

O VIÉS ANTROPOMÓRFICO: INTERFACES DO *ESPECISMO* NA UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM ANIMAIS *NÃO-HUMANOS* E A EMERGÊNCIA DA ÉTICA ALGORÍTMICA PAUTADA NA EXPERIÊNCIA DO DIREITO ANIMAL

THE ANTHROPOMORPHIC BIAS: SPECIESISM IN THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON NON-HUMANA ANIMALS AND THE EMERGENCE OF ALGORITHMIC ETHICS BASED ON THE EXPERIENCE OF ANIMAL LAW

DOI:

Mateus de Oliveira Fornasier¹

Pós-Doutorado em Direito pela University of Westminster (Reino Unido).

EMAIL: mateus.fornasier@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1617-4270>

Fernanda Viero da Silva²

Doutoranda em Direito pelo Programa de

Pós-graduação Stricto Sensu em Direito da UNIJUÍ.

EMAIL: fefeviero@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3978-7395>

RESUMO: O presente artigo visa investigar o caráter antropocêntrico humano no que tange a atuação da Inteligência Artificial (IA) em animais não-humanos e avaliar a emergência de uma ética algorítmica voltada a estes. Partimos do seguinte problema: como o viés antropomórfico influencia a implementação da IA em animais não-humanos e de que forma a ética algorítmica pode ser desenvolvida e aplicada para mitigar o *especismo*, considerando a experiência e os princípios do Direito Animal? Partimos da hipótese de que os valores humanos majoritariamente são especistas, então a IA reproduzirá tais entendimentos e em que pese a IA seja apresentada como ferramenta emancipadora ela ainda opera visando objetivos benéficos para humanos. Os objetivos específicos são três: a) compreender o atual *status* jurídico dos animais não-humanos e a terminologia da “senciencia”; b) avaliar de quais maneiras a IA impacta contemporaneamente os animais não-humanos; e, c) vislumbrar qual o fator ideológico que oblitera tais processos e perspectivas éticas. Termina confirmando a hipótese. Por fim, a presente pesquisa surgiu a partir da técnica de investigação teórica, seu método procedimental e de abordagem são qualitativos. Se trata de uma pesquisa do tipo exploratória a partir da técnica bibliográfica-documental. A metodologia desenvolvida logo, é a hipotético-dedutiva.

PALAVRAS-CHAVE: Antropocentrismo. Direito Animal. *Especismo*. Inteligência Artificial. Viés Algorítmico

¹ Professor do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu (Mestrado e Doutorado) em Direitos Humanos da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ). Doutor em Direito Público pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS - Brasil), com Pós-Doutorado em Direito pela University of Westminster (Reino Unido). Integrante do Grupo de Pesquisa Biopolítica e Direitos Humanos.

² Doutoranda em Direito pelo Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Direito da UNIJUÍ. Mestre em Direito. Bolsista CAPES/PROSUC e integrante do Grupo de Pesquisa Direitos Humanos, Democracia e Tecnologias de Informação e Comunicação.

ABSTRACT: This article aims to investigate the anthropocentric nature of human involvement with Artificial Intelligence (AI) as it relates to non-human animals and to assess the emergence of an algorithmic ethics focused on these animals. The central problem addressed is: how does anthropomorphic bias influence the implementation of AI in non-human animals, and how can algorithmic ethics be developed and applied to mitigate speciesism, considering the experience and principles of Animal Law? The hypothesis is that human values are predominantly speciesist, and therefore AI will reproduce such understandings. Despite AI being presented as an emancipatory tool, it still operates with objectives beneficial to humans. The specific objectives are: a) to understand the current legal status of non-human animals and the terminology of "sentience"; b) to evaluate how AI impacts non-human animals today; and c) to identify the ideological factors that obscure these processes and ethical perspectives. The research confirms the hypothesis. Finally, the study is based on a theoretical investigation technique, with qualitative procedural and methodological approaches. It is an exploratory study using bibliographic-documental techniques, with a hypothetical-deductive methodology.

KEYWORDS: Algorithmic Bias. Animal Rights. Anthropocentrism. Artificial Intelligence. Speciesism.

SUMÁRIO: 1 Introdução. 2 O *Status* Jurídico dos Animais Não-Humanos e a Senciência. 3 A Inteligência Artificial e os Animais Não-Humanos. 4 O Especismo, o Antropomorfismo e a Ética da IA aplicada aos Animais Não-Humanos. 5 Conclusão. 6 Referências.

1 Introdução

Enquanto Arthur Schopenhauer afirmava que “a compaixão pelos animais está intimamente ligada à bondade de caráter” cotidianamente podemos compreender que o ideal de Descartes (1596-1650) ainda norteia a lógica da sociedade civil: “os animais são como robôs: eles não podem raciocinar ou sentir dor”. Essa presunção é, como sabemos, cientificamente superada, mas socialmente prevalece dado o histórico antropocentrismo humano.

A Inteligência Artificial (IA) como uma tecnologia da informação e comunicação (TIC) disruptiva visa além da inovação, romper barreiras e paradigmas. As promessas são inúmeras, sobretudo na seara do manejo dos animais não-humanos, porém nos questionamos: nossas ideologias mudaram ou apenas encontramos outra roupagem para nossos preceitos e entendimentos inconscientes prévios?

Logo, o presente artigo tem por objetivo geral investigar o caráter antropocêntrico humano no que tange a atuação da IA em animais não-humanos e investigar a emergência de uma ética algorítmica voltada a estes processos fortemente impactada pela presunção da existência de um Direito Animal. Para tanto, partimos do seguinte problema de pesquisa: como o viés antropomórfico influencia e

conduz a implementação da IA em animais não-humanos e de que forma a ética algorítmica pode ser desenvolvida e aplicada para mitigar o especismo, considerando a experiência e os princípios do Direito Animal?

Partimos da hipótese preliminar de que a maioria dos valores humanos são especistas, então a IA reproduzirá tais entendimentos mesmo sem uma programação explícita para tal, e em que pese a IA seja apresentada como ferramenta emancipadora ela ainda opera visando objetivos benéficos para humanos e atua como uma nova roupagem para dilemas éticos pretéritos e reafirma nosso caráter exploratório para com o ecossistema que nos serve.

Com isso, a presente pesquisa irá se dividir em três momentos, onde inicialmente iremos discutir o atual *status* jurídico dos animais não-humanos e qual o impacto da terminologia da “senciencia” neste âmbito para então em um segundo momento avaliarmos de quais maneiras a IA impacta contemporaneamente os animais não-humanos. Por fim, iremos nos debruçar na discussão quanto aos fatores ideológicos que obliteram tais processos e perspectivas éticas no que tange a atuação e regulação da IA neste âmbito.

Para tanto, a presente pesquisa surgiu a partir de uma técnica de investigação teórica, uma vez que se trata de uma pesquisa exploratória que vai se pautar no conhecimento de bibliografias básicas e fundamentais para sua execução e desenvolvimento, sendo assim, portanto, bibliográfica-documental. Seu método procedimental e seu método de abordagem é qualitativo; e quanto ao seu objetivo geral temos que a presente pesquisa será do tipo exploratória afinal visa o aprimoramento de ideias a partir da mencionada técnica bibliográfica-documental. A metodologia desenvolvida logo, é a hipotético-dedutiva.

2 O *Status Jurídico* dos Animais Não-Humanos e a Senciência

Quando algo é suficientemente universal em nossas vidas cotidianas, tomamos isso como certo a ponto de esquecer que existe (Yudkowsky, 2008, p. 02). Brown (1991) entende que em todas as culturas conhecidas, os humanos experimentam alegria, tristeza, nojo, raiva, medo e surpresa. Todos nós temos o mesmo “motor sob o capô”, embora possamos ser pintados de cores diferentes; um princípio que os

psicólogos evolucionistas chamam de “unidade psíquica da humanidade” (Tooby; Cosmides, 1992). Essa observação é ao mesmo tempo explicada e exigida pela “mecânica da biologia evolutiva” (Yudkowsky, 2008, p. 02-05).

São frequentes notícias no sentido de que pesquisas foram conduzidas para provar que pessoas atualmente demonstram mais comoção, indignação ou empatia por animais³ de maneira a provar que tal lógica narrada foi superada. Ocorre que falar em animais não-humanos transcende nossas presunções naturais referentes ao que podemos entender como “animais de companhia” (Costa; Ferreira, 2018, p. 26). Cães e gatos podem (e são) considerados filhos para inúmeros, porém falarmos em animais é algo muito mais amplo que isso, coisa que tais pesquisas não costumam contemplar. Com isso, surge uma vertente filosófica no sentido de que existem os “animais que cuidamos” e “animais que exploramos”. De qualquer forma, resta evidente que em qualquer uma das hipóteses os animais não-humanos frente a tragédias tendem a ser os primeiros abandonados ou descartados⁴.

Bartlett (2007, p. 18) nos ensina que o direito animal tem voltado sua atenção para questões interconectadas como o próprio *status* de propriedade atrelado a estes, possibilidades de personalidade jurídica e a capacidade processual dos animais “não-humanos”. Com isso, para muitos em nossa sociedade a ideia de direitos subjetivos concedidos a outros animais é quase inconcebível tendo em vista o tradicional caráter exploratório de nossa relação com estes. Logo, a ideia de que os mesmos sentem dor e que tem interesses que clamam por reconhecimento não só se revela incomoda bem como existe uma percepção de que enquanto forem considerados propriedade o enfrentamento de tais questões seguirá limitada (Bartlett, 2007, p. 19).

O antropocentrismo inaugura uma corrente de pensamento que coloca o homem em uma posição central no universo, rebaixando os demais seres vivos do ecossistema a uma posição inferior, para que sirvam às necessidades humanas (Belchior, 2020). Logo, tudo o que não pertence à espécie humana é visto como uma

³Ler matéria: “Ser-humano tem mais empatia por animais diz estudo”. Disponível em: https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2017/11/03/interna_ciencia_saude,638482/ser-humano-tem-mais-empatia-por-animais-que-por-pessoas-diz-estudo.shtml

⁴ Ler Matéria: “Voluntária Relata Sofrimento dos Animais e Cenas Impactantes no RS. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2024/05/25/voluntaria-relata-sofrimento-dos-animais-e-cenas-impactantes-no-rs.htm>

ferramenta ou tendo uma utilidade (Silva; Rech, 2017). Enquanto inúmeros teóricos argumentam que os animais não são “coisas” e que um sistema legal os tratar como mera propriedade seja intrinsicamente falho, Bartlett (2007, p. 19) argumenta que todo o esforço em defesa da mudança de paradigma que feche os olhos para essa realidade exploratória humana estará fadado a ser ineficiente por falhar em tentar desfazer a realidade que define a experiência do homem com o animal não-humano.

O argumento outrora da modernidade acerca da ausência de alma destes seres, portanto, da incapacidade de sentirem dor ou sofrimento é fortemente impactado por recentes constatações científicas. Darwin (1871), em sua teoria da evolução, faz emergir uma nova percepção quanto a relação biológica entre homem e primata, cabendo o entendimento de que o ser-humano também se trata de um animal, e que as suas preocupações morais deveriam que ser estendidas aos mesmos (Fornasier; Tondo, 2017, p. 45). Necessário contextualizar que os humanos também são membros do reino *Animalia*, então seria mais correto referir-se aos seres estamos discutindo como “animais não-humanos”.

Andrade e Zambam (2016, p. 150) entendem que considerar o animal não-humano como um sujeito de direito para boa parte da filosofia atual relacionada ao tema, significa entender que os mesmos são seres sencientes, ou seja, “ter capacidade de sentir, importar-se com o que sente e ser capaz de experimentar sentimentos como satisfação e frustração” (Naconecy, 2006, p. 17). Jeremy Bentham, inclusive, foi um dos precursores da ideia de senciência e argumentou que o que seria relevante para a concessão de direitos aos animais não-humanos não seria sua capacidade de raciocínio, nem sua habilidade de falar, mas sim sua capacidade de sentir, principalmente dor e sofrimento (Bastos, 2018, p. 47).

A ciência moderna fornece ampla evidência de que os vertebrados animais, incluindo humanos, compartilham grande parte de sua evolução história clínica (Harris, 2015; Darwin, 1871) e, como resultado podem ter problemas neurológicos semelhantes (Bateson, 1991). Isto cria uma presunção a favor da sua capacidade de consciência que é reforçada por observações quanto ao seu comportamento, incluindo o comportamento quando sujeito a um estímulo que causaria dor em humanos.

Ainda, partindo desse pressuposto, haveria igualmente a compreensão de que os mesmos seriam capazes de responder às interações entre si e entre homens e

animais em suas inúmeras formas (Medeiros; Albuquerque, 2005). Por exemplo, até onde sabemos, cortar a carne de um animal causa tanta dor quanto um corte semelhante causaria um humano, então o humano e o animal têm interesses semelhantes em não terem a sua carne cortada, e deveríamos dar a esses interesses igual consideração (Singer; Tse, 2022, p. 539).

Alguns filósofos sustentam que se os interesses sencientes (como evitar o sofrimento) quando ocorrem em humanos os ferem moralmente, também deveriam importar moralmente quando ocorrem em não-humanos (Coghlan; Parker, 2023, p. 25). Com isso, acreditar no contrário para Singer (1995) é “demonstrar inconsistência e preconceito”. Nesse sentido, o argumento da “sobreposição de espécies” (Pluhar, 1975) desempenhou um papel fundamental no que tange as discussões relativas à ética animal (Horta, 2014).

Tais fatos, por sua vez, têm implicações importantes para questões relativas à ética porque é razoável afirmar que ter a capacidade de experimentar dor e o prazer são suficientes para dar a um ser *status* moral (Peter, 1975, p. 2009; Christensen, 2018). Com isso, a capacidade de sentir dor e prazer não são claras o suficiente para a atribuição de moralidade, sobretudo jurídica, mas é suficiente para dizer que é errado fazer certas coisas ao ser pela capacidade dele de sentir. Com isso, tal presunção está sendo reconhecida e é tendência crescente de muitos países aprovarem legislação que conceda aos animais o estatuto de “ser senciente”, uma posição entre a de um cidadão e de “uma coisa” objetificada.

Bartlett (2007, p. 20) já enunciava que a lei e o direito são produtos da atividade humana e carregam assim, inevitavelmente, os padrões desta mentalidade. Com isso, fica evidente o caráter antropocêntrico do discurso do homem que coloca a sua espécie no centro das relações e realizações, e para além do argumento da superioridade hierárquica parte-se do pressuposto que rotular algo como propriedade é concluir, por fim, que “tal entidade não possui interesse que mereça proteção sendo ele apenas instrumento para os fins determinados pelo proprietário” (Francione, 1995).

Os conceitos modernos, tanto ideológicos quanto cronológicos, para Fornasier e Tondo (2017, p. 67-68) precisam ser reconsiderados para uma teorização atualizada, especialmente em relação ao *status* jurídico dos animais não-humanos e isso implicaria

em rever o próprio conceito de autonomia, que por sua vez, fundamenta a condição de sujeito de direitos, e com isso reconceituar a “animalidade” em termos relacionais, exigindo uma nova compreensão do papel do animal não-humano em relação ao ser-humano em si.

Logo, essas mudanças são essenciais para que novas descobertas científicas sobre a animalidade não-humana possam influenciar o sistema jurídico, tornando-o mais protetivo em relação aos animais. A confirmação científica da capacidade de sentir e de ter consciência nos animais não-humanos, assim como sua capacidade de comunicar essas questões aos humanos por meio de formas não verbais, contribui significativamente para a compreensão dos processos comunicativos na sociedade (Fornasier; Tondo, 2017, p. 68).

O Código Civil brasileiro atualmente classifica os animais como bens móveis, submetendo-os ao regime jurídico das coisas em seus artigos 82 e 83 e como os demais bens móveis são capazes de movimento próprio (semoventes) ou de serem removidos por força externa, sem alteração da substância ou da destinação econômico-social, sendo, por natureza, indivisíveis (Brasil, 2022; Costa; Ferreira, 2018, p. 27). Ainda, devido à potencialidade orgânica de sua natureza, os animais, ao se reproduzirem, produzem frutos, e a destinação desses frutos naturais está subordinada ao princípio da gravitação jurídica e a todos os efeitos decorrentes, sempre dentro da disciplina das coisas (Gonçalves, 2012).

Interessante mencionarmos que Ataíde Junior e Lima (2024) apresentam uma teoria das capacidades jurídicas animais, uma vez que compreendem que o ser-humano se relaciona de forma diferente com diferentes animais não-humanos, conforme referimos. Logo, tal embasamento teórico parte da noção de que a distribuição de direitos subjetivos aos animais não-humanos seria feita de acordo com a capacidade jurídica de cada grupo de espécies animais.

Vale ressaltarmos que a Declaração Universal dos Direitos dos Animais (DUDA), aprovada pela UNESCO em 1978, consagra aos animais um conjunto de direitos como o direito à vida, o direito a ser respeitado, não ser exterminado nem explorado, o direito à integridade física e o direito dos animais de companhia a uma vida conforme sua longevidade natural e a não serem abandonados (Costa; Ferreira, 2018, p. 28).

Nesse sentido, para Leitão (2016, p. 17) o que aproxima os animais dos seres humanos e os distingue das coisas, conferindo-lhes a titularidade de direitos, é o fato de terem vida, ainda que majoritariamente nossa doutrina e jurisprudência entenda que não existe um "direito do animal", mas sim o dever do homem de respeitar os interesses dos animais para protegê-los da violência cruel e gratuita (Costa; Ferreira, 2018, p. 28).

De forma geral, o que podemos compreender é que em que pese a Constituição Federal brasileira de 1988 proíba a prática de maus-tratos contra os animais (e com isso lhes confira implicitamente dignidade), o Código Civil de 2002 por sua vez, não segue o pensamento ambiental da Constituição, classificando os animais não-humanos como bens móveis que podem ser tutelados pelos Direitos Reais (Brasil, 2002). Além disso, analisando a legislação vigente podemos compreender que há uma preocupação em proteger os direitos dos animais não-humanos, principalmente no que diz respeito à proibição de práticas cruéis, mas sob uma perspectiva de bem-estar humano (Felix *et al.*, 2022).

Cunha (2022) compreende que contrariamente à premissa kantiana de que apenas seres racionais possuem dignidade, é possível constatar que a dignidade, mais do que uma consequência de um atributo específico da espécie racional, é algo que pode ser conferido pelo ser-humano a outros animais. Portanto, com base na constatação de que os animais não-humanos são seres sencientes, conclui-se que eles merecem um tratamento igualitário, onde seus interesses (especialmente em relação à dor e ao sofrimento) sejam considerados de maneira igual. Consequentemente, a forma de reconhecê-los é atribuindo-lhes dignidade. Logo, por experimentarem dor e sofrimento trazem à tona a necessidade de considerar seus interesses e isso é uma expressão do princípio da igualdade, que deve se aplicar não apenas entre os humanos, mas também nas relações com outras espécies.

Nessa perspectiva, Coghlan e Parker (2023, p. 25) argumentam que proteger os animais também pode proteger os humanos de danos uma vez que existe uma interdependência entre a saúde humana e não-humana de maneira com que inúmeros pesquisadores defendem a noção de que ambas englobam um "bem universal" a ser integralmente protegido (Degeling; Lederman; Rock, 2016). Assim, Costa e Ferreira (2018, p. 35) complementam esse raciocínio quando afirmaram que ao respeitarmos

os animais não-humanos promovemos o bem comum e mantemos um ecossistema equilibrado, evitando infligir violência ou dor a outros seres vivos. Ou seja, ao reconhecer os animais como seres sencientes, *elevamos o princípio da dignidade humana ao nível de proteção para todos os seres.*

3 A Inteligência Artificial e os Animais Não-Humanos

Atualmente é amplo o reconhecimento de que as tecnologias que se utilizam da IA afetam significativamente vidas humanas e a sociedade em si nas suas mais variadas esferas uma vez que a IA como tecnologia disruptiva parte da premissa de que seus sistemas são projetados para mudar um certo aspecto ou segmento da vida humana rompendo lógicas tradicionais. Ocorre que, paralelamente pode não ser óbvio para muitos de nós que ela pode igualmente impactar os animais não-humanos, como relativamente poucos sistemas de IA são explicitamente projetados para interagir com animais sem que seus impactos beneficiem diretamente os seres-humanos.

Lupton (2022) nos ensina que a tecnologia é uma maneira importante tanto para prejudicar quanto beneficiar os humanos por meio de seu impacto nos animais não-humanos. Por exemplo, tecnologias emergentes podem romper conexões mutuamente benéficas entre humanos e animais (Cornou, 2009) ou, alternativamente, melhorar as relações entre humanos e animais (Mancini, 2011). Por essas razões, o entrelaçamento com o bem-estar humano reforça o argumento para considerar os interesses dos animais não-humanos ao examinar a IA (Coghlan; Parker, 2023, p. 25).

Nesta perspectiva, nos valemos da definição de Russel e Norving (2009) que defendem que a IA “inclui agentes reativos, planejadores em tempo real, sistemas teóricos de decisão sistemas e sistemas de aprendizagem profunda”. Sob esta definição, sistemas especialistas, visão computacional, processo de linguagem natural, motores de busca, algoritmos de recomendação, robótica e demais formas operantes estão inclusas. Adotar essa definição mais ampla que o usual se torna necessária nessas discussões uma vez que a questão da ética animal se aplica a todos esses sistemas.

As implicações éticas da IA suscitaram preocupação por parte de governos, o público e até mesmo empresas. De acordo a alguns meta-estudos sobre diretrizes de

ética em IA, os mais recentes temas frequentemente discutidos incluem justiça, privacidade, capacidade, transparência e robustez (KPMG; HTEC, 2024). Questões não comumente abordadas, mas ainda relevantes, são questões relacionadas aos direitos de formas potencialmente *sencientes* ou *autônomas* de IA. Ocorre que, um aspecto muito mais significativo foi quase totalmente negligenciado: *o impacto da IA em animais não-humanos*.

Se a IA influencia a vida humana em seus mais variados segmentos, a academia tem compreendido que as demais espécies não-humanas também serão igualmente impactadas devido à inter-relação existente. Portanto, não seria uma preocupação excessiva considerar os possíveis impactos da IA nos animais não-humanos. Diante disso, é pertinente argumentar que a ética da IA necessita ampliar seu escopo para abordar as implicações éticas desse impacto em larga escala sobre seres sencientes.

Além disso, os sistemas de IA não precisam ser projetados para interagir com animais não-humanos para ter um impacto em suas vidas; na verdade, os impactos da maioria dos sistemas de IA em animais não são intencionais. Singer e Tse (2022, p. 541) entendem que podemos reconhecer três maneiras pelas quais os sistemas de IA podem impactá-los: a) aqueles projetados diretamente para interagir com animais; b) os que involuntariamente interagem com animais; e, c) os que impactam os animais indiretamente, sem interagir com estes em tudo.

Por exemplo, os sistemas de IA utilizados em unidades de produção de frango são projetados para perceber dados sobre as galinhas e o ambiente em que elas estão e, em seguida, alteram o ambiente e a vida das galinhas (Mcdougal, 2023). Ainda, algumas fazendas leiteiras usam sistemas robóticos controlados por IA para extrair leite de vacas (Fuentes *et al.*, 2020) bem como a IA pode ser usada em outras localidades no manejo de animais de zoológico (Cheng, 2019), *pet train* e sistemas de vigilância⁵ com drones que caçam e atacam animais⁶.

Bendel (2014) destaca que carros autônomos podem ser projetados para interagir com animais não-humanos dentro do carro, mas precisamos considerar que

⁵ Ler Matéria: “Companion: Give Your Dog the Gift of Understanding”. Disponível em: <https://joincompanion.com/>.

⁶ Ler Matéria: “7 Invasive Species Hunting Drones—ASME.” Disponível em: <https://www.asme.org/topics-resources/content/7-invasive-species-hunting-drones>.

ainda não são encontradas evidências de sistemas de IA operantes com uma intenção *explícita* de proteger animais na estrada, exceto os de grande porte, que mediante a uma colisão podem causar sérios danos ao carro e aos seus ocupantes (por exemplo, alces).

Neste âmbito, vale destacarmos que recentemente pesquisadores brasileiros da Agência da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) desenvolveram sistemas de IA treinados para identificar mamíferos da fauna brasileira nas estradas e que estão mais suscetíveis a serem atropelados para assim, ajudar a combater acidentes na estrada (Redação Terra, 2024). Ocorre que, embora modelos como estes sejam desenvolvidos sua implementação é burocrática e ainda, socialmente, as vantagens deste mediante sua implementação residiriam no fato de preservar vidas humanas e evitar congestionamentos e não, necessariamente resguardar em primeira instância vidas não-humanas.

Tal entendimento também reside no fato das notícias incluírem em seu título palavras como “evitar acidentes” trazendo, portanto, a conotação de que tais animais acarretam riscos aos humanos e que a IA se trata de uma tecnologia que irá operar “em nosso favor”. Obviamente, não podemos descartar que tais sistemas em operação plena em algumas circunstâncias evitarão igualmente a morte ou ferimentos de animais na estrada, mas isso socialmente ainda parece ser um *sintoma colateral* (Bendel, 2014).

Da mesma forma, os robôs domésticos são especificamente treinados para evitar prejudicar os animais de companhia de seus donos, mas eles podem interagir negativamente com outros animais que entram na casa. Ainda, algoritmos de recomendação de vídeo podem recomendar vídeos mostrando crueldade com animais, ou podem proibir esses vídeos, entretanto, Singer e Tse (2022, p. 541) destacam em suas pesquisas que descobriram que vídeos envolvendo a inflição de dor em ratos e de animais envolvidos na “preparação de alimentos” são quase nunca considerados cruéis pelas principais plataformas de mídia social. Essa situação em tela conseqüentemente pode acarretar a uma maior demanda por tais vídeos, e poderia encorajar as pessoas a infligirem dor em animais para filmar o sofrimento do animal buscando engajamento e *likes*. Obviamente, tal cenário também impactaria o comportamento (ou percepção) dos espectadores em relação aos animais não-humanos.

A IA abrange uma ampla gama de teorias e tecnologias usadas para resolver problemas de alta complexidade lógica ou algorítmica, incluindo modelagem mecanista, engenharia de *software*, ciência de dados e estatística (Ezanno *et al.*, 2021, p. 02). Introduzido na década de 1950, muitos métodos de IA foram desenvolvidos ou ampliados recentemente com o aprimoramento da informática, e os desenvolvimentos mais recentes foram alimentados pelas inúmeras interfaces da IA no que tange outras disciplinas como a biomedicina que por sua vez, pode ser utilizada a partir dos dados massivos de diferentes campos (Ezanno *et al.*, 2021, p. 02).

Com isso, a extensão do impacto que a IA pode ter sobre os animais não-humanos é crucial para entender por que é importante preencher o vazio na ética da IA em relação aos animais, uma vez que os riscos potenciais para estes são enormes em termos do número de animais afetados bem como são intensos em termos de experiências resultantes envolvidas para estes. A agricultura industrial é uma indústria que a cada ano traz existência, cria e mata mais de 70 bilhões de mamíferos e pássaros e quase 100 bilhões de peixes. Os animais mantidos nesses sistemas de produção industrializados normalmente passam a vida confinados (porcos e galinhas) ou presos em tanques ou redes (vacas e peixes). Os animais existem em condições inóspitas que são projetadas para o máximo de rentabilidade e não com o bem-estar dos envolvidos em mente (Sanders, 2020).

A agricultura industrial pode ser entendida, portanto, como moralmente errada porque os benefícios que traz aos seres humanos não são superados pelo sofrimento que causa aos animais não-humanos (Peter, 1975; Zimpel *et al.*, 2021, p. 76). Para a maioria dos consumidores de produtos animais de criação industrial, o benefício de fazê-lo é trivial enquanto perdurar do sofrimento dos animais de criação (Singer; Tse, 2022, p. 542). É relevante notar que, embora muitos filósofos discordem fortemente da ideia de que animais não-humanos possuem direitos ou merecem igual consideração de seus interesses, ainda assim reconhecem que a prática da agropecuária industrial é injustificável.

Os sistemas de IA estão começando a ser usados em fazendas industriais para administrar os animais e estes sistemas, nas suas formas mais sofisticadas, podem detectar a temperatura corporal dos animais na natureza, vozes e sons bem como peso corporal, taxa de crescimento (Sadeghi *et al.*, 2015) ou até mesmo a existência de

problemas visíveis como parasitas, úlceras e lesões. Ezanno *et al.* (2021, p. 02) compreende que a IA aborda três desafios que também fazem sentido na saúde animal: a) compreender uma situação e sua dinâmica, por exemplo, propagação epidêmica; b) a percepção de o ambiente, que corresponde em à detectar padrões, formas (por exemplo, de uma proteína) e sinais (por exemplo, aumento mortalidade em comparação com uma linha de base) em diferentes escalas; e, c) tomada de decisão baseada em dados inseridos com apoio à decisão humana (por exemplo, sistemas especialistas, diagnóstico de apoio, alocação de recursos).

O uso de métodos de IA (por exemplo, aprendizado de máquina e sistemas analíticos) operam hoje com a coleta de dados massivos e complexos e com isso permite esses campos de se desenvolverem rapidamente. No entanto, Ezanno *et al.* (2021, p. 12) argumentam que é crucial não apenas reconhecer a existência e o tratamento de grandes volumes de dados pela IA, mas também entender que o simples acúmulo de dados nem sempre leva a uma melhoria no conhecimento. No entanto, quanto mais numerosos e representativos forem os dados, mais significativos serão os resultados obtidos em aplicativos de IA.

Modelos de aprendizado de máquina podem ser criados para ver como os parâmetros físicos se relacionam com a taxa de doença, taxa de mortalidade e taxa de crescimento (Zimpel *et al.*, 2021, p. 76). Eles podem então prescrever tratamentos para doenças, fornecer alimentação suplementar e, em alguns casos, utilizar diretamente seus dispositivos conectados para que componentes físicos atuem sobre os animais, emitindo sons para interagir com eles e aplicando choques elétricos (por exemplo, quando o animal que está pastando atinge o limite de captura e separação) (Chang *et al.*, 2021).

Ainda, com o crescimento das discussões sobre o uso de animais não-humanos em testes de laboratórios, um farmacêutico mestre em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (USP), desenvolveu uma plataforma que analisa toxicidade de vários compostos usados pela indústria, incluindo novos ingredientes, produtos de degradação, impurezas e contaminantes (Geraque, 2019). Utilizando algoritmos avançados e técnicas sofisticadas de IA, modelos computacionais (*in silico*) validados possibilitam a avaliação do potencial tóxico e ecotóxico de compostos sem a necessidade de sintetizá-los. Além disso, esses modelos permitem a otimização dos

testes com animais, concentrando-se apenas nas moléculas com maior probabilidade de êxito (Geraque, 2019).

Logo, dado o potencial destes sistemas de IA para reduzir a produção de custos de produção da agricultura industrial e a aparente aceleração do número de *start-ups* que visam este desenvolvimento, parece provável que dentro de uma ou duas décadas tais inovações possam se tornar cada vez mais populares se tornando padrão para a indústria da pecuária industrial. Tais aplicações, entretanto, afetarão as vidas de dezenas de bilhões de animais vertebrados a cada ano⁷.

Em contraste, precisamos considerar que existem outros tipos de sistema de IA que tem o potencial para ajudar os animais, reduzindo o número de animais submetidos à pecuária industrial: sistemas que podem ser usados para fazer substitutos de laticínios e ovos, carne vegetal análogos e carne cultivada (mais saborosa, nutritiva e mais barata). Os exemplos incluem o uso de IA para pesquisar sementes que resultarão em culturas capazes de produzir proteínas vegetais com os parâmetros físicos desejados, como valores semelhantes em termos de cultivo e nutrição (Xtalks, 2021).

Os sistemas de IA também podem ser utilizados para rastrear substâncias tóxicas e reduzir a necessidade de utilizar animais em testes de toxicidade, o que, por sua vez, diminui o sofrimento doloroso a que esses animais são submetidos em experimentos (Hartung, 2019). Além disso, alguns sistemas de IA podem ter impactos semelhantes ao reduzir o consumo de laticínios, ovos e carne, como discutiremos a seguir. Esses sistemas de IA podem diminuir o número de animais que vivem "vidas miseráveis" em fazendas industriais (Singer; Tse, 2022, p. 541).

Ocorre que essas indústrias são direcionadas pelo ideal mercadológico, onde o lucro gerado é considerado mais importante e valioso do que a dignidade dos envolvidos. Como resultado, faltam incentivos financeiros para pesquisas voltadas à preservação do bem-estar animal, e a implementação dessas práticas ainda avança

⁷Acessar https://www.afimilk.com/?utm_term=alfimilk&utm_campaign=Afimilk_Brand_WW&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=2824762070&hsa_cam=13311836812&hsa_grp=122567121043&hsa_ad=524876035340&hsa_src=g&hsa_tgt=kwd-2079090172747&hsa_kw=alfimilk&hsa_mt=b&hsa_net=adwords&hsa_ver=3&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw8MG1BhCoARIsAHxSiQl6jKMjw5SWS-9IhL5XBXiHG4u-tIE9oXhdSAT6iOoqh2hgq0Aola-0aAs88EALw_wcB. Acessar matérias da Dairy Global "Smart Farming". Acessar: <https://www.dairyglobal.net/industry-and-markets/smart-farming/>

lentamente. Na era do capital *a celeridade dos processos e o lucro fazem mais sentido do que prezar pelos agentes envolvidos* e a IA dependendo de como for empregada, pode legitimar esse pensamento.

Atualmente, empresas estão desenvolvendo protótipos que utilizam modelos de aprendizado de máquina para entender os processos biológicos de desenvolvimento celular na produção de carne cultivada (Coldewey, 2021). Embora essas tecnologias tenham o potencial para reduzir ou substituir a agricultura industrial, a sua capacidade para o fazer dependerá não apenas da qualidade e dos custos de produção, mas também dos produtos que criam, nos seus custos de produção de produtos de origem animal comparáveis que podem ser reduzidos pela aplicação de IA à agricultura industrial.

Finalmente, o atual *boom* da IA permite integrar o conhecimento e os pontos de vista dos diversos atores no campo da saúde e bem-estar animal de forma mais antecipada. No entanto, isso requer que a IA e seus atores aceitem lidar com a especificidade e complexidade da saúde animal, que não é simplesmente uma biblioteca de conhecimento que pode ser digitalizada para buscar sequências ou sinais informativos (Ezanno *et al.*, 12). Os aspectos éticos, deontológicos e legais subjacentes à propriedade, armazenamento, gerenciamento, compartilhamento e interoperabilidade dos dados também exigem uma reflexão tanto nacional quanto a sua utilização para fins de saúde animal para melhor gerenciar esses dados de origem multissetorial e seus diversos usos (Ezanno *et al.*, 12). Além disso, para garantir que os pesquisadores de saúde animal estejam cientes das oportunidades oferecidas pela IA, bem como das limitações e restrições das abordagens de IA, é necessário um esforço de treinamento que deve ser generalizado.

4 O Especismo, o Antropomorfismo e a Ética da IA aplicada aos Animais Não-Humanos

Conforme vimos, os seres-humanos ainda frequentemente se inclinam para o antropocentrismo (Steiner, 2010) uma vez que partem da visão de que seus interesses são mais valiosos e urgentes. Conseqüentemente, as sociedades antropocêntricas tipicamente tratam os animais não-humanos como mercadorias exploráveis,

prejudicando-os e descartando-os conforme desejam, como "recursos naturais" disponíveis (Wadiwel, 2015).

Esse tratamento generalizado facilita a desconsideração, a ignorância e a minimização dos danos aos animais não-humanos, o que é ainda mais exacerbado pelos nossos interesses investidos na exploração. Com isso, precisamos estar atentos a reprodução do antropocentrismo nas tecnologias de IA, especialmente onde o desenvolvimento e a aplicação da IA são controlados por indústrias que utilizam animais não-humanos (Coghlan; Parker, 2023, p. 25).

Existe um progresso significativo nas aplicações de IA em uma variedade de campos, com algum atraso no que tange ética quanto a sua aplicação e segurança (Amodei, 2016). Ainda, a ética e a segurança da IA envolvem uma variedade de questões, das quais o problema do "alinhamento de valores" pode ser a mais importante e, talvez, a mais difícil (Bostrom, 2014; Yudkowsky, 2008). Logo, o ideal é garantir que os sistemas de IA, especialmente aqueles sistemas de IA geral ainda não desenvolvidos, persigam objetivos e valores que estejam alinhados com os objetivos e valores não somente dos seres-humanos mas também do ecossistema que o cerca (Ziesche, 2021).

Na história da humanidade, muitas visões éticas mudaram e se desenvolveram (Ziesche, 2021). Bostrom (2014) e Yudkowsky (2008) apontaram que a ética da IA não deve ser estável, mas sim aberta a mudanças se os humanos reconhecerem erros éticos anteriores. O tratamento de animais não-humanos é um exemplo de uma questão ética que mudou ao longo do tempo ou está em processo de mudança. Portanto, nosso objetivo deve ser incorporar os animais não-humanos na pesquisa contínua sobre ética da IA.

A tomada de decisões éticas em sistemas de IA exige poder computacional com recursos adequados, e, naturalmente, quanto mais amplo for o escopo de preocupação, maior será o cálculo necessário. Devido ao que é conhecido como "efeito de explosão combinatória", o aumento do número de seres que um sistema de IA precisa considerar pode aumentar exponencialmente a carga de cálculo necessária, em vez de apenas linearmente (Mancini; Maratea; Ricca, 2016, p. 245).

Além de um número muito pequeno de tentativas, as deliberações sobre as obrigações éticas dos humanos em relação aos animais não-humanos ganharam

impulso apenas no final do século XX (Rollin, 2006), por exemplo, através da abordagem do contratualismo (Scanlon, 2000). O principal critério foi o reconhecimento de que diversas espécies de animais não-humanos são sencientes, ou seja, capazes de experimentar sofrimento (Singer, 1975) e tudo isso também levou à propagação do termo "*especismo*", que pode ser definido como "consideração ou tratamento desvantajoso e injustificado daqueles que não são classificados como pertencentes a uma certa espécie" (Horta, 2010).

De acordo com Yudkowsky (2008, p. 02) os humanos evoluíram para modelar outros humanos bem como para competir contra e cooperar com nossos próprios semelhantes. Tais características semelhantes intrinsicamente nos soam como características confiáveis no que tange nossa ancestralidade e com isso, parte-se da premissa que toda forma de inteligência poderosa que você possa encontrar seria algo necessariamente humano. Logo, evoluímos para entender nossos semelhantes de forma empática, colocando-nos no lugar deles; pois aquilo que precisava ser modelado era semelhante ao modelador e não surpreendentemente, os seres humanos muitas vezes "antropomorfizam" aqueles que se relacionam, ou seja, *esperam propriedades humanas daquilo que não é humano* (Yudkowsky, 2008, p. 02-03).

Experimentos sobre antropomorfismo mostram que os sujeitos antropomorfizam outros inconscientemente, muitas vezes contrariando suas crenças deliberadas e mesmo quando as pessoas conscientemente acreditam que uma IA é diferente de um humano, elas ainda visualizam cenários como se a IA fosse antropomórfica. O viés antropomórfico pode ser classificado como insidioso: ocorre sem intenção deliberada, sem percepção consciente e apesar do conhecimento aparente (Yudkowsky, 2008, p. 03). A tendência histórica é de que não entendamos animais não-humanos como semelhantes dignos da mesma empatia – e o caráter exploratório que denotamos aos mesmos exemplifica isso. Logo, algoritmos desenvolvidos por humanos tendem a reproduzir suas ideologias – daí o *viés antropomórfico*.

Especialistas compreendem que a inclusão de animais em sistemas de IA envolvem restrições econômicas e possivelmente um constrangimento físico. Mesmo que essas limitações econômicas e físicas possam ser superadas, a magnitude dos cálculos necessários também afetará a velocidade da computação. Singer e Tse (2022,

p. 549) então nos questionam: seria possível que uma abordagem “de cima para baixo” resultasse em sistemas de IA que fossem amigáveis aos animais não-humanos? Em primeiro momento (e baseado no que vimos), isso pode parecer viável, mas na prática, deixar essas questões nas mãos de *designers* e programadores humanos em um ambiente comercialmente orientado torna muito provável que os valores humanos predominantes sejam implementados no tratamento dos animais não-humanos.

Interessante analisarmos que para Shanahan *et al.* (2020, p. 862) a própria terminologia do “bom-senso” ou senso comum continua a ser um grande obstáculo ao progresso na inteligência humana e conseqüentemente à desenvoltura da IA. Ainda, além da avaliação técnica, a literatura sobre cognição animal oferece uma rica fonte de dados comportamentais, que pode servir de inspiração para tarefas repetitivas e ao aprendizado de máquina.

Mesmo que o sistema de IA resultante não ignore completamente os interesses dos animais, é provável que esses interesses sejam considerados menos importantes em comparação com interesses humanos similares. Historicamente, a ética deontológica negou que temos qualquer obrigação para com os animais não-humanos (Singer, 1975). Com isso, se o sistema inteligente for treinado para agir conforme o que os humanos atualmente aprovam e evitar conseqüentemente o que desaprovam, e considerando que a maioria dos valores humanos são *especistas*, então a IA aprenderá a ser da mesma forma, mesmo sem uma programação explícita para tal. Se determinadas pessoas forem escolhidas para avaliar o comportamento da IA, a seleção dessas pessoas se torna crítica e o algoritmo enviesado.

Os algoritmos são modelos matemáticos (*softwares*) ordenados para uma determinada finalidade, buscando padrões de números. Ainda, temos que estes “operam com opiniões embutidas em um código, por meio do qual a máquina poderá tomar decisões enviesadas com base nos dados fornecidos” (Vieira, 2019). Logo, a IA é condicionada a programação humana (pelo menos em primeiro momento) e “essa programação humana é realizada por meio da inserção de dados a partir da vontade ou escolha humana, o qual serve de pressuposto para alimentar o sistema” (Figueiredo; Cabral, 2020, p. 85).

Para Yudkowsky (2008, p. 06), a IA surge como um conglomerado de algoritmos aos quais os pesquisadores não possuem compreensão profunda de como esse sistema

combinado funciona. Sabe-se o que ali foi inserido, mas não se precisa com exatidão os resultados obtidos. É como se alguém estivesse pressionando um botão com uma ideia equivocada do que o botão faz. O autor, ainda busca mais analogias: eles acreditam que a IA será amigável e empática, sem uma forte visualização dos processos exatos envolvidos na produção de comportamento amigável ou empático, ou qualquer entendimento detalhado do que *eles querem dizer com amizade ou empatia*.

Importante deixar claro, que nem todos os danos aos não-humanos prejudicam os humanos. Mas muitos o fazem, portanto, ao conceituar os danos aos animais não-humanos causados por tecnologias de IA, é importante procurar padrões de danos contra humanos, animais e o meio ambiente (Sebo, 2022). Além disso, antes que qualquer resultado possa ser classificado por humanos como bom ou ruim, *ele deve primeiro ser percebido*. Impactos relacionados aos animais tendem a não ser vistos como relevantes para a ética da IA, então eles não serão avaliados. Além disso, embora os humanos possam argumentar se um sistema de IA tiver um impacto adverso sobre eles, ainda não temos meios para permitir que os animais avaliem as consequências durante os processos de aprendizagem da IA (Singer; Tse, 2022).

Para Chessman (2018, p. 06) a regulamentação legal da IA pode centrar-se na maximização da economia de “bem-estar” para os seres humanos e focar na produção dos resultados que são de fato mais eficientes. Talvez a lei devesse levar em conta formas de dignidade, agência, senciência, autoconsciência ou autonomia, e poderia pesar essas preocupações entre si ou ainda outros valores. Muitas das grandes teorias sobre a personalidade da IA dependem, de forma implícita ou explícita, desses sistemas contestáveis e abstratos e, por isso, no melhor dos casos, podem servir apenas como um guia prático para os formuladores de políticas que abordam a questão do *status*.

Chessman (2018, p. 06-07) nos explica que, embora possa parecer surpreendente usar noções relacionadas aos direitos dos animais como fonte de orientação para a IA, elas oferecem três virtudes que justificam sua utilização como guia: a) primeiro, animais não-humanos e IA têm um número surpreendente de paralelos funcionais como propriedade senciente. Tanto os animais como a IA são facilmente suscetíveis de serem antropomorfizados e até mesmo humanizados; b) ambos podem ser considerados propriedades de certa forma, mas descrever essa

relação como se fossem propriedades semelhantes a um martelo ou uma pedra parece inadequado e conceitualmente incompleto.; e, c) ambos são capazes de comportamento autônomo e ambos podem ter alguma forma de consciência para a medida em que reagem ao mundo que os rodeia.

Internacionalmente, a legislação de direitos dos animais desfruta de "uma aplicação que pode ser considerada uma política internacional" e países em todas as partes do mundo implementaram legislação sobre direitos dos animais (Chessman, 2018, p. 12). Embora as particularidades da implementação possam variar entre os Estados, como os meios legais utilizados, a hierarquia das normas, o tipo de proibições e as penalidades aplicadas, há um reconhecimento consistente de que os animais são sencientes e capazes de sofrer. Esse sofrimento possui relevância moral e deve ser considerado ao buscar atender às necessidades e desejos humanos (Blattner, 2016, p. 277).

Interessante mencionarmos que a IA e o Direito Animal, nosso objeto de estudo, na ótica de Chessman (2018, p. 14) estão interligados e paralelos podem ser traçados no seu entendimento uma vez que valores incorporados na legislação dos direitos dos animais podem esclarecer os valores que a regulamentação da IA deveria procurar proteger. Ainda, observa-se que existe uma esmagadora maioria das leis sobre os direitos dos animais que existem meramente para proteger os humanos e não os próprios animais (Wiklund, 1997).

Para Borges (2015, p. 45) existe uma percepção de que o antropocentrismo tem se mostrado insuficiente para a defesa do planeta e com isso começam a surgir novas correntes filosóficas que apontam para um processo de mudança de paradigma. Além disso, é importante destacar que, embora essas ideias não sejam predominantes nem tenham ganhado força significativa até agora, é desejável que haja um despertar para uma consciência ecológica coletiva e para a integração do ser humano em um ambiente vivo – o que seria o caminho para alcançar essa realização (Luhmann, 1989, p. 11).

Singer e Tse (2022, p. 539) defendem um princípio ético conhecido como o princípio da "igual consideração de interesses semelhantes" e argumentam que é errado dar menos atenção aos interesses de um animal do que aos interesses humanos semelhantes, apenas pelo fato de o animal não pertencer à nossa espécie. Ainda,

Cunha (2022) argumenta que na luta contra o especismo, a atribuição de dignidade não depende necessariamente do reconhecimento desses seres como sujeitos de direito e isso ocorre porque, mesmo que esse objetivo não seja alcançado, persiste o imperativo ético de o ser humano respeitá-los, não infringindo dor ou sofrimento.

Chiesa (2008, p. 29-30) explica que as leis que regulamentam os direitos dos animais se enquadram amplamente em cinco propósitos: a) proteção da propriedade; b) proteção contra a infligência de danos emocionais àqueles que têm vínculos com o animal ferido; c) prevenção de danos futuros aos humanos; d) aplicação de um princípio moral; e, e) proteção dos animais próprios. Notavelmente, quatro desses cinco propósitos são orientados em torno do impacto que causar danos animais tem sobre os humanos e apenas o quinto princípio envolve animais e, portanto, implica em “espinhosos debates filosóficos” sobre os méritos de proteger os animais como tais (Chessman, 2018, p. 14).

A abordagem da legislação dos direitos dos animais a partir da perspectiva da natureza humana oferece uma vantagem crucial em relação a uma abordagem abstrata dos direitos dos animais (e dos direitos da IA). Isso ocorre porque ela reduz a incerteza quanto ao *status* inato dos animais (e da IA). Ao focar nas proteções baseadas nos danos que afetam os humanos, a lei dos direitos dos animais evita a necessidade de definir a moralidade ou a legalidade intrínseca do *status* dos animais (Chessman, 2018, p. 14).

Os danos por violação dos direitos de propriedade dos animais evoluíram de uma forma que sugerem *insights* valiosos para IA e ainda, durante um período significativo na história americana, os animais foram “tratados como bens e avaliados pelo seu valor justo de mercado no momento da lesão, assim como qualquer outro pedaço de propriedade” (Seps, 2010, p. 1339-1343). Ao centralizar as proteções para as IAs em valores globais que abrangem animais não-humanos formuladores de políticas podem tomar medidas práticas no sentido da regulamentação do uso e tratamento de IA e a própria lei dos direitos dos animais também oferece informações cruciais para formuladores de políticas que desejam abordar a questão mais profunda do *status*, proteção e personalidade da IA (Chessman, 2018, p. 66)

Para efetivar esses valores são necessárias legislações anticrueldade, procedimentos administrativos de supervisão, requisitos de relatórios, teorias e

condições de pesquisa que possam oferecer caminhos frutíferos para tais regulamentações. Chessman (2018, p. 66) argumenta que a IA, sem dúvida, levará sociedade humana por caminhos novos e desconhecidos - *e uma legislação sobre os direitos dos animais pode começar a mostrar-nos o caminho.*

5 Conclusão

A presente pesquisa objetivou em linhas gerais investigar o caráter antropocêntrico humano no que tange a atuação da Inteligência Artificial em animais não-humanos e investigar a emergência de uma ética algorítmica voltada a estes processos fortemente impactada pela presunção da existência de um direito animal. Em relação ao primeiro objetivo específico, podemos concluir que a noção de que animais não-humanos são sencientes norteia a grande maioria das correntes filosóficas e doutrinárias que visam o reconhecimento de direitos a este grupo em que pese ainda carreguem o estigma de propriedade vislumbrando o caráter exploratório do ser-humano para com estes e utilidade que lhe provém.

Em relação ao segundo objetivo específico, foi possível observarmos que a IA impacta de diferentes formas os animais envolvidos em seus processos, porém, o entendimento que prevalece é no sentido de resguardar os interesses humanos e não necessariamente o bem-estar e a dignidade dos envolvidos. Sistemas inteligentes que visam romper essa lógica são fortemente barrados pela lógica mercadológica do capital, a qual a tecnologia tradicionalmente serve.

Por fim, em relação ao terceiro objetivo específico, temos que não reconhecemos seres de outras espécies como detentores da mesma dignidade que nós, e nosso caráter antropomórfico reflete o especismo constante em algoritmos enviesados. Com isso, mesmo que IA não descarte os interesses dos animais, estes ainda serão considerados menos importantes em comparação com interesses humanos e daí surge a emergência de falarmos em princípios éticos balizadores a estes processos fortemente pautados na experiência e presunção do reconhecimento de direitos atribuídos aos animais não-humanos.

Logo, a hipótese elencada resta confirmada uma vez que de fato fatores ideológicos, como o especismo, por trás da atuação da IA nestes casos obliteram a

percepção de que a tecnologia não opera de forma neutra e seu uso disseminado perpetua nossa relação exploratória fruto de nosso caráter antropocêntrico. Por fim, a presente pesquisa não visa exaurir a temática, uma vez que por conter um escopo amplo e repleto de outros conceitos que ainda podem e devem ser avaliados visa servir apenas como um esboço inicial para futuras discussões.

6 Referências

AMODEI, D. *et al.* Concrete problems in AI safety. **Arxiv**, vol. 01, 2016. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1606.06565>

ANDRADE, Fernanda; ZAMBAM, Neuro José. A condição de sujeito de direito dos animais humanos e não humanos e o critério da senciência. **Revista Brasileira de Direito Animal**, vol. 11, nº 23, 2016, p. 143-171. DOI: <https://doi.org/10.9771/rbda.v11i23.20373>.

ATAÍDE JUNIOR, Vicente de Paula; LIMA, Yuri Fernandes. TEORIA DAS CAPACIDADES JURÍDICAS ANIMAIS. **Revista Brasileira de Direito Animal**, vol. 19, nº 02, 2024. DOI: <https://doi.org/10.9771/rbda.v19i0.59041>.

BARTLETT, Steven J. Raízes da resistência humana aos direitos dos animais: Bloqueios psicológicos e conceituais. **Revista Brasileira de Direito Animal**, vol. 02, nº 03, p. 17-66, 2007. DOI: <https://doi.org/10.9771/rbda.v2i3.10357>.

BASTOS, Elísio Augusto Velloso. Direitos para os animais não-humanos? Algumas teorias filosóficas a respeito. **Revista Brasileira de Direito Animal**, vol. 13, nº 02, 2018. DOI: <https://doi.org/10.9771/rbda.v13i2.27933>.

BATESON, P. Assessment of pain in animals. **Anim. Behav**, 1991. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0003-3472\(05\)80127-7](https://doi.org/10.1016/S0003-3472(05)80127-7).

BELCHIOR, Garmana Parente Neiva; DIAS, Marian Ravelly Martins Soares. OS ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO COMO MEMBROS DO AGRUPAMENTO FAMILIAR. **Revista Brasileira de Direito Animal**, vol. 15, nº 03, 2020. DOI: <https://doi.org/10.9771/rbda.v15i3.38788>.

BENDEL, O. Advanced driver assistance systems and animals. **Künstl Intell**, 2014, p. 263–269. DOI: [10.1007/s13218-014-0332-1](https://doi.org/10.1007/s13218-014-0332-1).

BLATTNER, Charlotte. An Assessment of Recent Trade Law Developments from an Animal Law Perspective: Trade Law as the Sheep in Wolf's Clothing, **Animal Law Review**, 2016. Disponível em: <https://law.lclark.edu/live/files/32129-22-2-blattnerpdf>. Acesso em: 20 maio 2024.

BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm. Acesso em: 20 maio 2022.

BROWN, Donald E. **Human Universals**. New York: McGraw-Hill, 1991.

BORGES, Daniel Moura. A DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS DOS ANIMAIS: SUA APLICAÇÃO ENQUANTO *SOFT LAW* E *HARD LAW*. **Dissertação de Mestrado**. Programa de Pós-graduação em Direito da Universidade Federal da Bahia, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/18719>. Acesso em: 15 maio 2024.

BOSTROM, N. **Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies**. Oxford: Oxford University Press, 2014.

CHANG, C. *et al.* Applying artificial intelligence (AI) techniques to implement a practical smart cage aquaculture management system. **J. Med. Biol. Eng.**, 2021, p. 652–658. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40846-021-00621-3>

CHENG, Y. A development architecture for the intelligent animal care and management system based on the internet of things and artificial intelligence. **International Conference on Artificial Intelligence in Information and Communication (ICAIC)**, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1109/ICAIC.2019.8669015>

CHESSMAN, Christian F. NOT QUITE HUMAN: ARTIFICIAL INTELLIGENCE, ANIMALS, AND THE REGULATION OF SENTIENT PROPERTY. **SSRN**, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3200802>.

CHIESA, Luis E. Why Is It a Crime to Stomp on a Goldfish? Harm, Victimhood and the Structure of Anticruelty Offenses. **Mississippi Law Journal**, 2008. Disponível em: <https://digitalcommons.pace.edu/lawfaculty/480/>. Acesso em: 20 maio 2024.

CHRISTINE, K. **Fellow creatures: our obligations to the other animals**. Oxford: Oxford University Press, 2018.

COGHLAN, Simon; PARKER, Christine. Harm to Nonhuman Animals from AI: a Systematic Account and Framework. **Philosophy & Technology**, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13347-023-00627-6>

COLDEWEY, Devin. Animal Alternative makes a platform play in the growing market of cultured meat. **Techcrunch**, 2021. Disponível em: <https://techcrunch.com/2021/09/21/animal-alternative-makes-a-platform-play-in-the-growing-market-of-cultured-meat/#:~:text=Animal%20Alternative%20is%20one%20of,powered%20by%20data%20and%20AI..> Acesso em: 20 maio 2024.

CORNOU, C. Automation systems for farm animals: Potential Impacts on the human AND animal relationship and on animal welfare. **Anthrozoös**, 2009, p. 213–220. DOI: <https://doi.org/10.2752/175303709X457568>.

COSTA, Deborah Regina Lambach Ferreira; FERREIRA, Fabiano Montiani. O direito dos animais de companhia. **Revista Brasileira de Direito Animal**, vol. 13, nº 02, 2018, p. 24-39. DOI: <https://doi.org/10.9771/rbda.v13i2.27939>.

CUNHA, Ricarlos Almagro Vitoriano. A NATUREZA DOS ANIMAIS NÃO HUMANOS E A SUA PROTEÇÃO JURÍDICA. **Revista Brasileira de Direito Animal**, vol. 17, 2022. DOI: <https://doi.org/10.9771/rbda.v17i0.48012>

DARWIN, C. R. **The descent of man, and selection in relation to sex**. London: John Murray. Volume 1. 1st edition, 1871.

DEGELING, C.; LEDERMAN, Zohar; ROCK, Melanie. Culling and the common good: Re-evaluating harms and benefits under the one health paradigm. **Public Health Ethics**, 2016, p.244–254. DOI: 10.1093/phe/phw019.

EZANNO *et al.* Research perspectives on animal health in the era of artificial intelligence. **Veterinary Research**, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13567-021-00902-4>

FELIX, Marcel Carlos Lopes *et al.* O STATUS JURÍDICO DOS ANIMAIS NÃO-HUMANOS NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO. **Humanidades & Inovação**, vol. 09, nº 19, 2022.

Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/7891>. Acesso em: 20 jun. 2024.

FIGUEIREDO, Carla Regina; CABRAL, Flávio Garcia. Inteligência artificial: machine learning na Administração Pública. **International Journal of Digital Law**, nº 01, 2020. DOI: 10.47975/IJDL/1figueiredo.

FRANCIONE, Gary L. **Animals, Property & the Law**. Filadélfia: Temple U Press, 1995.

FORNASIER, Mateus de Oliveira; TONDO, Ana Lara. Experimentação Animal na Indústria de cosméticos e teoria do direito: uma análise sistêmica dos “direitos humanos dos animais”. **Revista Brasileira de Direito Animal**, vol 12, nº 02, 2017, p. 43-82. DOI: <https://doi.org/10.9771/rbda.v12i02.22943>.

FUENTES, S. *et al.* Artificial intelligence applied to a robotic dairy farm to model milk productivity and quality based on cow data and daily environmental parameters. **Sensors**, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/s20102975>.

GERAQUE, Eduardo. Inteligência artificial reduz uso de animais em testes de laboratório. **Revista Veja**, 2019. Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2019/07/19/inteligencia-artificial-reduz-us-o-de-animais-em-testes-de-laboratorio.htm>. Acesso em: 10 maio 2024.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito civil esquematizado**. São Paulo: Saraiva, 2012.

HARRIS, E. E. **Ancestors in our genome: the new science of human Evolution**. Oxford: Oxford University Press, 2015.

HARTUNG, Thomas. Opinion: AI Beats Animal Testing at Finding Toxic Chemicals. **The Scientist Magazine**. Disponível em: <https://www.the-scientist.com/opinion--ai-beats-animal-testing-at-finding-toxic-chemicals-65795>. Acesso em: 25 maio 2024.

HORTA, O. The scope of the argument from species overlap. **Journal of Applied Philosophy**, 2014, p. 142–154. DOI: <https://doi.org/10.1111/japp.12051>

HORTA, O. What is speciesism? **Journal of Agricultural and Environmental Ethics**, 2010, p. 243–266. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10806-009-9205-2>.

KPMG; HTEC. Using AI Responsibly. **Relatório**, 2024. Disponível em: https://kpmg.com/kpmg-us/content/dam/kpmg/corporate-communications/pdf/2024/HITEC%20KPMG%20AI%20and%20Data%20Ethics%20Survey_Secured.pdf. Acesso em: 02 jul. 2024.

LEITÃO, Alexandra. Os espetáculos e outras formas de exibição de animais. In: DUARTE, Maria Luísa; GOMES, Carla Amado (Coords). **Direito (do) Animal**. Coimbra: Almedina, 2016.

LUHMANN, Niklas. **Ecological Communication**. Chicago: The University of Chicago Press, 1989.

LUPTON, Deborah. From human-centric digital health to digital One Health: Crucial new directions for mutual flourishing. **DIGITAL HEALTH**, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1177/20552076221129103>.

MANCINI, C. Animal-computer interaction: A manifesto. **Interactions**, 2011, p. 69–73. DOI: 10.1145/1978822.1978836.

MANCINI, T., MARATEA, M., RICCA, F. Experimental evaluation of algorithms for solving problems with combinatorial explosion In: MANCINI T., MARATEA, M., RICCA, F (eds) **AI Communications**, vol. 29, nº 02, 2016. DOI: <https://doi.org/10.3233/AIC-160701>.

MCDUGAL, Tony. Could AI robotics revolutionise poultry processing in the US? **Poultry World**, 2023. Disponível em: <https://www.poultryworld.net/the-industrymarkets/processing/artificial-intelligent-robotic-automation-set-to-revolutionise-poultry-processing-in-us/>. Acesso em: 17 maio 2023.

MEDEIROS, Fernanda Luiza Fontoura; ALBUQUERQUE, Letícia. Experimentação animal: um combate jurídico nas universidades brasileiras. **Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis**. vol. 12, nº 01, 2015. p. 65-83. DOI: <https://doi.org/10.5007/1807-1384.2015v12n1p65>.

NACONECY, Carlos. **Ética & animais: um guia de argumentação filosófica**. Porto Alegre: Edipucrs, 2006.

PETER, S. **Animal liberation**, New York: Harper Perennial, 1975.

PLUHAR, E. B. **Beyond prejudice: The moral significance of human and nonhuman animals**. Durham: Duke University Press, 1995.

REDAÇÃO TERRA. Sistema Usa Inteligência Artificial para detectar animais selvagens em estradas. **Terra**, 2024. Disponível em: https://www.terra.com.br/planeta/sistema-usa-inteligencia-artificial-para-detectar-animais-selvagens-em-estradas,5647d161d69ce1abca35708476a21ad8f8yuc8pq.html?utm_source=clipboard. Acesso em: 20 maio 2024.

RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. 3ª Ed, Pearson Education. New Jersey: Prentice Hall, 2009.

SADEGHI, M. *et al.* An intelligent procedure for the detection and classification of chick ens infected by clostridium perfringens based on their vocalization. **Braz. J. Poult. Sci.**, 2015, p. 537–544. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-635X1704537-544>

SANDERS, Bas. “Global Animal Slaughter Statistics & Charts. **Faunalytics**, 2020. Disponível em: <https://faunalytics.org/global-animal-slaughter-statistics-and-charts-2020-update/>. Acesso em: 15 maio de 2023.

SCANLON, T. **What We Owe to Each Other**. Cambridge: Belknap Press, 2000.

SEBO, J. **Saving animals, saving ourselves: Why animals matter for pandemics, climate change, and other catastrophes**. Oxford: Oxford University Press, 2022.

SEPS, Christopher D. Animal Law Evolution: Treating Pets as Persons in Tort and Custody Disputes. **University of Illinois law review**, 2010. Disponível em: <https://www.illinoislawreview.org/wp-content/ilr-content/articles/2010/4/Seps.pdf>. Acesso em: 26 maio 2024.

SHANAHAN, Murray *et al.* Artificial Intelligence and the Common Sense of Animals. **Trends in Cognitive Sciences**, vol. 24, nº. 11, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2020.09.002>

SILVA, Diego Coimbra; RECH, Adir Ubaldo. A superação do antropocentrismo: uma necessária reconfiguração da interface homem-natureza. **Revista da Faculdade de Direito da UFMG**, vol. 41, nº 02, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.5216/rfd.v41i2.42609>

SINGER, Peter; TSE, Yip Fai. AI Ethics: the case for including animals. **AI and Ethics**, vol. 03, 2022, p. 539-551. DOI: 10.1007/s43681-022-00187-z.

SINGER, P. **Animal Liberation: A New Ethics for Our Treatment of Animals**. New York: HarperCollins, 1975.

STEINER, G. **Anthropocentrism and its discontents: The moral status of animals in the history of western philosophy**. Pittsburg: University of Pittsburgh Press, 2010.

TOOBY, John; COSMIDES, Leda. The Psychological Foundations of Culture. In: BARKOW, J. H; COSMIDES; TOOBY (Eds.) **The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture**. Oxford: Oxford University Press, 1992, p. 19-136.

VIEIRA, Leonardo Marques. Algorítmicos: Caso COMPAS. 2019 Brazilian Technology Symposium. **Anais**. 2019. Disponível em: <https://lcv.fee.unicamp.br/images/BTSym-19/Papers/090.pdf>. Acesso em: 12 maio 2024.

WADIWEL, D. **The war against animals**. Leida: Brill, 2015.

WICKLUND, Petra Renee. Review: Abrogating Property Status in the Fight for Animal Rights. **Yale Law Review**, 1997, p. 569-574. DOI: <https://doi.org/10.2307/797265>.

Xtalks. **How AI-Based Breeding Could Be the Key to Next-Gen Plant-Based Innovations**, 2021. Disponível em: <https://xtalks.com/webinars/how-ai-based-breeding-could-be-the-key-to-next-gen-plant-based-innovations/>. Acesso em: 10 jul. 2024.

YUDKOWSKY, Eliezer. Artificial Intelligence as a Positive and Negative Factor in Global Risk. In: BOSTROM, Nick; ČIRKOVIĆ, M. (Eds.). **Global Catastrophic Risks**. Oxford: Oxford University Press, 2008.

ZIESCHE, Soenke. AI Ethics and Value Alignment for Nonhuman Animals. **Philosophies**, 2021, DOI: <https://doi.org/10.3390/philosophies6020031>.

ZIMPEL, T. *et al.* Machine learning for predicting animal welfare risks in pig farming. **Landtechnik**, 2021, p. 24–35. DOI: <https://doi.org/10.15150/lt.2021.3261>

Como citar:

FORNASIER, Mateus de Oliveira. VIERO, Fernanda da Silva. O viés antropomórfico: interfaces do *especismo* na utilização da inteligência artificial em animais *não-humanos* e a emergência da ética algorítmica pautada na experiência do Direito Animal. **Revista Brasileira de Direito Animal – Brazilian Animal Rights Journal**, Salvador, v. 19, p. 1-27, 2024. DOI: (endereço do DOI desse artigo). Disponível em: www.rbda.ufba.br.

Originais recebido em: 17/06/2024.

Texto aprovado em: 20/06/2024.