tecnologia e a transformação digital impactam positivamente na economia, na sociedade e nos processos, seja ao reduzir os custos ou mesmo a cortar desperdícios, de tempo ou de matéria prima. No entanto, essa revolução, por outro lado, como se constata em diversos estudos, vêm pressionando todos os setores, uma vez que, com uma velocidade inédita, como consequência dos recentes avanços, "as máquinas e os algoritmos inteligentes assumem desde tarefas repetitivas e rotineiras até as cognitivas" (CNI, 2020).

É interessante frisar que Floridi (2023) também destaca essa mudança, quando menciona "Uma IA boa para a Sociedade", e faz recomendações partindo da reflexão inicial de garantir que os resultados da IA sejam socialmente justos, a depender da resolução da tensão entre incorporar os benefícios e mitigar os danos potenciais da IA, entre os quais os desafios éticos da IA em relação às mudanças climáticas, entendendo e tomando medidas para resolver esses desafios para garantir a sustentabilidade da implantação da IA no batalha contra o aquecimento global.

Neste mesmo sentido, Di Felice (2020), destaca que os "não humanos e o mundo material, os objetos, as coisas e todas as entidades, tradicionalmente pensadas, no interior da concepção ocidental, como matérias, substâncias e formas inanimadas, passaram por um processo qualitativo de transformação". O mesmo pesquisador continua a sua explanação mencionando que "os artefatos técnicos e a tecnologia, que sempre identificamos sob o nosso controle, obedientes e destinados a um uso, após os processos de digitalização e as últimas gerações de conectividade, ganharam vida". E o autor arremata destacando que estes entes que antes não falavam, "começaram a transmitir informações, começando a interagir entre si de modo autônomo, transmitindo dados via internet e experimentando uma condição comunicativa inédita" (DI FELICE, 2020).

A conectividade, viabilizada, p.e., pela Internet of Things - IoT, é uma das transformações trazidas pela quarta revolução industrial que, inclusive, classifica a IoT como uma das tecnologias habilitadoras desta revolução, principalmente pelo seu potencial de geração de dados, o Big Data empregado pela outra tecnologia habilitadora, Inteligência Artificial (CNI, 2020). Este também é o entendimento de Di Felice (2020), pois em seu trabalho Cidadania Digital destaca que "a difusão dos sensores, a construção de redes informativa de coisas (Internet of Things) e o automatismo das relações entre grandes quantidades de dados (big data) produziram um novo tipo de protagonismo extra-humano". O mesmo autor complementa dizendo que esta revolução da conectividade é caracterizada "por formas específicas de interação não mais ativadas

após um comando nosso”, nesse caso, reiterando o fato de os Não Humanos interagirem entre si, sem a intervenção humana.

Segundo Di Felice (2020), essa revolução que vem resultando da transfiguração do mundo implica em uma “verdadeira transformação ontológica”. Entendimento que é reforçado por Floridi (2023), quando destaca a reontologização, e continua Di Felice (2020) dizendo que um exemplo de necessidade dessa alteração é “o emprego do termo ‘técnica’ a fim de indicar as diversas conexões, bem como a complexidade de nossas interações com circuitos, dados, redes, softwares etc., resulta inapropriado”. Em uma análise mais antropológica, o autor chega ao ponto de levantar o questionamento quanto à singularidade humana e a classificação destes como seres inteligentes e superiores, uma vez que foram descobertas diversas outras formas de inteligência, como a robótica, algorítmica, artificial, vegetal, genética etc. (DI FELICE, 2020).

É possível perceber que a informatização e a revolução da conectividade promoveu um novo tipo de acesso ao mundo, pois permitiu a interação com uma quantidade infinita de dados, acessíveis graças às mediações inteligentes de softwares, algoritmos e robôs (DI FELICE, 2020).

O Humano e o Não Humano já coexistem. O processo generalizado de digitalização de todas as coisas e a mudança na percepção do homem quanto ao ambiente, quanto à tecnologia, quanto às coisas, implica em uma mudança sem precedentes que, como espécie humana, evidencia “transformações e mudanças, de acordo com uma lógica conectiva **que nos vê não mais em seu centro, mas na condição de dependentes**” (DI FELICE, 2020, *grifo nosso*).

O homem não é mais o centro, mas um dos atores neste sistema complexo universal, uma vez que o processo de digitalização vem produzindo uma alteração ontológica da matéria e da realidade, sobretudo por causa da realidade em que diálogos são construídos com as arquiteturas digitais interagentes e por conexões a redes inteligentes maiores, em extensão e eficiência, do que as humanas.

### **3.4. O Não-Humano e a sua relação com Ética da IA**

A presença desta nova agência, pode ser aproveitada para resolver problemas e executar tarefas com um sucesso incomparável, este é o entendimento de Floridi (2023). Segundo o autor, está igualmente claro que uma agência tão nova e poderosa precisa ser desenvolvida e governada eticamente para evitar, minimizar e corrigir qualquer impacto negativo que possa causar, bem como garantir que beneficie a humanidade e o planeta, aqui entendendo como não-humanos, principalmente quando se trata de alterações climáticas, que são a maior ameaça que a humanidade enfrenta neste século. A IA pode ser uma ferramenta extremamente poderosa na luta contra as alterações climáticas e é crucial, para este fim, que medidas políticas concretas sejam tomadas.

A IA pode ajudar a melhorar e a expandir a compreensão atual das alterações climáticas, tornando possível processar imensos volumes de dados e isto permitirá o estudo das tendências climáticas existentes, a previsão de desenvolvimentos futuros e previsões sobre o impacto e sucesso de políticas climáticas (FLORIDI, 2023).

O pesquisador continua dizendo que técnicas de IA podem ser usadas para prever mudanças na temperatura média global, prever as variações climáticas oceânicas como fenômenos semelhantes ao El Niño, ondas de instabilidade tropical, compreender

melhor aspectos do sistema climático, como chuvas e secas, e estudar mais profundamente as suas consequências etc. As ferramentas de IA podem ajudar a antecipar os eventos climáticos extremos que estão ocorrendo com maior frequência devido às mudanças climáticas globais, graças a esses dados captados pelos sensores que permitem que os entes, até então sem poder de comunicação, falarem (FLORIDI, 2023). Este também é o entendimento de Di Felice (2020), ao destacar que por meio dos diversos sensores e com a construção de redes informativa de coisas, que se valem da *Internet of Things* esta geração automática de grandes quantidades de dados, o *big data*, é possível dar esse protagonismo a este ente que ele denomina extra-humano.

A relação deste não-humano com a ética da inteligência artificial é trazida por Floridi (2023) quando ele afirma entender que apenas com governança responsável e eficaz desta agência é que o uso para o bem de todos pode se tornar uma estratégia vencedora.

#### **4. Considerações Finais**

O principal objetivo aqui foi apresentar que existe uma região comum que liga a ética da inteligência artificial com a atuação e o espaço que os não-humanos vêm ocupando. Tentou-se destacar que estes entes, classificados na filosofia da informação como agência inteligente, estão levando os profissionais da tecnologia a uma área em que se identifica uma transdisciplinaridade na perspectiva da ética, das tecnologias aplicadas, da própria inteligência artificial, bem como do conceito de quarta revolução industrial e suas tecnologias habilitadoras. E, nesta análise, a presença destas agências inteligentes interagindo com os humanos leva a uma ética que deve reger esses sistemas de agentes autônomos, não-humano, que tendem a interferir cada vez mais na vida dos humanos.

A partir desta regência ética, que talvez seja uma forma de gerar processos inovadores e sustentáveis que auxiliam na autopreservação de sistemas orgânicos, biomas e, em última instância, na proteção à vida dos humanos, pelo que, conforme foi apresentado, estes sistemas inteligentes podem garantir uma melhor previsão de catástrofes climáticas e, em melhor cenário, na mitigação destes eventos pela preservação das proteções naturais, a exemplo da redução do desmatamento ou queimadas.

Está claro que, no longo prazo, conforme o próprio protocolo norteador da UNESCO menciona, os sistemas de IA podem desafiar o sentido especial de experiência e capacidade de ação dos humanos e é compreensível o questionamento quanto à nova posição do homem neste universo, porém, mesmo em se tratando de um momento de reflexão universal quanto à relação humano e não-humano, bem como a não limitação do desenvolvimento da tecnologia, como destaca Floridi (2023), o que se levanta são preocupações adicionais sobre, autocompreensão humana, interação social, cultural e ambiental, autonomia, capacidade de ação, valor e dignidade.

#### **References**

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. 1988.

CNI. Confederação Nacional da Indústria. Estudos e perspectivas para o futuro da indústria. Brasília, 2020.

- DI FELICE, Massimo. A cidadania digital: a crise da ideia ocidental de democracia e a participação nas redes digitais. São Paulo: Paulus, 2020.
- FLORIDI, Luciano. Ethics of Artificial Intelligence: Principles, Challenges, and Opportunities. Luciano Floridi, Oxford University Press. 2023.
- LIMA, Adriano da Rocha. O debate ético sobre a inovação tecnológica. 2020. 81 f. Dissertação (Mestrado em Filosofia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.
- MARCATO, Gisele Caversan Beltrami. O uso inteligência artificial na prestação jurisdicional brasileira: em questão os valores éticos e constitucionais. 2023. 215 f. Tese (Doutorado em Ciência Jurídica) - Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Jacarezinho, 2022.
- SENADO FEDERAL. BRASIL. Projeto de Lei nº 2338, de 2023. Brasília: Senado Federal. 2023. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>>. Acesso em: 10 ago 2024.
- STANFORD UNIVERSITY. Ethics of Artificial Intelligence and Robotics. California: Stanford Encyclopedia of Philosophy. 2020. Disponível em: <<https://plato.stanford.edu/entries/ethics-ai/>>. Acesso em: 08 set 2024.
- UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Recomendação sobre a ética da inteligência artificial. 2021.