

A BIOÉTICA E OS LIMITES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

ROBLES-LESSA, Moyana Mariano Robles-Lessa¹
CABRAL, Hildeliza Lacerda Tinoco Boechat²
SOUZA, Carlos Henrique Medeiros de³

Resumo: A Bioética tem como preocupação e objeto de estudo a preservação da vida planetária, com uma atenção especial à vida humana e à dignidade humana. Assim como a Bioética, as inovações tecnológicas são recentes, surgiram no século XX e desde então, estão em crescente ascensão. A inteligência artificial, antes inimaginável, agora faz parte da vida cotidiana dos seres humanos, de seus afazeres e de seu laser. Com o intuito de proteger à vida e de prezar pelos valores éticos, os estudos bioéticos alcançam os estudos tecnológicos e, conseqüentemente, a progressão da inteligência artificial no meio social. Diante disso, o presente capítulo apresenta a seguinte questão-problema: Sendo a Bioética uma ciência que cuida da vida, com olhar especial para a vida humana, como pode se inter-relacionar aos estudos da inteligência artificial? O objetivo desta dissertação é apresentar a Bioética como um campo de estudo pluridisciplinar e delimitador de questões que possam prejudicar ou ameaçar à vida. Vale-se de metodologia qualitativa, por meio de pesquisa bibliográfica em artigos científicos disponíveis na rede mundial de computadores, bem como de livros que tratam da temática.

Palavras-chave: Bioética; Inteligência artificial; Tecnologia.

Abstract: Bioethics has as concern and object of study the preservation of planetary life, with special attention to human life and human dignity. Like Bioethics, technological innovations are recent, emerged in the twentieth century and since then, are on the rise. Artificial intelligence, once unimaginable, is now part of the everyday life of human beings, their tasks and their laser. In order to protect life and to appreciate ethical values, bioethical studies reach technological studies and, consequently, the progression of artificial intelligence in the social environment. Therefore, this chapter presents the following problem question: Is Bioethics a science that takes care of life, with a special look at human life, how can it be interrelated to the studies of artificial intelligence? The objective of this dissertation is to present Bioethics as a multidisciplinary and limiting field of study of issues that may harm or threaten life. It is used as a qualitative methodology, through bibliographic research in scientific articles available in the worldwide network of computers, as well as books that deal with the theme.

¹ Mestranda do Programa de Cognição e Linguagem da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). Especialista em Direito Tributário (Damásio Educacional). Bacharel em Direito pela Universidade Iguazu (UNIG). Licenciada em Letras – português/literatura (UNIFESJ). Membro da Sociedade Brasileira de Bioética (SBB). Pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisa em Bioética e Dignidade Humana (GEPBiDH). Pesquisadora do Grupo de Estudo “Desafios do Processo” (UFES). E-mail: moyanarobles@hotmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3317817615347615>

² Doutora e Mestre em Cognição e Linguagem (UENF). Estágio Pós-doutoral em Direito Civil e Processual Civil (UFES). Professora dos cursos de Direito e Medicina (UNIG). Membro do Instituto Brasileiro de Estudos em Responsabilidade Civil (IBERC). E-mail: hildeboechat@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3000681744460902>

³ Doutor em Comunicação pela UFRJ. Docente e Coordenador do Programa de Pós-graduação Cognição e Linguagem do Centro de Ciência do Homem (UENF). E-mail: chmsouza@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5410403216989073>

Keywords: Bioethics; Artificial intelligence; Technology.

Resumen: La bioética tiene como preocupación y objeto de estudio la preservación de la vida planetaria, con especial atención a la vida humana y la dignidad humana. Al igual que la Bioética, las innovaciones tecnológicas son recientes, surgieron en el siglo XX y desde entonces, van en aumento. La inteligencia artificial, antes inimaginable, ahora forma parte de la vida cotidiana de los seres humanos, de sus tareas y de su láser. Con el fin de proteger la vida y apreciar los valores éticos, los estudios bioéticos alcanzan los estudios tecnológicos y, en consecuencia, la progresión de la inteligencia artificial en el entorno social. Por lo tanto, este capítulo presenta la siguiente pregunta problemática: ¿Es la Bioética una ciencia que cuida la vida, con una mirada especial a la vida humana, ¿cómo puede interrelacionarse con los estudios de inteligencia artificial? El objetivo de esta tesis doctoral es presentar la Bioética como un campo de estudio multidisciplinario y limitante de temas que pueden dañar o amenazar la vida. Se utiliza como metodología cualitativa, a través de la investigación bibliográfica en artículos científicos disponibles en la red mundial de computadoras, así como libros que tratan el tema.

Palabras clave: Bioética; Inteligencia artificial; Tecnología.

Considerações iniciais

A Bioética é uma ciência contemporânea e essencial ao estudo da preservação da vida humana, tendo em vista seus estudos se direcionam e se interligam às temáticas referentes à dignidade humana e à vida sustentável do Planeta e que potencialmente afetam a existência humana. Por seus vários objetos de estudos, diz-se que a Bioética se constitui uma área de atuação pluridisciplinar e, apesar de ser considerada nova entre os ramos do conhecimento e da ciência, a Bioética tem papel fundamental e atuante na garantia da ética e da perpetuação da vida.

Assim como a Bioética, as ciências que estudam e aprimoram a inteligência artificial são recentes e, apesar de se tratar de realidade contemporânea, as novas tecnologias vêm se desenvolvendo de forma rápida, avançando e chegando a processamentos e algoritmos até então inimagináveis. Nesse contexto, pode-se explicar a aproximação da Bioética com as Novas Tecnologias, embora, em primeiro momento, possa causar estranhamento. A primeira, por estudar aspectos éticos relacionados à vida e à dignidade da pessoa humana, projeta-se na segunda, com objeto de buscar a melhoria e o desenvolvimento de máquinas, de computadores, a serviço da melhoria das condições intelectuais da humanidade. Entretanto, é objeto deste artigo, a interrelação da inteligência artificial com Bioética acarreta inquietações relacionadas aos valores morais comportamentais, sejam de natureza humana, sejam de natureza computacional. Se dessa realidade podem advir riscos à vida planetária, torna-se objeto de interesse da Bioética e de sua principiologia.

Deste modo, o presente artigo versa sobre a seguinte temática: Entendendo a Bioética e suas perspectivas contemporâneas; A inteligência artificial: surgimento e evolução; e Bioética e Inteligência Artificial: uma reflexão acerca dos valores morais, com foco nas ações propostas pela Bioética no intuito de resguardar a vida sem desacreditar ou desmerecer as inovações tecnológicas.

Vale-se de metodologia qualitativa por meio de pesquisa bibliográfica em pesquisadores e estudiosos da Bioética, como Leo Pessini e Volnei Garrafa, entre outros, bem como, de artigos e livros sobre as duas temáticas, disponíveis na rede mundial de computadores.

Entendendo a Bioética e suas perspectivas contemporâneas

A Bioética é um ramo da ciência recente, mais especificamente seu surgimento aconteceu no século XX, a partir de eventos de impactos negativos para a humanidade, como por exemplo as duas grandes Guerras Mundiais, bem como o surgimento de aparelhos tecnológicos digitais e da rede mundial de computadores, que se apresentam, na maioria das vezes, como solução ou evolução nas ciências que contribuem para melhoria das condições de vida humana. A partir desses fatos, pode-se afirmar que o século XX ficou “marcado por uma sucessão de acontecimentos que, para além de terem chocado o mundo, provocaram um extraordinário avanço no estudo e na análise da disciplina Bioética” (FONSECA, 2018, p.1).

Pesquisadores da Bioética registram o surgimento dessa ciência em duas épocas diferentes. Pessini (2013), com base no primeiro artigo publicado por Van Rensselaer Potter, “*Bioethics, science of survival*”, afirma que nos Estados Unidos da América o termo foi cunhado em 1970; entretanto, o mesmo autor informa que estudos mais recentes indicam que o surgimento da Bioética se deu em 1927, na Alemanha, por Fritz Jahr, com o lançamento de seu livro denominado “*Fritz Jahr and the foundations of global bioethics: the future of integrative bioethics*” (PESSINI, 2013, p. 10).

Hossne et al (2010, p. 139), ao promover reflexões acerca dos 40 anos da Bioética, com um olhar voltado para um tempo de incertezas e desafios, apresenta o nascimento da Bioética “como um neologismo, com o significado, embutido, de uma espécie de movimento ético para se evitar o mau uso dos avanços de biologia molecular”. Os autores ainda pontuam que apesar da criação de uma palavra nova - Bioética, não possuidora de

um campo doutrinário específico, “nem por isso foi uma expressão vazia, apenas um rótulo” (HOSSNE et al, 2010, p. 139). Explicam ainda que a Bioética é uma “ciência (ao mesmo tempo disciplina; a nosso ver, hoje deveríamos considerá-la como ‘área do saber’ interdisciplinar, que deve trazer os fatos biológicos (sobretudo da biologia molecular) para análise pluralista das ciências humanas” (HOSSNE et al, 2010, p. 140). De acordo com os autores, é preocupação da Bioética “todos os fenômenos relacionados à vida (daí bios mais ética), seja animal, vegetal e o próprio meio ambiente, não apenas da biomedicina e ainda mais, com a preocupação responsável pelo futuro das próximas gerações” (HOSSNE et al, 2010, p. 140).

Pessini (2013, p. 10-11), esclarece que o bioquímico e pesquisador Van Rensselaer Potter, descrevia a Bioética como uma “ponte entre a ciência biológica e a ética. Sua intuição consistiu em pensar que a sobrevivência de grande parte da espécie humana, em uma civilização decente e sustentável, dependia do desenvolvimento e manutenção de um sistema ético”. A princípio, “Potter almejava criar uma disciplina em que promovesse a dinâmica e a interação entre o ser humano e o meio ambiente” PESSINI (2013, p. 11). Entretanto, após alguns anos se dedicando ao estudo da Bioética, “Potter amplia a bioética em relação a outras disciplinas, não somente como ponte entre a biologia e a ética, mas com a dimensão de uma ética global” (PESSINI, p. 11, 2013).

Pessini, após aprofundar seus estudos bioéticos, e considerando os entendimentos a nível mundial sobre a temática, constata que o avanço da Bioética foi global, proporcionando uma maior “compreensão epistemológica, bem como sua abrangência temática, enfrentando os desafios emergentes e sinalizando prioridades a seguir” PESSINI (2013, p. 16-17). Segundo o referido autor, Jahr (1926-27), e Potter, (início dos anos 70), são os pioneiros a anunciarem um dos maiores dilemas da humanidade para o início deste milênio: “a responsabilidade de garantir o futuro da vida na Terra” PESSINI (2013, p. 17).

O professor e pesquisador Volnei Garrafa afirma ser “inegável a importância do impacto que a bioética tem hoje, e que provavelmente aumentará nos próximos anos, com relação à evolução dos referenciais societários existentes no mundo contemporâneo”. Para ele, a Bioética se transformou “em um instrumento concreto a mais, para contribuir no complexo processo de discussão, aprimoramento e consolidação das democracias, da cidadania, dos direitos humanos e da justiça social” (GARRAFA, 2005, p. 126). Ao estudar o contexto brasileiro e latino-americano da Bioética, ele esclarece que a ciência

apresentou lento desenvolvimento nessa região, que só eclodiu tardiamente por volta dos anos 90 no hemisfério sul das Américas, mas que “recuperou o tempo perdido com um vigor inusitado. [...] a partir do surgimento e consolidação de vários grupos de estudo, pesquisa e pós-graduação pelo país sua história começou a mudar” (GARRAFA, 2005, p. 129-130). Reconhece ele que é compromisso da Bioética estudar situações que promovam o distanciamento do ser humano dos princípios éticos/morais, “ampliando seu campo de influência teórica e prática do exclusivo âmbito biomédico/biotecnológico até o campo ambiental, passando, inequivocamente, pelo campo da bioética social” (GARRAFA, 2005, p. 132).

Hossne et (2010, 140), ao debater a respeito da identidade da Bioética em um cenário de incertezas e desafios, esclarece que não se deve criar expectativas quanto a “respostas prontas e acabadas, mesmo porque a bioética não se coloca e nunca se colocou como dona da verdade”. Para os autores, “no momento em que a bioética se tornar dogmática, emitindo receitas prontas e conformes, ela deixará de ser Bioética” (HOSSNE et al, 2010, p. 140). E, ainda complementam, “a Bioética fornece os elementos, os subsídios, os instrumentos, os processos, para o devido equacionamento, para a adequada deliberação e para a melhor opção de valores, frequentemente em conflito” (HOSSNE et al, 2010, p. 140).

Pode-se concluir a partir desta breve análise que a Bioética é um campo da ciência e da pesquisa contemporâneas, que agrega valores sociais fundamentais, além de proporcionar reflexão e informação a respeito de assuntos interligados à preservação da vida. A Bioética em sua vertente transdisciplinar entre as ciências, mantém olhar voltado aos princípios éticos, à dignidade da pessoa humana e à sustentabilidade, afinal, esse é o centro de sua preocupação e de seus estudos.

A inteligência artificial: surgimento e evolução

No mesmo século em que surgiu a ciência Bioética, também foi criado o primeiro laboratório de pesquisa dedicado à inteligência artificial, doravante identificada pela sigla IA. Com a evolução dos métodos tecnológicos, o ser humano sempre buscou descobrir uma forma de reproduzir a capacidade de raciocínio humano por meio de sistemas mecanizados. Nesse sentido, Souza (2009), ao pesquisar a respeito do conhecimento diante de uma nova ordem de comunicação, pontua que “ao final do segundo milênio, o

homem se vê assaltado por vários acontecimentos de importância histórica que vêm transformando o cenário social da vida humana”. E, explica que a transformação mundial é determinada “por uma revolução de ordem tecnológica centrada nos processos de informação que geram incessantes mudanças nas organizações e no pensamento humano e descortinam um novo universo no cotidiano das pessoas” (SOUZA, 2009).

Nessa mesma linha de intelecção, os autores Silva; Mairink (2019, p. 67), esclarecem que o termo inteligência artificial “foi falado por John McCarthy em 1956, em uma conferência sobre tecnologia no *Dartmouth College*, EUA”. E complementam no início da década de 50, o assunto já era estudado por Alan Turing – considerado pai da computação. E ainda descrevem a inteligência artificial como um campo da ciência que intenciona “por meios tecnológicos, ser capaz de simular a inteligência humana; podendo resolver problemas, criar soluções e até mesmo tomar decisões no lugar do ser humano, como um auxílio que facilitaria em diversas áreas do cotidiano”. (SILVA; MAIRINK, 2019, p. 67).

A obra “Inteligência Artificial: compreender em que consiste a I.A. e o que implica a aprendizagem das máquinas”, traça a seguinte orientação para a inteligência artificial: “refere-se ao ‘comportamento inteligente’, ou à ‘capacidade de raciocínio’ dos artefactos, ou seja, é algo que pode ser definido como a ‘inteligência’ que qualquer aparelho e / ou máquina criada pelo Homem, revela ter” (SMART READS, 2017).

Inegável o fato de a inteligência artificial ser elemento fundamental na sociedade global contemporânea e, por igual, ainda se encontra em franco desenvolvimento. Apesar de em primeiro momento a expectativa a respeito desta tecnologia pairar sobre a figura cinematográfica de um autômato que traz consigo o desejo de dominar a espécie humana, o que acontece na realidade é que a IA se manifesta em atos mais comuns e corriqueiros da vida contemporânea, conforme exemplifica Doneda et al (2018, p. 7): “a recomendação de novas músicas [...], a seleção de quais postagens irão aparecer primeiro no feed de notícias de uma rede social [...] o melhor caminho a seguir em um aplicativo de trânsito [...] são aplicações de inteligência artificial”. Ou seja, o uso da IA acontece de forma contínua, habitual, e quase sempre os usuários desta tecnologia não se dão conta de sua aplicação, a utilizam no automático e inconscientemente. E, finalizam afirmando que “grande parte da personalização proporcionada por algoritmos nas aplicações de Internet mais populares adota uma forma de inteligência artificial” (DONEDA et al, 2018, p. 7).

A inteligência artificial está diretamente inter-relacionada ao *big data*, que pode ser definido como mecanismo de análise planejado para coletar dados e informações em grande e variada escala, conforme elucida Doneda et al (2018, p. 5), a expressão *big data* se refere “às possibilidades de acesso a grandes quantidades de dados de diferentes tipos, qualidade e formas de coleta [...], bem como alta velocidade de processamento”. Os autores ainda esclarecem que “dados aparentemente inofensivos também podem ser usados como base de condutas discriminatórias, em razão da grande capacidade atual de processamento e cruzamento de informações” (DONEDA et al, 2018, p. 6).

Ao tratar do papel do Estado em tempos de IA, Nunes, Guimarães e Dadalto (2022, p. 89), clarificam que “como o sistema de IA utiliza dados pessoais, é necessário que o Estado regulamente a responsabilização, os limites e os princípios que devem ser estabelecidos no manejo dessa tecnologia”. As autoras apontam que o primeiro documento normativo mundial a respeito da IA é a “Recomendação sobre a Ética da IA, lançada no final de 2021 pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura” (NUNES; GUIMARÃES; DADALTO, 2022, p. 89). Explicam ainda que no Brasil ainda não há legislação específica que regulamente o uso e a aplicação da IA, entretanto, “em 2021 foi desenvolvida também a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial, política pública que visa servir de base para ações do Estado no desenvolvimento e uso da IA” (NUNES; GUIMARÃES; DADALTO, 2022, p. 89). Apesar de o país ainda não contar com normatização própria para a IA, tramita “na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei 21/2020, que visa criar o Marco Legal do Desenvolvimento e Uso da Inteligência Artificial” (NUNES; GUIMARÃES; DADALTO, 2022, p. 89). As autoras são categóricas ao afirmarem que por se tratar de dados pessoais, “informações cuja proteção obteve status de direito fundamental por intermédio da Emenda Constitucional 115/2022–, ainda que não haja legislação específica para a IA, deve-se seguir o disposto na Lei Geral de Proteção de Dados” (NUNES; GUIMARÃES; DADALTO, 2022, p. 89).

Viana (2020), esclarece que o Projeto de Lei 21/2020 tem por objeto a criação do marco legal para uso e desenvolvimento da IA no Brasil, “pelo poder público, por empresas, entidades diversas e pessoas físicas. O texto, em tramitação na Câmara dos Deputados, estabelece princípios, direitos, deveres e instrumentos de governança para a IA”. De acordo com a autora, o Projeto de Lei determina que o emprego da IA terá como princípio o respeito aos “direitos humanos e aos valores democráticos, a igualdade, a não

discriminação, a pluralidade, a livre iniciativa e a privacidade de dados. Além disso, a IA terá como princípio a garantia de transparência sobre o seu uso e funcionamento”. (VIANA, 2020).

De forma incontestável, a sociedade contemporânea já incorporou a aplicação da IA e a evolução das tecnologias se tornou marca deste início de século e de uma comunidade que devido às inovações tecnológicas, agora é global e preza por velocidade. Novos tempos, novos comportamentos sociais. Nesse sentido, Doneda et al (2018, p. 10), expõem que inovações tecnológicas “como a inteligência artificial, a robótica e a biotecnologia, não só afetam - inibindo ou induzindo - comportamentos individuais e sociais, como também têm o potencial de alterar intrinsecamente os próprios indivíduos e a sociedade”. E, assim como qualquer instrumento tecnológico, “essas tecnologias apresentam vários desafios e acionam várias preocupações legítimas; e também apresentam oportunidades para trazer benefícios sem precedentes aos indivíduos e à sociedade em geral” (DONEDA et al, 2018, p. 10).

Pode-se concluir, portanto, que o uso indiscriminado de qualquer produto, pode acarretar prejuízos ao indivíduo. Como se fosse um medicamento, que na dose exata traz bem-estar, cura, mas que, na medida errada, causa prejuízos inimagináveis, podendo ser, inclusive, fatal.

Bioética e Inteligência Artificial: uma reflexão acerca dos valores morais

A princípio, a união de dois temas que parecem tão distintos pode causar uma certa estranheza, tendo em vista que a Bioética tem seu estudo voltado para a vida, já a inteligência artificial está focada na melhoria de algoritmos e tecnologias de computadores, objetos inanimados. Entretanto, sabe-se que é objeto de estudo da Bioética, o conjunto temático que se relaciona à vida e à ética, do mesmo modo, tem-se a certeza de que a Bioética, desde sua criação até a atualidade vem se desenvolvendo e com isso seu campo de estudo tornou-se pluridisciplinar.

Com base nessas informações, surge o seguinte questionamento: sendo a Bioética uma ciência que cuida da vida, com olhar especial para a vida humana, como pode se interrelacionar aos estudos da inteligência artificial? A resposta poderia ser somente pelo interesse da Bioética em preservar a vida humana sob perspectivas éticas, tendo em vista que as novas tecnologias acabaram levantando questionamentos a respeito da clonagem

humana, experimentos com DNA, edição do genoma, entre outros. E, nesse aspecto, apesar de não ser o único, é certo que a Bioética enquanto ciência, apresenta preocupação em relação ao entusiasmo científico advindo das novas tecnologias, bem como volta sua atenção com uma certa inquietação aos aspectos éticos relacionados aos avanços médico-científicos. Entretanto, a inter-relação entre Bioética e IA é mais abrangente do que essas questões.

Baroni (2019), em sua pesquisa a respeito das narrativas da IA, argumenta que em um primeiro momento, o interesse da Bioética pela IA, perpassa pelo fato de que as inovações tecnológicas afetam diretamente a vida humana, mas o autor esclarece que há outros interesses entre Bioética e inteligência artificial:

Bem, nós intuimos que a razão, mesmo que seja tácita ou inconsciente, em qualquer caso não publicamente confessável, porque a Inteligência Artificial começa a ser estudada também em bioética, [...], é porque de alguma forma se presume que essas entidades, independentemente de sua natureza, podem atingir o status de entidades vivas, com ou sem consciência, com ou sem inteligência verdadeira, em algum momento nas próximas décadas.

Não de forma impensada a Bioética definiu como princípios a autonomia, a justiça, a beneficência e a não maleficência. Baroni (2019), esclarece que o Parlamento Europeu no ano de 2017, ao propor uma Carta sobre a Robótica, fez questão de destacar e listar esses princípios como regras a serem seguidas, como um direcionamento ético que deve gerir ações da IA. Na verdade, mesmo que em uma primeira análise pareça incompatível a interdependência entre Bioética e IA, “a bioética acabou fagocitando como um campo de estudo a matéria inerte como se (ou por si mesmo) tivesse vida, analisando-a, estudando-a e prevendo múltiplos cenários que podem nos afetar estruturalmente e irreversivelmente” (BARONI, 2019). Ou seja, a comparação entre “bioética e biotecnologia, por um lado, e bioética e Inteligência Artificial, por outro, são evidentes, daí a necessidade de análise interdisciplinar” (BARONI, 2019).

Os pesquisadores bioéticos Sganzerla; Pessini (2020, p. 528), alertam que na história da evolução humana, a contemporaneidade emerge em tempos de novos conhecimentos a respeito das inovações tecnológicas, “defrontamo-nos novamente, por um lado, com o entusiasmo dos pesquisadores e, por outro, com as inquietações éticas decorrentes das inúmeras possibilidades de manipulação da dignidade do ser humano”.

É preciso ter discernimento e sabedoria ética para não condenar precocemente uma descoberta científica que pode trazer um enorme potencial de benefícios à humanidade, embora tal descoberta não esteja isenta de comprometer a vida do ser humano no futuro. Em relação a essa perspectiva entre os avanços tecnocientíficos e a ética, Potter, que é considerado um dos ‘pais da bioética’, afirma: a humanidade necessita urgentemente de uma nova sabedoria que forneça o ‘conhecimento de como usar o conhecimento’ para a sobrevivência humana e para o melhoramento da qualidade de vida (SGANZERLA; PESSINI, 2020, p. 528-529).

Diante deste novo cenário, em que muitas são as incertezas em relação aos possíveis benefícios e malefícios que as novas tecnologias podem vir a causar ao ser humano, Baroni (2019), faz a seguinte reflexão: “o fato de não termos certeza absoluta sobre as limitações inerentes à tentativa de replicar e melhorar o que tem sido gerado por milhões de anos, ou seja, a vida, deve nos levar a tomar precauções extremas e, portanto, rigor conceitual”. Ou seja, a Bioética tem papel fundamental no estudo da IA, atentando aos limites éticos e morais que não podem deixar de estar presentes no desenvolvimento das inovações tecnológicas contemporâneas. Assim, a inteligência artificial está presente nos afazeres mais comuns do ser humano, “nas Instituições Bancárias, nas Escolas, nas nossas próprias casas, etc. - e os avanços tecnológicos não vão terminar por aqui, muito pelo contrário, esse desenvolvimento está a ser feito de uma forma contínua” (SMART READS, 2017).

E, exatamente por estar presente na rotina da sociedade, e por ainda estar se desenvolvendo, é que se faz necessário estabelecer um limite ao campo de atuação da IA, e nesse ponto o ramo da ciência mais adequado para determinar a medida exata da ética e da moral, inegavelmente é a Bioética, com seu campo de estudo interdisciplinar e sua essência em resguardar à vida e à dignidade humana.

Considerações finais

Apesar da controvérsia quanto ao surgimento da Bioética, quanto ao ano exato e ao pesquisador que a alcunhou, o que deve ficar registrado é a importância dos estudos bioéticos para a vida planetária, reconhecendo-se que a evolução em relação à preservação da vida, com um olhar atento às questões éticas, no intuito de proteger a existência dos seres vivos. A marca que define a Bioética como ciência e a difere das

outras já existentes, é exatamente sua constante busca pela preservação da vida em melhores condições.

Entender a proposta dos estudos da Bioética é compreender que seu objetivo está disciplinado em princípios que prezam pela autonomia, pela justiça, pela beneficência e não maleficência. Ou seja, a Bioética estabelece regras de caráter geral para a promoção e garantia da dignidade. Assim como a Bioética, os recursos tecnológicos estão avançando neste século, trazendo benefícios comprovados, mas também questionamentos a respeito de possíveis malefícios. Entre as inovações tecnológicas, a inteligência artificial tem um destaque especial, pois está enraizada em momentos cotidianos variados e, de certa forma, o ser humano acabou dependente desta tecnologia proposta pela inteligência artificial, sem falar que o possível uso da IA nas ciências médicas, podem vir a colidir com questões éticas diretamente relacionadas a valores humanos.

Diante dessa problemática, este artigo pretendeu tratar dos estudos bioéticos e dos estudos tecnológicos de modo interligado, pois restou comprovado que ao pensar em IA é necessário ter o respaldo bioético para que haja um limite ético entre o pensar e o realizar, sempre objetivando a preservação da vida. Deste modo, é mais que necessário que a Bioética contribua com reflexões, direcionamento, limites e possibilidades em relação às evoluções tecnocientíficas, já que se mostra de estudo indispensável na limitação da atuação tecnológica na vida humana.

Referências

BARONI, Manuel Jesus Lopez. As narrativas da inteligência artificial. *Scielo*, 2019. Disponível em: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1886-58872019000200002&lng=es&nrm=iso . Acesso em: 10 mar. 2022.

DONEDA, Danilo Cesar Maganhoto et al. Considerações iniciais sobre inteligência artificial, ética e autonomia pessoal. *Pensar*, Fortaleza, v. 23, n. 4, p. 1-17, out./dez., 2018. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/rpen/article/view/8257> . Acesso em: 07 mar. 2022.

FONSECA, Pedro Miguel dos Santos Braga da. Gênese e principais precursores da Bioética. *Pensar*, Fortaleza, v. 23, n. 4, p. 1-12, out./dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/rpen/article/view/8285> . Acesso em: 10 mar. 2022.

GARRAFA, Volnei. Da bioética de princípios a uma bioética interventiva. *Revista Bioética*, v. 13, n. 1, 2005. Disponível em: https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/97 . Acesso em: 10 mar. 2022.

HOSSNE, William Saad et al. Bioética aos 40 anos: reflexões a partir de um tempo de incertezas. *Revista Bioethikos*, v. 4, n. 2, 2010. Disponível em: <https://saocamilosp.br/assets/artigo/bioethikos/76/130a143.pdf> . Acesso em 10 mar. 2022.

NUNES, Heloá da Conceição; GUIMARÃES, Rita Miranda Coessens; DADALTO, Luciana. Desafios bioéticos do uso da inteligência artificial em hospitais. *Revista Bioética*, v. 30, n. 1, Brasília, Jan./Mar., 2022. Disponível em: https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/2644 . Acesso em: 04 abr. 2022.

PESSINI, Leo. As origens da bioética: do credo bioético de Potter ao imperativo bioético de Fritz Jahr. *Revista Bioética*, v. 21, n. 1, 2013. Disponível em: https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/784/849 . Acesso em: 07 mar. 2022.

SGANZERLA, Anor; PESSINI, Leo. Edição de humanos por meio da técnica do Crispr-cas9: entusiasmo científico e inquietações éticas. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 44, n. 125, p. 527-540, abr./jun., 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/8z84LrTTPq6Xzr77D3jtWDG/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 10 mar. 2022.

SILVA, Jennifer Amanda Sobra da; MAIRINK, Carlos Henrique Passos. Inteligência artificial: aliada ou inimiga. *LIBERTAS: Revista de Ciências Sociais Aplicadas*, Belo Horizonte, v. 9, n. 2, p. 64-85, ago./dez., 2019. Disponível em: <http://famigvirtual.com.br/famig-libertas/index.php/libertas/article/view/247/230> . Acesso em: 07 mar. 2022.

SMARTS READS. Inteligência Artificial: compreender em que consiste a I.A. e o que implica a aprendizagem das máquinas. *Smart Reads*, 2017. Edição do Kindle.

SOUZA, Carlos Henrique Medeiros de; GOMES, Maria Lúcia Moreira; MANHÃES, Fernanda Castro. Tecnologias e novos modos de comunicação: (re) invenção do conhecimento. *Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y la Comunicación*, v. 11, n. 1, 2009. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/eptic/article/view/147/> . Acesso em: 10 mar. 2022.

VIANA, Cleia. Projeto cria marco legal para uso de inteligência artificial no Brasil. *Agência Câmara de Notícias*, 2020. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/641927-projeto-cria-marco-legal-para-uso-de-inteligencia-artificial-no-brasil/> . Acesso em: 07 mar. 2022.