

Da mecanicidade à senciência: panorama sobre as mudanças históricas do *status* ético dos animais na ciência

From mechanicity to sentience: an overview of the historical changes in the ethical status of animals in science

Alexandre Meloni Vicente | Universidade Estadual de Campinas

xan.meloni@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5413-5715>

RESUMO O presente estudo tem como tema a mudança na percepção sobre os seres não humanos dentro da ciência (entendida aqui como um processo social), desde os primeiros experimentos com animais, passando pela doutrina cartesiana que caracterizou o pensamento científico do século XVII, até a atualidade. Para isso, procura contextualizar a experimentação animal, apresentando um breve histórico e as primeiras críticas; discutir sobre o fortalecimento da questão moral em torno dos animais, sobretudo a partir do começo da década de 1980; e apresentar algumas das mais importantes teorias morais que envolvem direitos dos animais, além da contribuição de pesquisadores ligados ao campo da neurociência para o tema.

Palavras-chave história da ciência – ciência, tecnologia e sociedade – ética em pesquisa – direito animal.

ABSTRACT *The present study has as its theme the change in the perception of non-human beings within science (understood here as a social process), from the first experiments with animals, through the Cartesian doctrine that characterized scientific thought from the 17th century, to the present day. For this, it seeks to contextualize animal experimentation, presenting a brief history and the first criticisms; discuss the strengthening of the moral issue around animals, especially from the beginning of the 1980s; and present some of the most important moral theories involving animal rights, in addition to the contribution of researchers linked to the field of neuroscience to the theme.*

Keywords *history of science – science, technology and society – ethics in research – animal rights.*

Introdução

O desenvolvimento da ciência e tecnologia foi pouco questionado durante o período de rápido desenvolvimento econômico que sucedeu à Segunda Guerra Mundial até a década de 1970, quando as novidades tecnológicas começaram a ameaçar o meio ambiente (Nelkin, 1992). A produção de energia nuclear gerava incertezas, drogas que estimulavam o crescimento do gado foram associadas à incidência de câncer, e novos processos industriais que visavam melhorias na produtividade começavam a ter impacto negativo na saúde dos trabalhadores. Preocupações relacionadas a riscos ambientais começaram a gerar esforços políticos para barrar determinados projetos científicos e aumentar a participação popular em decisões sobre aspectos tecnológicos. Na década seguinte, a pesquisa científica perdia sua exceção à regulamentação política; grupos antiaborto barraram a utilização de fundos públicos para pesquisas com fetos, e um crescente grupo de pessoas ligadas ao movimento pelos direitos dos animais exigiu regulamentação e limites aos experimentos (Nelkin, 1992).

Esse aumento da participação pública nas tomadas de decisão relativas a assuntos de natureza técnica evidenciaram um importante aspecto da ciência: ela é um processo social. O conhecimento científico é socialmente criado ou construído (Collins e Pinch, 1979), resultado não apenas de testes rigorosos realizados no âmbito científico, mas de pressões, demandas, interesses e objetivos sociais da comunidade (Martin e Richards, 1995). E, embora reconheçamos sua busca por objetividade, é também marcado por conflitos, incertezas e controvérsias, como todo processo social.

As controvérsias científicas refletem o dissenso sobre os objetivos da ciência e tecnologia e sobre as prioridades de pesquisa, bem como as preocupações com a exploração dos recursos naturais. Mas evidenciam também o tamanho da influência da ciência na vida contemporânea, tanto como uma fonte de progresso quanto de medo. Medo da incerteza relacionada à pesquisa científica e dos riscos associados ao avanço tecnológico (Nelkin, 1992).

O caso dos direitos dos animais é um bom exemplo. A experimentação em cobaias é uma prática comum e institucionalizada dentro dos laboratórios de pesquisa, mas controversa e criticada fora deles, onde a nossa relação com os seres não humanos é vista como uma questão de moralidade. Um episódio interessante que ilustra esta controvérsia foi o ocorrido no Brasil em 2013 no Instituto Royal, em São Roque (SP), de onde 178 cães da raça beagle usados em experimentos científicos foram levados por ativistas que defendem os direitos dos animais. Tratado como um “resgate” ou uma “libertação” pelas organizações que criticam a experimentação animal e considerado como uma das maiores conquistas dos direitos animais no Brasil, de importância histórica por chamar a atenção da sociedade para a experimentação (Lourenço, 2015), o mesmo episódio foi caracterizado, pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), como uma “invasão” que prejudicou uma década de pesquisas ao destruir materiais de estudos, um ato que representa “um luto para a ciência”. A presidente da entidade na época, Helena Nader, declarou que os prejuízos para o progresso científico nacional foram “incalculáveis” (SBPC, 2013).

No entanto, apesar da continuidade da experimentação animal e das divergências entre a ciência e alguns movimentos sociais, não se pode dizer que, em pleno século XXI, seja comum encontrar pesquisadores adeptos da doutrina cartesiana, que utilizem animais, mesmo nos procedimentos mais tradicionais, de maneira indiscriminada e desnecessária, ou que sejam

completamente insensíveis ao seu sofrimento. Novas teorias morais definiram os animais como seres sencientes e autônomos, merecedores de consideração e dignos de respeito; e é amplamente aceito atualmente, inclusive dentro da comunidade científica, que esse respeito é necessário. Para entender como se deu essa mudança de pensamento, é preciso compreender como esses experimentos se consolidaram como prática científica, conhecer as primeiras críticas à sua realização, e realizar uma reflexão sobre o fortalecimento da questão moral com relação aos direitos dos animais.

O fortalecimento da experimentação animal como prática científica

Há tempos os seres humanos vêm utilizando animais, seja como alimento, meio de transporte ou mesmo como companhia. No entanto, sua utilização em experimentos e pesquisas científicas parece estar relacionada com o desenvolvimento da medicina na Grécia Antiga, onde Aristóteles e Hipócrates imortalizaram seus conhecimentos nas obras *Historia Animalium* e *Corpus Hippocraticum*, respectivamente. Tais escritos já relacionavam o aspecto de órgãos humanos aos de animais, conhecimento obtido por meio da dissecação de cobaias (Baumans, 2004).

Relatos mostram que, no século terceiro a.C., os fisiologistas alexandrinos Herófilo e Erasítrato examinaram diferenças entre nervos sensoriais, nervos motores e tendões, por meio de dissecações. Galeno (129-199 d.C.), fisiologista grego trabalhando em Roma, catalogou alguns destes primeiros experimentos, enquanto conduzia seus próprios testes em porcos, macacos e cachorros. Ele descreveu, pela primeira vez, as complexidades do sistema cardiopulmonar, além de levantar hipóteses sobre o funcionamento do cérebro e da espinha dorsal. Todos os procedimentos eram realizados sem o uso de anestésicos (que somente seriam descobertos em meados do século XIX), e Galeno chegou a registrar suas impressões durante seus experimentos; ao investigar a anatomia do cérebro, ele preferia dissecar porcos, uma vez que as expressões de sofrimento dos macacos o incomodavam (Monamy, 2009). Seus métodos experimentais foram relatados com precisão em seu trabalho *De Anatomicis Administrationibus*, com indicações detalhadas sobre quais instrumentos seriam mais indicados para a realização de uma série de práticas específicas (Monamy, 2009).

Depois de Galeno, a ciência experimental parece ter caído em desuso até o início da Renascença, quando renovou-se o interesse pela anatomia. O belga Andreas Vesalius (1514-1564) e seus alunos em Pádua, na Itália, ilustravam leituras públicas sobre anatomia utilizando sistematicamente a *vivissecção*,¹ normalmente com cães. Eram abertos ainda vivos, e especulava-se sobre a função de cada órgão de acordo com sua localização. Claramente não havia qualquer preocupação moral com o bem-estar das cobaias, como pode ser percebido pelo relato dos experimentos de um dos pupilos de Vesalius, Realdo Colombo (1516-1559), envolvendo cadelas grávidas:

Colombo puxou um feto do ventre do canino e, machucando o filhote frente aos olhos da cadla, provocou seu furioso latido. Mas no instante em que ele segurou o filhote perto da

1 O termo *vivissecção* tem origem no latim, da junção de *vivus* (vivo) e *sectio* (corte, secção), significando "cortar um corpo vivo", ao passo que "dissecção" refere-se a "cortar um corpo morto" (Paixão, 2001, p. 7). Cabe esclarecer que este trabalho utiliza "experimentação" e "vivissecção" aleatoriamente, como sinônimos.

boca da mãe, ela lambeu-o com ternura, obviamente mais preocupada com a dor de sua prole do que com seu próprio sofrimento. Quando qualquer outra coisa que não o filhote era aproximado de sua boca, ela avançava com raiva (Maehle e Tröhler, 1987, p. 18).

O século XVII foi marcado por um enorme crescimento no interesse sobre a atividade científica. O chanceler britânico Francis Bacon (1561-1626) reforçou a importância do método científico em seu trabalho *De Augmentis Scientiarum*, no qual afirma que muito pode ser aprendido sobre o corpo humano e seu funcionamento por meio da dissecação de animais vivos (Monamy, 2009). Mas partiu do filósofo francês René Descartes (1596-1650) a maior contribuição favorável à experimentação animal: o conceito de “animal-máquina”, ou doutrina cartesiana. Em seu *Discurso do Método* ([1637] 1996), Descartes descrevia todos os animais como máquinas complexas, cujos corpos obedeciam às leis da mecânica. O dom divino da alma distinguia os seres humanos de todos os outros animais, somente humanos possuíam consciência e capacidade de pensamento racional, somente humanos eram capazes de atos de livre arbítrio, de comunicação e linguagem. As reações dos animais eram retratadas como mero reflexo, uma resposta automática aos estímulos do meio.

Descartes providenciou uma ideologia conveniente para a vivissecação, pois nenhum animal poderia sofrer dor verdadeira, visto que não tinha consciência. As respostas de comportamento relatadas nos experimentos não passariam de meras reações mecânicas de máquinas complexas. As lamúrias nada mais eram do que rangers de engrenagens mal lubrificadas:

[...] pode-se também conhecer a diferença existente entre homens e os animais. Pois é uma coisa bem notável que não haja homens tão embrutecidos e tão estúpidos, sem excetuar mesmo os insanos, que não sejam capazes de arranjar em conjunto diversas palavras, e de compô-las num discurso pelo qual façam entender seus pensamentos; e que, ao contrário, não exista outro animal, por mais perfeito e felizmente engendrado que possa ser, que faça o mesmo. [...] E isso não testemunha apenas que os animais possuem menos razão do que os homens, mas que não possuem nenhuma razão. [...] aquilo que fazem melhor do que nós não prova que tenham espírito; pois, por este critério, tê-lo-iam mais do que qualquer de nós e procederiam melhor em tudo; mas, antes, que não o têm, e que é a natureza que atua neles segundo a disposição de seus órgãos: assim como um relógio, que é composto apenas por rodas e molas, pode contar as horas e medir o tempo mais justamente do que nós, com toda a nossa prudência (Descartes, [1637] 1996, p. 112-113).

É interessante destacar que a filosofia de Descartes foi ao encontro da visão judaico-cristã à época. Mesmo antes de Descartes, a Igreja católica já defendia que seres humanos, abençoados com o presente divino da razão, não dividiam linhagens evolucionárias com o restante dos animais. Um exemplo é a própria *Summa Theologiae* de Tomás de Aquino (1225-1274), que defendia seres humanos como únicos. Todos os outros animais eram incapazes de razão, pois não possuíam mente; somente humanos possuíam, portanto, alma e capacidade de raciocinar. Sem alma, os animais se tornavam meros objetos, sem personalidade ou direitos, existiam apenas para as necessidades dos humanos. Para Aquino, era permitido ao homem utilizar os animais para seu próprio bem, e os pecados eram divididos entre aqueles cometidos contra Deus, contra si próprio e contra seus semelhantes; excluindo dos limites da moralidade os seres não humanos (Singer, 2010). A sociedade cristã não fazia, desta forma, objeção à inflicção de dor aos animais, principalmente quando era consequência de um propósito maior. Mesmo a ordem

religiosa criada por Francisco de Assis, que em alguns aspectos ia contra as práticas adotadas pela maioria dos religiosos de seu tempo, e buscava adotar uma atitude ativa e pacífica em relação ao mundo animal, o considerava “inferior”, por acreditar na espécie humana como a única criada sob a imagem de Deus. Essa ligação direta do homem com seu Criador não se referia somente à forma do corpo, mas também ao elemento espiritual presente em sua alma humana, inexistente em outras criaturas (Gonçalves, 2016).

Amparado pelo conceito de animal-máquina, o britânico William Harvey (1578-1657) procurou demonstrar, por meio de uma série de experimentos conduzidos na Escola de Anatomia de Pádua, o funcionamento do sistema de circulação do sangue em animais, extrapolando a descoberta para os seres humanos, e ressaltando a importância da vivissecção não só para satisfazer curiosidades anatômicas, mas também para a investigação fisiológica comparativa. Questões sobre o sistema respiratório e digestivo também pareciam ter respostas fisiológicas. Impulsionados pelas descobertas de Harvey, muitos outros cientistas passaram a se dedicar à vivissecção como método para seus estudos, como os franceses François Magendie (1783-1855) e Claude Bernard (1813-1878). Magendie foi um dos primeiros a averiguar que muitos processos corporais resultavam do funcionamento de diversos órgãos, por meio de práticas manipulativas, e não somente por observação do corpo animal. Bernard, em sua obra *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale* (1865), defendia que o sucesso de um experimento dependia não somente do estudo de um parâmetro, mas também da manutenção constante das variáveis externas, princípio fundamental ainda vigente na ciência moderna (Monamy, 2009).

O número de experimentos que utilizavam animais vivos cresceu, e continuou a crescer durante os séculos XVII, XVIII e XIX. Os trabalhos de Magendie e Bernard resultaram na adoção de técnicas mais sofisticadas nos procedimentos cirúrgicos, e a experimentação animal se tornou rotina em um número cada vez maior de laboratórios de fisiologia em toda a Europa. Porém, paralelamente ao enorme crescimento do número de animais utilizados em práticas científicas, cresceu também a resistência a elas.

As primeiras críticas

Os primeiros registros de desconforto com a prática da vivissecção vieram de dentro da própria comunidade científica, de alguns fisiologistas, como Robert Boyle (1627-1691) e Robert Hooke (1635-1703). Boyle ganhara popularidade depois de demonstrar publicamente, por meio de seus aparatos pneumáticos, os efeitos da colocação de gatos no vácuo. Ele se recusou a utilizar um felino que havia sobrevivido à bomba de ar em mais experimentos, argumentando que seria muito severo submetê-lo novamente a tais condições. Hooke, após abrir a caixa torácica de um cão para observar o funcionamento do coração e pulmões, mantendo o animal vivo por mais de uma hora, confessou que seria incapaz de repetir o experimento, por ter sido muito “cruel” (Monamy, 2009). No entanto, tais fisiologistas continuaram convencidos que os custos de seus experimentos, o sofrimento animal, tinham menor peso do que os possíveis benefícios que as pesquisas poderiam trazer para a humanidade.

Na Inglaterra, um neurologista e fisiologista contemporâneo de Magendie, Marshall Hall (1790-1857), propôs, ainda em 1831, a regulamentação das práticas experimentais, levando em conta o sofrimento animal. Hall defendia cinco regras específicas que, aplicadas aos experimentos,

isentariam os cientistas de quaisquer críticas ligadas à crueldade. Primeiramente, nenhum experimento deveria ser realizado quando a informação necessária pudesse ser obtida somente por observações. Segundo, apenas os experimentos baseados em objetivos claros e alcançáveis teriam justificativa inquestionável. Terceiro, deveria evitar-se a repetição desnecessária de experimentos, principalmente se estes já haviam sido realizados por fisiologistas de renome, atestando sua validade. Hall sugeriu inclusive a criação de uma publicação que informasse a comunidade científica sobre os experimentos já realizados, e a maneira correta de realizá-los. Quarto, todos os experimentos deveriam ser realizados visando o mínimo possível de sofrimento. E por fim, a quinta regra sugeria que todos os experimentos fossem testemunhados pelos pares, com o intuito de reduzir a repetição (French, 1999).

Foi somente no século XVIII que as críticas começaram a ser mais visíveis, embora ainda limitadas a certos círculos literários e à panfletagem humanitária. A experimentação animal não era ainda uma preocupação popular, mas, pela primeira vez, começava-se a indagar sobre o comportamento humano em relação aos não humanos. Ficava cada vez mais clara a rejeição, principalmente por parte de poetas e ensaístas, ao modelo animal-máquina de Descartes. A argumentação era que os animais podiam sentir dor como os humanos, e esta dor deveria ser levada em consideração.

A doutrina cartesiana, predominante por longo tempo, foi desafiada pela nova filosofia do *utilitarismo*, que pregava a busca do balanço ideal entre prazer e dor. O filósofo Jeremy Bentham (1748-1832), criador do termo e fundador da doutrina, definiu a utilidade da seguinte maneira:

Por utilidade entende-se aquela propriedade em qualquer objeto, que tende a produzir benefício, vantagem, prazer, bem, ou felicidade, [...] ou [...] prevenir o acontecimento de prejuízo, dor, mal, ou infelicidade à parte cujo interesse é considerado: se a parte trata da comunidade, então a felicidade da comunidade: se de um indivíduo em particular, então a felicidade deste indivíduo (Bentham, [1780] 1879, p. 2).

Vale lembrar que Bentham escrevia em uma época em que os franceses começavam a se opor à captura e escravização de africanos para trabalhos na Europa e América do Norte, e parecia lógico que uma consideração moral similar deveria ser estendida a certos animais, para além da esfera humana. Ele destacava que todos os humanos eram merecedores de igual consideração e, a partir da crença de que os animais eram capazes de sentir prazer e dor, sugeriu que estes também deveriam usufruir de tal consideração:

Pode chegar o dia em que o resto da criação animal venha a adquirir tais direitos, que nunca poderiam lhes ser privados a não ser pela mão da tirania. Os Franceses já descobriram que a escuridão da pele não é razão para que um ser humano seja abandonado indiscriminadamente aos caprichos de um torturador. Pode um dia ser reconhecido que o número pernas, a vilosidade da pele, ou a terminação do *sacrum* são razões igualmente insuficientes para abandonar um ser senciente ao mesmo destino. O que mais deveria traçar a linha insuperável? Será a faculdade da razão, ou talvez a faculdade do discurso? Mas um cavalo ou cão, quando adulto, é, para além de toda comparação, mais racional e também mais sociável do que uma criança de um dia ou uma semana ou mesmo um mês de idade. [...] A questão não é 'Podem eles raciocinar?', nem mesmo 'Podem eles falar?' mas sim, 'Podem eles sofrer?' (Bentham, [1780] 1879, p. 311-312).

Outro evento que merece destaque é a publicação, em 1859, da obra *A origem das espécies* de Charles Darwin (1809-1882), que marcou profundamente a sociedade inglesa e provocou um intenso debate com sua teoria de que seres humanos e não humanos teriam um ancestral comum. Ao afirmar que a seleção natural deveria ser aplicada para todos os animais, sem excluir os seres humanos, Darwin colocou em xeque a ideia da criação humana isolada por Deus, separada do resto dos seres vivos. Tal teoria desarticulava a teologia cristã, e o pressuposto de que todos os seres não humanos seriam um presente de Deus, para serem usados como o homem bem desejasse. A diferença não era tão grande como se pensava, como apontava Darwin:

Entretanto, por mais considerável que ela seja, a diferença entre o espírito do homem e dos animais mais elevados é certamente apenas de grau e não de espécie. Vimos que sentimentos, intuições, emoções e faculdades diversas, tais como amizade, a memória, a atenção, a curiosidade, a imitação, a razão etc., dos quais o homem se orgulha, podem ser observados em estado nascente, ou mesmo, às vezes, em estado bastante desenvolvido, entre os animais inferiores (Darwin apud Paixão, 2001, p. 57).

A questão do *status* do ser humano em relação restante do mundo orgânico era um ponto sensível, por ameaçar a concepção de singularidade humana então vigente e tão cara ao arcabouço dogmático da teologia natural, que dominara o cenário científico da primeira metade do século XIX (Carvalho e Waizbort, 2010). Para Darwin, os animais seriam capazes, assim como os homens, de manifestar prazer e dor, alegria e tristeza, e a barreira entre humanos e não humanos não seria intransponível, como mostra em sua comparação do animal com um “selvagem”:

Mas, poderíamos estar certos de que um velho cão, tendo uma excelente memória e alguma imaginação, como provam seus sonhos, nunca pense em seus prazeres de caça ou nos infortúnios que experimentou? Isso seria uma forma de consciência de si. Por outro lado, como observa Bücher, como poderia a mulher australiana, sobrecarregada de trabalho, que quase não usa palavras abstratas e só conta até quatro, exercer sua consciência ou refletir sobre a natureza de sua própria existência? (Darwin apud Paixão, 2001, p. 58).

No entanto, é importante salientar que Darwin, como membro leal da comunidade científica e em prol do avanço da ciência, opunha-se a qualquer restrição legal à prática da viviseção. Em depoimento dado à *Royal Commission on the Practice of Subjecting Live Animals to Experiments for Scientific Purposes* (Comissão Real sobre a prática de submeter animais vivos a experimentos para fins científicos) em 1875, sobre a apuração de acusações de abusos cometidos em experimentos fisiológicos, Darwin afirmou que a proibição dos experimentos constituiria “um grande mal”, explicitando sua plena convicção dos benefícios que o campo científico da fisiologia poderia conferir à humanidade, e foi enfático sobre sua posição: “a primeira coisa que eu diria é que estou plenamente convencido de que a fisiologia somente pode progredir com a ajuda de experimentos em animais vivos” (Report..., [1876] 2005, p. 234).

Não obstante, sua contribuição para a discussão sobre o *status* moral dos seres não humanos foi importante. A ciência, em especial a biologia, tinha a atenção do público como nunca antes havia tido, e a relação entre seres humanos e animais passa a ser vista sob uma nova perspectiva. Como afirma Singer (1999, p. 61-62),

o modo como nós exploramos os animais não humanos é um legado do passado pré-darwiniano, que exagerava a distância entre homens e os outros animais, e deveria trabalhar em busca de um *status* moral mais elevado para os animais não humanos, e adotar uma visão menos antropocêntrica do nosso domínio sobre a natureza.

No entanto, durante o século XIX as sociedades contra a crueldade dirigida aos animais ainda eram compostas quase que exclusivamente por membros das classes altas, que se preocupavam predominantemente com a abolição de práticas como brigas de galo e de cães. Poucos pareciam se importar com as práticas científicas. E o desenvolvimento de disciplinas biomédicas como a farmacologia, a toxicologia e a imunologia, aliado à descoberta da vacina contra difteria, causou grande impacto na opinião pública. A ideia de que pesquisas envolvendo animais levaram à prevenção de uma doença que vitimava milhares de crianças anualmente convenceu até mesmo parte dos críticos mais aficionados da importância de tais disciplinas. Ademais, o desenvolvimento de vacinas e dos primeiros antibióticos resultou em uma utilização muito mais intensa e sistemática de animais de experimentação, e seu número cresceu durante a maior parte do século XX. Passaram a ser utilizados em ensaios para o desenvolvimento de novas vacinas, na busca de novos medicamentos eficazes contra doenças e, também, no controle de qualidade das vacinas e dos medicamentos já desenvolvidos (Andrade, Pinto, Oliveira, 2002).

O ambientalismo e as teorias morais acerca dos animais

Segundo Castells (1999), foi no final da década de 1960 que surgiu, nos EUA e na Europa ocidental, um movimento ambientalista de massas, com base na opinião pública, que se espalhou rapidamente por todo o mundo e serviu de inspiração para algumas das contraculturas originadas em 1960 e 1970. Entende-se por contracultura a “tentativa deliberada de viver segundo normas diversas e, até certo ponto, contraditórias em relação às institucionalmente reconhecidas pela sociedade” (Castells, 1999, p. 147). No caso do ambientalismo, a contracultura se manifesta na obediência às leis da natureza, acima de qualquer instituição criada pelo homem, e apresenta algumas características principais:

1. Uma relação estreita e ambígua com a ciência e a tecnologia. Embora critiquem a dominação da vida pela ciência, os ambientalistas valem-se dela para expor suas preocupações. Há, por um lado, uma descrença nos benefícios proporcionados pelo avanço tecnológico e, por outro, confiança na coleta, análise, interpretação e divulgação de dados e informações sobre a interação entre o homem e o meio ambiente (Castells, 1999, p. 155).
2. O controle sobre o espaço e a ênfase na localidade. Esse localismo ambiental contesta a predominância dos interesses técnicos e econômicos sobre experiências reais, de uso real por pessoas reais. É privilegiado um governo local, de menor porte, preocupado com a comunidade local e a participação do cidadão, em detrimento de uma representação mediada pela racionalidade técnica e abstrata exercida por interesses comerciais e tecnocracias sem qualquer tipo de compromisso ou responsabilidade (Castells, 1999, p. 155-156).
3. Uma nova temporalidade. O ambientalismo enxerga a interação entre todas as formas de matéria sob uma perspectiva evolucionária, e justifica a ideia de utilizar única e

exclusivamente recursos renováveis, guiado pela noção de que qualquer alteração nos mecanismos básicos do planeta poderá, a longo prazo, desfazer um delicado equilíbrio ecológico, trazendo consequências desastrosas. A nova temporalidade exige da sociedade uma postura baseada no ritmo lento da evolução das espécies em seu meio ambiente, em detrimento de preocupações imediatas que podem gerar problemas para gerações daqui a milhares de anos (Castells, 1999, p. 158-159).

A crítica do movimento ambientalista ao instrumentalismo que regia as instituições sociais, onde a natureza era reduzida ao *status* de mero recurso e a ciência representava a essência da racionalidade instrumental, foi inspiração também para o movimento de libertação animal. Discussões acerca da ética biomédica focaram nos potenciais efeitos negativos não só dos avanços científicos, mas também das técnicas de pesquisa, incluindo tanto a experimentação humana como a animal (Nelkin e Jasper, 1992).

Peter Singer e o renascimento da questão moral

O começo da década de 1980 assistiu a uma tomada de consciência do público sobre a questão dos direitos dos animais, resultando em uma diminuição no número de cobaias utilizadas em práticas científicas (Baumans, 2004), e o filósofo Peter Singer pode ser considerado um dos importantes responsáveis por tal fenômeno. Seu livro *Libertação animal*, publicado em 1975, deu credibilidade intelectual ao que antes era taxado de mero sentimentalismo. A abordagem do autor se baseia na crítica à ética ocidental tradicional, que considera que toda vida humana é igual, e mais preciosa do que qualquer vida não humana. De acordo com estes princípios, pacientes em estado vegetativo permanente e bebês anencefálicos deveriam ter suas vidas prolongadas indefinidamente, o que não ocorre. Por isso, Singer argumenta que os seres vivos devem ser tratados de acordo com suas características eticamente relevantes, como a capacidade de interação com outros indivíduos e com o ambiente, e de ter preferências quanto a viver ou morrer. Somente a arrogância humana nos impede de enxergar que animais mais sofisticados têm uma vida mental e emocional equiparada, e por vezes superior, à de seres humanos mentalmente incapacitados. Assim como raça e sexo, a espécie não deveria, portanto, ser motivo de diferenças de valores (Singer, 1995). Desta afirmação segue o termo “especismo”, utilizado em analogia ao racismo para designar aqueles que dão preferência aos interesses de sua própria espécie em detrimento das demais.

Desprendem-se daí os principais argumentos abordados pelo autor: o princípio da igualdade de interesses e a crítica ao especismo. Revivendo o utilitarismo de Bentham, Singer defende que todos os seres capazes de sofrer merecem igual consideração. A inclusão na esfera moral deve ser baseada nos interesses dos seres afetados por uma determinada ação, independente de raça, sexo ou grau de inteligência. Incluir nesta esfera somente os seres humanos, com todas as diferenças existentes entre eles, caracteriza o especismo:

Se um ser sofre, não pode haver justificação moral para a recusa de tomar esse sofrimento em consideração. Independentemente da natureza do ser, o princípio da igualdade exige que o sofrimento seja levado em linha de conta em termos igualitários relativamente a um sofrimento semelhante de qualquer outro ser, tanto quanto é possível fazer comparações aproximadas (Singer, 2000, p. 44).

A atribuição de direitos não deve ser, portanto, baseada em características humanas, tais como racionalidade, consciência de si, reciprocidade ou comunicação verbal, pois excluiria os seres humanos que não possuem tais qualidades. São os interesses que devem ser levados em conta e, neste ponto, a capacidade de experimentar dor e sofrimento faz dos animais possuidores de interesses iguais aos dos seres humanos. Eles são capazes de experimentar sofrimento, sensorial e emocionalmente, e almejam o fim da dor. Deste modo, a simples exploração de outras espécies, sem que se leve em conta a capacidade de sentir não somente dor, mas também prazer, não é moralmente justificável, pois caracteriza o especismo, que, comparado ao racismo,² reflete um preconceito tão infundado quanto aquele que um dia levou os brancos proprietários de escravos a não considerar com a devida seriedade os interesses dos negros escravizados:

Os racistas de ascendência europeia não aceitavam geralmente que a dor conta tanto quando é sentida pelos africanos, por exemplo, como quando é sentida pelos europeus. Do mesmo modo, aqueles a quem chamo especistas atribuem maior peso aos interesses dos membros da sua própria espécie quando há um conflito entre esses interesses e os das outras espécies. Os especistas humanos não aceitam que a dor sentida por porcos ou ratos seja tão má como a dor sentida por seres humanos (Singer, 2000, p. 44).

Singer defende que, se um ser sofre, não pode haver nenhuma justificativa de ordem moral para que nos recusemos a levar este sofrimento em consideração. Seja qual for a natureza do ser, o princípio da igual consideração de interesses exige que o sofrimento seja levado em conta, em termos de igualdade com o sofrimento semelhante de qualquer outro ser. Isto não significa tratar do mesmo modo seres humanos e animais, mas sim dar igual consideração aos seus interesses. Porém, o utilitarismo não levaria, necessariamente, à proibição de todos os experimentos com animais. Estes seriam justificáveis nos casos em que os benefícios decorrentes fossem certos e maiores do que o sofrimento causado às cobaias:

[...] estaria o adversário das experiências preparado para deixar morrer, de uma doença terrível, milhares de pessoas que podiam ser curadas devido a experiências efetuadas com animais? [...] se a sua natureza hipotética for clara, penso que a resposta deveria ser afirmativa; por outras palavras, se tivéssemos de fazer experiências com um ou mesmo com uma dúzia de animais para salvar milhares de pessoas, penso que fazê-lo seria um bem e que estaria de acordo com a igualdade na consideração de interesses (Singer, 2000, p. 50).

No entanto, prossegue Singer, a maior parte das pesquisas produz benefícios triviais ou nulos, tendo pouca força quando comparados ao sofrimento causado às cobaias. Para agravar ainda mais a situação, o utilitarismo tende a pensar sobre a probabilidade dos benefícios e do sofrimento, e nenhum experimento científico tem a certeza de produzir os resultados esperados, enquanto o sofrimento causado aos animais é certo. Ademais, mesmo que uma pesquisa seja verdadeiramente promissora, existem métodos alternativos de se alcançar os resultados almejados

2 Não é intenção deste trabalho analisar a pertinência da analogia entre especismo e racismo, mas é interessante apontar que existe atualmente uma discussão acadêmica sobre a questão. De um lado, a comparação pode ajudar a problematizar as categorias "humano" e "animal", baseadas em marcadores biológicos, desnaturalizando tais categorias. Por outro lado, a equiparação de situações de racismo e escravização humana/animal tende a desconsiderar especificidades e experiências históricas das pessoas escravizadas, banalizando sofrimentos e vivências (Lemle, fev. 2022).

causando menos sofrimento. Por exemplo, ao invés de fomentarmos o desenvolvimento de novas técnicas de cirurgia cardíaca, seria mais benéfico utilizar nossos recursos para convencer as pessoas a mudar suas dietas e fazer mais exercícios, e as autoridades a incentivar tais mudanças. No caso da experimentação animal, os benefícios gerados são inferiores ao sofrimento causado:

Nestes casos, e em muitos outros como estes, os benefícios para a humanidade são ou nulos ou incertos, enquanto as perdas para os membros de outras espécies são certas e reais. Daqui que as experiências violem o princípio da igualdade na consideração dos interesses de todos os seres, independentemente da espécie a que pertencem (Singer, 2000, p. 50).

A maior crítica ao utilitarismo de Singer é de que ele tende a uma certa hierarquização. Pela lógica dos interesses, seria melhor usar uma planária em experimentos do que um rato, ou usar um rato ao invés de um chimpanzé. O rato é capaz de sentir prazer e dor, e de ter interesses e preferências que podem ser frustrados. Mas o chimpanzé teria ainda mais interesses, por possuir uma rede mais complexa de relacionamentos e um senso mais elaborado de futuro. Deste modo, segundo o utilitarismo, interferir com a vida do primata traria mais sofrimento do que interferir com o rato. Algumas teorias morais, como o legalismo, também parecem fazer essa distinção entre ordens diferentes de animais, enquanto outros filósofos, como Tom Regan, defendem que todos os seres vivos têm igual valor.

A deontologia de Regan

A obra de Tom Regan, *A case for animal rights*, de 1983, também foi de extrema importância para a luta em prol dos direitos dos animais. A partir de observações coletadas de estudos sobre comportamento animal, ele defendeu a continuidade entre a mente humana e não humana. Seu tratado filosófico sobre os direitos dos animais foi influenciado pelo trabalho de Darwin, que afirmava não haver diferenças fundamentais entre as funções mentais de homens e outros mamíferos superiores, uma ideia que teve uma ressonância considerável numa época de interesse renovado sobre as bases biológicas da natureza humana (Nelkin e Jasper, 1992).

Regan defende que todo ser, independentemente de sexo, raça, religião ou lugar de nascimento, possui valor como indivíduo, como sujeito de si mesmo, denominado “valor inerente”. É o respeito à igualdade do valor inerente que impede a prática de injustiças como a escravidão ou a discriminação sexual:

O gênio e a criança retardada, o príncipe e o pobre, o neurocirurgião e o vendedor de frutas, madre Teresa e o mais inescrupuloso vendedor de carros usados – todos têm valor inerente, todos o possuem igualmente, e todos têm um direito igual de serem tratados com respeito, de serem tratados de modo que não os reduza ao estatuto de coisas, daquilo que existe como recursos para os outros (Regan, 1986, p. 185).

E seria errado limitar este valor somente aos seres humanos com base em suas habilidades. Assim como os animais, muitos humanos não possuem os requisitos padrões de inteligência, autonomia, ou razão, mas nem por isso têm menos valor inerente, menos direito a serem tratados com respeito. Porque “nós somos, cada um, o sujeito da experiência de uma vida, uma criatura consciente com um bem-estar individual que tem importância para nós, mesmo que não sejamos

úteis para os outros” (Regan, 1986, p. 186). Isto também se aplica aos animais, eles também devem ser vistos como sujeitos experimentando uma vida, com valor inerente próprio. Todos possuem um valor intrínseco pelo que são, e não pela sua potencial contribuição para a melhoria do mundo. Este valor não pode ser retirado, transferido ou traduzido em termos de bom ou ruim.

Ao defender que o valor inerente pertence igualmente a todos os que são sujeitos de uma vida, a deontologia de Regan, também conhecida como “direitos animais”, sustenta que *é sempre um mal sacrificar um ser, seja humano ou animal, em benefício de outro. Os direitos são mais básicos do que o utilitarismo, e independentes dele.*

A deontologia prega conceitos irreduzíveis de certo e errado, que precedem e são independentes de qualquer noção de bom ou ruim. Não se pode justificar uma ação errada simplesmente pelo fato dela produzir mais consequências boas do que ruins. A propriedade moral de certo/errado funciona como um tipo de barreira impenetrável, que desconsidera as consequências das ações. Tortura é errado, independente da utilidade da informação que possa ser obtida através dela. De modo análogo, pesquisas que utilizem cobaias vivas são moralmente erradas, independente do benefício que possam trazer para a vida humana (Regan, 1986).

A experimentação animal seria, portanto, moralmente condenável, independente de seus resultados:

No caso do uso de animais na ciência, a concepção dos direitos é categoricamente abolicionista. [...] Por serem esses animais tratados rotineira e sistematicamente como se seu valor fosse redutível à sua instrumentalidade para outros, eles são rotineira e sistematicamente violentados. Isso é tão verdadeiro, quando simplesmente usados em pesquisas repetidas, desnecessárias ou estúpidas, quanto o é, quando usados naquelas que sustentam uma promessa real de benefício humano [...] O melhor que podemos fazer quando se trata do uso de animais em ciência é não usá-los (Regan, 1986, p. 188).

Os animais, então, possuem um *status* moral simplesmente por possuírem valor inerente, independente da sua utilidade; sendo assim dignos de respeito.

Steven Wise e o legalismo

Wise, um proeminente advogado de direitos dos animais, procura, dentro dos tribunais dos EUA, conferir legalmente direitos aos seres não humanos de maneira gradual, ou como ele mesmo define, “um passo de cada vez” (Wise, 2004). Isso porque a inovação judicial ocorre de maneira progressiva, baseada em casos e preceitos legais preexistentes. Posner (2004) ilustra o processo incremental judicial por meio do exemplo da segregação nos EUA. Apesar da Constituição estadunidense exaltar a igualdade, o princípio de “iguais porém separados” era constitucional, e a segregação racial era comum. Não obstante, a Suprema Corte acabou por retirar sua legalidade, de maneira incremental. Primeiro, a segregação foi proibida em certos lugares públicos por ferir a igualdade. Depois nas escolas, de forma gradual, até que o princípio do “iguais, porém separados” fosse completamente descontinuado e o princípio da não segregação fosse estendido a todos os lugares públicos.

É este o processo que Wise busca para os direitos dos animais. Possuímos uma robusta noção de direitos humanos, estendidos mesmo às pessoas que, por razão de problemas mentais, não têm condições de exercê-los. Os direitos humanos evoluíram não somente aumentando

o número de direitos, mas também expandindo o número de beneficiários, notadamente às mulheres e minorias. A proteção legal aos animais também evoluiu, com o reconhecimento de sua sciência, sua capacidade emocional e de sentir dor. Seria natural supor que ao menos os animais mais parecidos conosco geneticamente e mentalmente, como os primatas, estariam no caminho desta expansão natural do direito, uma vez que sua mentalidade excederia a de crianças e seres humanos mentalmente retardados. Não existiria diferença, no que toca o merecimento de direitos, entre pessoas mentalmente menos capacitadas e animais bem capacitados. A tradição legal de diferenciar seres humanos de animais é um vestígio da mesma hierarquização tendenciosa que um dia colocou homens livres acima de escravos. Wise deixa claro que a garantia de direitos para os primatas seria apenas o começo de um longo caminho, que englobaria outras espécies.

Mas quais critérios definiriam os seres merecedores de direito? Wise (2004) defende que direitos básicos deveriam ser garantidos para todos os seres vivos que possuíssem o que ele chamou de "autonomia prática", caracterizada por: capacidade de possuir desejos e de, intencionalmente, tentar realizá-los; e posse de um certo senso de autossuficiência que permita que o ser entenda, mesmo que precariamente, que possui preferências e tenta alcançá-las. Consciência e sciência estão implícitas na autonomia prática.

Em suma, Wise (2004) defende que ao menos os primatas deveriam ter os mesmos direitos básicos que crianças pequenas e seres humanos mentalmente incapacitados possuem: direito à vida, à integridade, à subsistência e à liberdade. E ele é enfático ao argumentar que, como nunca permitiríamos experimentos médicos invasivos ou perigosos em crianças pequenas e seres humanos mentalmente incapacitados, não poderíamos permitir que os mesmos experimentos fossem realizados em animais possuidores de autonomia prática, independente dos benefícios para a saúde humana.

Outas teorias morais dignas de nota

As teorias éticas contratualistas defendem obrigações morais como sendo decorrentes de acordos mútuos entre agentes morais. Como muitas destas obrigações morais não são explicitamente formuladas, os contratualistas muitas vezes as apresentam como acordos implícitos e convenientes, firmados por indivíduos racionais. Alguns filósofos, como Thomas Hobbes (1588-1679), argumentaram que os contratos seriam formados para maximizar os benefícios para todos os envolvidos, o que seria compatível com o utilitarismo. Outros, como John Rawls (1921-2002), enfatizam o fato de que os agentes morais deveriam, antes de tudo, assegurar a liberdade necessária para funcionar de maneira autônoma, aliando-se aos postulados deontológicos (Donnelley e Nolan, 1990). O contratualismo clássico é, no entanto, limitado. Somente agentes morais poderiam firmar contratos, deixando de fora quaisquer obrigações em relação a crianças, pessoas mentalmente incapacitadas ou quaisquer outras que não possuíssem o grau de autonomia moral exigido. Por isso, alguns contratualistas contemporâneos, como Donald VanDeVeer (1979), adicionaram as condições de justiça e imparcialidade para um contrato, tornando inaceitável uma situação onde somente os agentes racionais fossem protegidos. Os participantes de um contrato podem decidir proteger outros, e seria arbitrário imaginar que essa proteção se limitasse somente aos seres humanos, pelo princípio da imparcialidade. A verdadeira imparcialidade requer que consideremos o que aconteceria a todos os seres sencientes, sendo incompatível com a exclusão moral dos animais.

A abordagem da ética das virtudes não se debruça sobre normas ou parâmetros éticos a serem seguidos, mas sim sobre as virtudes do próprio agente moral. Ou seja, o importante não é o que fazemos, mas quem somos. Por isso não nos orienta sobre o que fazer, como aumentar a felicidade ou defender a igualdade, mas sim a desenvolver um caráter moral sólido, pois somente assim saberemos agir corretamente. Ser virtuoso é, portanto, cumprir nosso potencial para nos tornarmos agentes morais completos. Mas só podemos fazê-lo deixando que outros também satisfaçam seus próprios interesses. Visto que todos os seres sencientes são prejudicados quando não podem satisfazer seus interesses mais importantes, a proposta da ética das virtudes implicaria respeitar os interesses de todos eles, incluindo os dos animais (Swanton, 2003).

Já a ética do cuidado defende que situações especiais, que geram respostas emocionais e preocupações, também geram deveres morais especiais. Sendo o sofrimento uma situação especial, não podemos ser considerados agentes cuidadosos se não atendermos aos interesses dos seres que sabemos estar sofrendo (Donovan, 2006). Ser um agente cuidadoso implica ter uma resposta solidária ao sofrimento. Portanto, devemos nos preocupar com os interesses de todos aqueles que são capazes de sofrer, inclusive os seres não humanos.

A bioética da proteção, por sua vez, é um subconjunto da bioética, constituída por ferramentas teóricas e práticas que visam entender, descrever e resolver conflitos de interesses entre “quem tem os meios que o capacitam para realizar sua vida e quem não os tem” (Schramm, 2008). Ao priorizar os “vulnerados” que não dispõem de tais meios, pretende respeitar à risca e concretamente o princípio de justiça, aplicando a equidade como condição essencial para atingir a igualdade. Idealizada em um contexto de debates atuais sobre a globalização e os efeitos negativos sobre o ambiente natural, modos de vida e a própria saúde humana, a bioética da proteção visa proteger todos os seres vivos contra o sofrimento e a destruição evitáveis. Pretende, de maneira mais ampla, refletir sobre a problemática da sobrevivência do mundo vital e da qualidade de vida de seus integrantes ou hóspedes, sejam humanos ou não (Schramm, 2008).

As teorias de natureza ou unidade orgânica representam uma tentativa de combinar a ética com a metafísica. Em linhas gerais, argumentam que toda vida orgânica exibe um tipo de unidade individual, de dinamismo, ou de propósito que a caracteriza como detentora de um valor moral inerente. Organismos e comunidades de organismos criam e definem significados em si mesmos, simplesmente por levarem uma existência com propósito. A natureza orgânica pode estar relacionada tanto ao utilitarismo, uma vez que os propósitos de cada unidade orgânica podem ser considerados como interesses a serem maximizados, quanto à deontologia, por defender um valor inerente digno de respeito moral (Donnelley e Nolan, 1990).

A Declaração de Cambridge sobre consciência

Embora não se trate de uma teoria filosófica moral, a *The Cambridge Declaration on Consciousness*, escrita pelo neurocientista Philip Low durante a *Francis Crick Memorial Conference on Consciousness in Human and non-Human Animals*, realizada na Universidade de Cambridge, no Reino Unido, em 2012, e assinada por pesquisadores renomados do campo da neurociência, como Jaak Panksepp, Diana Reiss, David Edelman, Bruno Van Swinderen e Christof Koch, também tem importância digna de nota, ao constatar que os cérebros de seres humanos e animais funcionam de forma similar quanto à capacidade de exibir comportamentos emocionais:

A ausência de um neocórtex não parece impossibilitar um organismo de experimentar estados afetivos. Evidências convergentes indicam que animais não humanos possuem os substratos neuroanatômicos, neuroquímicos e neurofisiológicos de estados de consciência, além da capacidade de exibir comportamentos intencionais. Consequentemente, o peso da evidência indica que humanos não são os únicos a possuir os substratos neurológicos que geram a consciência. Animais não humanos, incluindo todos os mamíferos e pássaros, e muitas outras criaturas, como os polvos, também possuem esses substratos neurológicos (Low, 2012, p. 2).

Com tais constatações, a consciência e a sciência ganham comprovação científica, e fortalecem as teorias morais sobre o direito animal. Ao se gerar e divulgar evidências de que os animais possuem capacidade de sentir, aprender e formar laços afetivos, transformações sociais podem ocorrer, ainda segundo Low:

A sociedade agora terá uma discussão sobre o que está acontecendo e poderá decidir formular novas leis, realizar mais pesquisas para entender a consciência dos animais ou protegê-los de alguma forma. [...] No longo prazo, penso que a sociedade dependerá menos dos animais. [...] Um primeiro passo é desenvolver abordagens não invasivas. [...] Penso que precisamos apelar para nossa própria engenhosidade e desenvolver melhores tecnologias para respeitar a vida dos animais. Temos que colocar a tecnologia em uma posição em que ela serve nossos ideais, em vez de competir com eles (Pires, 2012, não paginado).

Apesar de diferirem em alguns aspectos específicos, tanto as teorias morais apresentadas quanto as declarações do neurocientista Philip Low concordam em um ponto: os animais, em especial aqueles sencientes e autônomos (capazes de sentir prazer e dor, e de possuir preferências e a habilidade de persegui-las), possuem um *status* moral significativo. Não devem ser enxergados como meras máquinas biológicas, e todos os efeitos produzidos sobre eles precisam ser considerados para que possamos praticar uma ciência eticamente justificável.

Considerações finais

As práticas e o conhecimento científico só se tornam socialmente aceitos quando envolvem, além da academia, os possíveis usuários e o público leigo. Sua validade é testada não somente dentro das universidades e institutos de pesquisa, mas também fora deles, onde fatores sociais, econômicos, culturais e políticos moldam os produtos e processos resultantes da inovação científico-tecnológica. Isso reforça a importância de se adaptar o conhecimento e as práticas científicas ao interesse público, de abordar criticamente os aspectos da ciência e da tecnologia mais relevantes para a sociedade, tendo em vista a igualdade, o bem-estar social e o meio ambiente. De se promover uma civilização mais democrática, ambientalmente sustentável, e socialmente justa. De desafiar tecnologias problemáticas, prover assistência analítica e credibilidade aos grupos marginalizados, e articular alternativas. Reforça a importância de uma ciência engajada, ainda mais em nosso momento político atual, de crise da atividade científica. A validação e reafirmação do papel da ciência na sociedade dependem de sua aproximação com os movimentos sociais, e da demonstração de sua relevância para a população.

Segundo essa perspectiva construtivista da ciência, o próprio avanço científico é fruto de transformações sociais. A consolidação da experimentação animal como prática científica não

se deu por simples convenção dos cientistas, mas sim por condições próprias e específicas de um processo social. Tais condições não condizem com o contexto cultural atual, influenciado por estudos etológicos³ e neurológicos que desconstruíram a doutrina cartesiana do século XVII, pela pressão social exercida por setores da sociedade civil organizada, engajados na luta pelos direitos animais, e pelo notável avanço tecnológico que permitiu desenvolver e disseminar novos modelos e instrumentos na investigação científica, principalmente a partir do século XX (Tréz, 2012). No Brasil, por exemplo, já temos 25 métodos alternativos ao uso de animais em experimentos científicos reconhecidos pelo nosso Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (Concea, 2014a, 2014b, 2016 e 2019), além de uma Rede Nacional de Métodos Alternativos (Renama) composta por mais de quarenta laboratórios associados distribuídos pelos estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Goiás e Rio Grande do Sul (Renama, [201-]); e do nosso Centro Brasileiro para Validação de Métodos Alternativos (BraCVAM), primeiro órgão da América Latina a validar e coordenar estudos de substituição, redução ou refinamento do emprego de cobaias em testes de laboratório (BraCVAM, [201-]).

A pressão social exercida pelos setores da sociedade civil preocupados com o tema, bem como a publicação dos trabalhos dos filósofos Peter Singer e Tom Regan e a proliferação de teorias morais defendendo que os animais, em especial aqueles sencientes e autônomos, possuem um *status* moral significativo, são evidências do fortalecimento da questão moral acerca dos seres não humanos na atualidade. Tal pressão também chega à camada política, que busca estabelecer leis e condutas éticas no trato com os animais. Exemplo disso é a nossa lei nacional nº 11.794 de 2008, conhecida como Lei Arouca, que restringe a experimentação animal à estabelecimentos de ensino superior e estabelecimentos de educação profissional técnica da área biomédica, estabelece a obrigatoriedade da criação das Comissões de Ética no uso de Animais (CEUAs) em todas as instituições de ensino e pesquisa que utilizem animais, com poder de vetar ou determinar a paralisação de projetos e atividades de pesquisa que descumpram as disposições legais; além de estipular o monitoramento e avaliação da introdução de técnicas alternativas que substituam a utilização de animais em ensino e pesquisa (Brasil, 2008).

A preocupação social com as cobaias de laboratório, de maneira mais ampla, e os esforços da própria ciência quanto ao desenvolvimento, validação e reconhecimento de métodos alternativos, especificamente, são consequências desse processo. Se o *status* moral dos animais muda na sociedade, de forma geral, é impossível que essa mudança não penetre também nos ambientes de pesquisa acadêmica.

Referências bibliográficas

ANDRADE, A.; PINTO, S. C.; OLIVEIRA, R. S. (org.). *Animais de laboratório: criação e experimentação*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002.

BAUMANS, V. Use of animals in experimental research: an ethical dilemma? *Gene Therapy*, v. 11, n. 1, p. 64-66, 2004.

3 Segundo Tréz (2012), estudos do campo da etologia geraram descobertas recentes sobre o universo subjetivo dos animais, impondo um dilema à prática da experimentação animal.

- BENTHAM, J. *An introduction to the principles of morals and legislation*. Oxford: Clarendon Press, [1780] 1879. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=NhksAAAAIAAJ>. Acesso em: 28 abr. 2023.
- BRACVAM. Centro Brasileiro para Validação de Métodos Alternativos, [201-]. Disponível em: <http://www.bracvam.fiocruz.br/>. Acesso em: jan. 2023.
- BRASIL. Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008. Regulamenta o inciso VII do parágrafo 1 do Artigo 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei nº 6.638, de 9 de maio de 1979, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 9 out. 2008.
- CARVALHO, A. L. L.; WAIZBORT, R. A dor além dos confins do homem: aproximações preliminares ao debate entre Frances Power Cobbe e os darwinistas a respeito da vivissecção na Inglaterra vitoriana (1863-1904). *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 577-605, 2010.
- CASTELLS, M. *O poder da identidade*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- COLLINS, H. M.; PINCH, T. J. The construction of the paranormal: nothing unscientific is happening. In: WALLIS, R. (ed.). *On the margins of science: the social construction of rejected knowledge*. Keele: University of Keele, 1979. p. 237-270.
- CONCEA, Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal. Resolução Normativa Concea nº 17, de 3 de julho de 2014. Dispõe sobre o reconhecimento de métodos alternativos ao uso de animais em atividades de pesquisa no Brasil e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 2014a.
- CONCEA, Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal. Resolução Normativa Concea nº 18, de 24 de setembro de 2014. Reconhece métodos alternativos ao uso de animais em atividades de pesquisa no Brasil, nos termos da Resolução Normativa nº 17, de 3 de julho de 2014, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 2014b.
- CONCEA, Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal. Resolução Normativa Concea nº 31, de 18 de agosto de 2016. Reconhece métodos alternativos ao uso de animais em atividades de pesquisa no Brasil. *Diário Oficial da União*, Brasília, 2016.
- CONCEA, Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal. Resolução Normativa Concea nº 45, de 22 de outubro de 2019. Reconhece método alternativo ao uso de animais em atividades de pesquisa no Brasil. *Diário Oficial da União*, Brasília, 2019.
- DESCARTES, R. *Discurso do método*. São Paulo: Nova Cultural, [1637] 1996.
- DONNELLEY, S.; NOLAN, K. Animals, science and ethics. *Hastings Center Report*, v. 20, n. 3, p. 1-32, 1990.
- DONOVAN, J. Feminism and the treatment of animals: from care to dialogue. *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, v. 31, n. 2, p. 305-329, 2006.
- FRENCH, R. D. *Dissection and vivisection in the European Renaissance*. Aldershot: Ashgate, 1999.
- GONÇALVES, R. A. Francisco de Assis: mestre dos animais, exemplo dos homens. *Revista Territórios & Fronteiras*, Cuiabá, v. 9, n. 1, p. 53-67, 2016.
- LOURENÇO, S. Festa comemora dois anos de libertação dos beagles do Instituto Royal. *ANDA: Agência de Notícias de Direitos Animais*, 2015. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/noticias/festa-comemora-dois-anos-de-libertacao-dos-beagles-do-instituto-royal/244379086>. Acesso em: 28 abr. 2023.
- LOW, P. *The Cambridge Declaration on Consciousness*, 2012. Disponível em: <http://fcmconference.org/img/CambridgeDeclarationOnConsciousness.pdf>. Acesso em: 21 set. 2015.
- LEMLE, M. Saúde humana era a principal defesa do vegetarianismo no Brasil há um século. *Blog de HCS – Manguinhos*, fev. 2022. Disponível em: <https://www.revistahcsm.coc.fiocruz.br/saude-humana-era-a-principal-defesa-do-vegetarianismo-no-brasil-ha-um-seculo>. Acesso em: jan. 2023.
- MAEHLE, A. H.; TRÖHLER, U. Animal experimentation from Antiquity to the end of the eighteenth century: attitudes and arguments. In: RUPKE, N. A. (ed.). *Vivisection in historical perspective*. London: Croom Helm, 1987. p. 14-47.
- MARTIN, B.; RICHARDS, E. Scientific knowledge, controversy, and public decision-making. In: JASANOFF, S. et al.

- (ed.), *Handbook of science and technology studies*. Newbury Park: Sage, 1995. p. 506-526.
- MONAMY, V. *Animal experimentation: a guide to the issues*. New York: Cambridge University Press, 2009.
- NELKIN, D. Science, technology and political conflict: analyzing the issues. In: NELKIN, D. (ed.). *Controversy: politics of technical decision*. London: Sage, 1992. p. IX-XXV.
- NELKIN, D.; JASPER, J. M. The animal rights controversy. In: NELKIN, D. (ed.) *Controversy: politics of technical decision*. London: Sage, 1992. p. 26-44.
- PAIXÃO, R. L. *Experimentação animal: razões e emoções para uma ética*. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2001.
- PIRES, M. T. Não é mais possível dizer que não sabíamos, diz Philip Low. *Veja*, São Paulo, 2012. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/nao-e-mais-possivel-dizer-que-nao-sabiamos-diz-philip-low>. Acesso em: 22 set. 2015.
- POSNER, R. A. Animal rights: legal, philosophical, and pragmatic perspectives. In: SUNSTEIN, C. R.; NUSSBAUM, M. C. (ed.). *Animal rights: current debates and new directions*. New York: Oxford University Press, 2004. p. 51-77.
- REGAN, T. The case for animal rights. In: FOX, M. W.; MICKLEY, L. D. (eds.). *Advances in animal welfare science*. Washington: The Humane Society of the United States, 1986. p. 179-189.
- RENAMA, Rede Nacional de Métodos Alternativos ao Uso de Animais, [201-]. Disponível em: <https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/SEPED/Saude/renama/renama.html>. Acesso em: jan. 2023.
- REPORT of the Royal Commission on the practice of subjecting live animals to experiments for scientific purposes; with minutes of evidence and appendix. London: House of Commons Parliamentary Papers, [1876] 2005.
- SBPC, Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. Instituto dos beagles anuncia fechamento, 2013. Disponível em: <http://portal.sbpcnet.org.br/noticias/folha-de-s-pauloquebrainstituto-dos-beagles-anuncia-fechamento>. Acesso em: 28 ago. 2016.
- SCHRAMM, F. R. Bioética da proteção: ferramenta válida para enfrentar problemas morais na era da globalização. *Revista Bioética*, Brasília, v. 16, n. 1, p. 11-23, 2008.
- SINGER, P. *Libertação animal*. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- SINGER, P. Ética prática. Tradução de Álvaro Augusto Fernandes. Lisboa: Gradiva, 2000. Disponível em: <https://we.riseup.net/assets/403956/%C3%89tica+Pr%C3%A1tica+Peter+Singer.pdf>. Acesso em: ago. 2011.
- SINGER, P. *A darwinian left: politics, evolution and cooperation*. New Heaven: Yale University Press, 1999.
- SINGER, P. *Rethinking life and death: the collapse of our traditional ethic*. New York: St. Martin's Griffin, 1995.
- SWANTON, C. *Virtue ethics: a pluralistic view*. Oxford: Oxford University Press, 2003.
- TRÉZ, T. A. *O uso de animais no ensino e na pesquisa acadêmica: estilos de pensamento no fazer e ensinar ciência*. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.
- VANDEVEER, D. On beasts, persons and the original position. *The Monist*, v. 62, p. 368-377, 1979.
- WISE, S. M. Animal rights, one step at a time. In: SUNSTEIN, C. R.; NUSSBAUM, M. C. (ed.). *Animal rights: current debates and new directions*. New York: Oxford University Press, 2004. p. 19-50.

Recebido em novembro de 2022

Aceito em fevereiro de 2023