

A VALIDAÇÃO DOS MÉTODOS ALTERNATIVOS DE EXPERIMENTAÇÃO CIENTÍFICA: REFLEXÕES A PARTIR DA LEI AROUCA

*The validation of alternative methods of scientific experimentation:
Reflections from arouca law*

Jacson Roberto Cervi

Pós doutor em Direito pela Universidade de Passo Fundo/RS. Doutor em Direito pela Universidade de Santa Cruz do Sul/RS. Professor titular da graduação e pós-graduação (Mestrado e Doutorado) em Direito da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Campus de Santo Ângelo. Advogado. Orcid: <http://orcid.org/0000-0003-4209-2153>. E-mail: jrcervi@san.uri.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3502790404185789>.

Taciana Marconatto Damo Cervi

Doutoranda em Direito na Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Professora universitária na URI/Santo Ângelo no curso de graduação em Direito. Pesquisadora na área Bioética e do Biodireito. Assistente técnica do Comitê de Ética em Pesquisa na URI/Santo Ângelo. Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-7140-4817>. E-mail: jrcervi@san.uri.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5465463793434519>

Recebido: 28.03.2018 | Aprovado: 26.11.2018

RESUMO: A crise ambiental oportunizou diversos reflexos na vida contemporânea, de modo que movimentos de luta contra a exploração imprevidente dos recursos naturais surgiram em prol de qualidade de vida, constituída na busca de uma administração sustentável do desenvolvimento. Nesse sentido, a pesquisa investiga a contribuição da Lei Arouca para os direitos animais no período em que a lei completa dez anos de vigência. Inicialmente, o estudo se reporta à postura de dominação das pessoas perante a natureza, em especial a superioridade humana na relação com os animais não humanos e seus reflexos nos experimentos cientí-

ficos. Indaga-se a respeito da utilidade de tais práticas e sua pertinência diante comprovada incompatibilidade dos resultados em humanos quando obtidos da experimentação em animais não humanos. Deste modo, ao abordar criticamente as inovações trazidas pela Lei Arouca percebe-se o aparente conflito entre o especismo na formação universitária e os direitos dos animais. Como principal conclusão tem-se que a legislação trouxe avanços, ainda que sob a perspectiva do paradigma utilitarista, mas poderia ter ido além caso tivesse levado em consideração os mais recentes métodos substitutivos, mais sincronizados com o paradigma ecológico do cuidado. A pesquisa adota o método de abordagem dialético e de procedimento histórico, comparativo e estatístico, por meio da pesquisa indireta.

PALAVRAS-CHAVE: animais não humanos; experimentação científica; Lei Arouca; métodos alternativos; validação.

ABSTRACT: The environmental crisis has given rise to a number of reflexes in contemporary life, so that movements against the unpredictable exploitation of natural resources have emerged in favor of quality of life, constituted in the search for sustainable development management. In this sense, the research investigates the contribution of the Arouca Law to animal rights in the period in which the law completes ten years of validity. Initially, the study refers to the posture of people's domination of nature, especially human superiority in relation to nonhuman animals and their reflexes in scientific experiments. It is inquired about the usefulness of such practices and their relevance due to proven incompatibility of the results in humans when obtained from the experimentation in non-human animals. Thus, by critically addressing the innovations brought about by the Arouca Law, one can perceive the apparent conflict between speciesism in university education and animal rights. The main conclusion is that the legislation brought advances, albeit from the perspective of the utilitarian paradigm, but could have gone further if it had taken into account the more recent substitutive methods, more synchronized with the ecological paradigm of care. The research adopts the method of dialectical approach and of historical, comparative and statistical procedure, through indirect research.

KEYWORDS: non-human animals; scientific experimentation; Lei Arouca; alternative methods; validation.

INTRODUÇÃO

A existência do homem e da natureza é marcada por relações estreitas. A trajetória do desenvolvimento humano indica que a concepção da natureza não é estática, sendo diferentemente vislumbrada de acordo com o período histórico analisado.

O cenário revela uma crise da representação do mundo natural e da própria relação do homem com a natureza. O equilíbrio ambiental depende diretamente da sustentabilidade da sociedade compreendida no seu todo, o que requer atos políticos de grande envergadura, capazes de reorientar o desenvolvimento econômico para a expansão das forças produtivas da sociedade com o objetivo de alcançar simultaneamente os direitos plenos da cidadania para toda a população e a manutenção do equilíbrio ecológico. Desta forma, o desenvolvimento sustentável representa a construção de importantes contribuições para uma relação mais harmoniosa entre homem e meio ambiente, constituindo-se em uma estratégia de passagem do paradigma hegemônico para o paradigma ecológico que emerge a partir de considerações atualizadas no âmbito da ciência, da ética e do Direito.

Diante dos diversos reflexos da crise na vida contemporânea, a sociedade começa a organizar movimentos de luta contra a exploração imprevidente dos recursos naturais, mitigando, acima de qualquer coisa, qualidade de vida. Constituíram-se como alternativas para conscientização da necessidade de uma administração sustentável do desenvolvimento, um vinculado respeito pelo meio ambiente.

Nesse sentido, a pesquisa analisa essa relação de dominação do homem em relação à natureza, em especial ao animais não humanos e sua utilização em experimentos científicos. Indaga-se a respeito da utilidade de tais práticas e sua pertinência analisando criticamente os avanços trazidos pela Lei Arouca.

O trabalho apoia-se no método de abordagem dialético e no método de procedimento histórico, comparativo e estatístico. A opção se justifica à medida que a situação atual é entendida como um quadro contraditório, em que um paradigma tradicional de desenvolvimento (centrado na economia e na dominação do homem em relação a natureza) é confrontado por um novo paradig-

ma (sustentável), fundado na qualidade de vida e no cuidado.

1. INCOMPATIBILIDADE DOS TESTES E ESPECISMO INSTITUCIONALIZADO

A literatura revela que a experimentação com animais não humanos é antiga. Sabe-se que até o século XII a experimentação científica era realizada com humanos até que efetivamente passou a ocorrer o furto das sepulturas para a prática da dissecação¹, já que os cadáveres eram insuficientes.²

O cientista Claude Bernard inseriu, oficialmente, os animais não humanos em didáticas de experimentação no séc. XIX. Inicialmente, a técnicas de experimentação foram concebidas para a cura de doenças e mais tarde, ampliadas para os setores como da indústria bélica, farmacêutica, agropecuária, na indústria de cosméticos e de veículos.³

Desde os primeiros experimentos foi possível perceber a inadequada utilização de animais não humanos para experimentação pois mesmo Claude Bernard se referiu à pouca utilidade dos testes. O apontamento é encontrado na obra de Singer, na qual se observa “a impossibilidade de se transferir para o homem o que se depreende a partir da observação da retalhação de um animal; [...] afirmo que frequentemente os estudos em animais provam pouco ou nada e é muito difícil correlacioná-los a seres humanos.”⁴

É possível perceber que os cientistas ao realizarem a experimentação com cobaias não humanas já conhecem a pouca utilidade ou a ineficiência de tais modelos. Ainda assim, constata-se o alargamento dos testes durante o século XX. Uma das questões que justificam a crescente utilização dos não humanos está relacionada com o fornecimento de ninhadas geneticamente modificadas o que foi promovido com o intuito de aproximação o metabolismo de não humanos e humanos permitindo maior confiabilidade aos testes.

Entretanto, ainda assim a incompatibilidade é observada e, como exemplo, destaca-se alguns dos muitos casos em que se verifica a inadequação dos testes científicos em humanos. Um dos

mais esclarecedores é o caso da morfina que em modelos animais promove excitação enquanto em humanos propicia sedação. A literatura também relata as circunstâncias verificadas com o uso da penicilina que ao ser testada em cobaias não humanas demonstrou-se letal e, nos testes com humanos foi reconhecido sendo largamente utilizado como antibiótico. Por outro vértice, destaca-se o exemplo da sacarina que nos ratos provou ser substância cancerígena tendo sido aprovada para o consumo humano a partir de testes *in vitro*, quando se mostrou inofensiva.⁵

Surpreendente é o caso do lítio, medicamento administrado para tratamento de transtornos psíquicos. Ocorre que os testes em não humanos foram incapazes de indicar seu uso terapêutico, o que apenas foi propiciado por testes *in vitro*.⁶ Com tudo isso, demonstra-se que a realização de testes em animais não humanos não oferece segurança para a implementação em humanos. Veja-se a situação: os testes são realizados em não humanos mas, em razão dos cientistas conhecerem a incompatibilidade dos testes, ainda promovem testagem *in vitro* para auferir a segurança para uso em humanos.

Diante de tais circunstâncias, ressalta-se a observância de diferentes manifestações de uma substância em cobaias humanas e não humanas em razão de que os organismos são diferentes. Assim, cumpre consignar como exemplo a manifestação da AIDS em humanos e a impossibilidade de testes em cobaias não humanas em razão de que nestas, o vírus HIV não se desenvolve. A partir de situações como esta os cientistas passaram a desenvolver testes *in vitro*, observando as reações nos glóbulos brancos do sangue humano para a obtenção dos medicamentos AZT e 3TC.⁷

Outro aspecto a considerar é a utilização de modelos não humanos em aulas didáticas, nas quais os alunos são expostos a diversas sentimentos como o medo, a insegurança e o ódio, até que consigam se familiarizar com a conduta que passa a ser vislumbrada como inexorável ao bom exercício da profissão por eles escolhida.

Em tais aulas práticas são utilizadas técnicas como a de dissecação - uso de cadáveres para observação do funcionamento das partes ou órgãos do corpo; e de vivissecção - caracterizada pelo

uso do animal vivo e aberto.⁸

Nesse íterim, destaca-se uma pesquisa realizada no curso de medicina do Centro Universitário Lusíada em Santos, no ano de 2005, em que foram entrevistados 128 alunos do primeiro ano de medicina, dentre homens e mulheres, 50% dos alunos relataram sentimentos negativos relacionados ao uso de animais em aulas, pouco mais de 17% dos alunos demonstraram sentimentos positivos e apenas 27,3% dos alunos relataram curiosidade pelo experimento.⁹

Em razão de estatísticas como estas, Greiff e Tréz relatam o processo de normalização a que os alunos são submetidos, iniciados com pequenos cortes para a superação do mal-estar o passa a ser repetido até que seja possível sublimar as sensações ruins.¹⁰ Nesse diapasão, verifica-se a condução de um processo de dessensibilização por meio da coisificação do animal que diante dele, sofre.

Neste contexto, é possível identificar a contribuição das universidades para a coisificação de todos os seres que não sejam humanos, pois o homem já não se deixa afetar emocionalmente pela dor do outro. E portanto, questiona-se: qual o real sentido de promover ao alunado uma experiência que já se encontra descrita em vasta literatura e que pode ser substituída pelo uso de bonecos e softwares?

A ponderação é feita por Singer:

Somente nos imensos valores financeiros que movimentam laboratórios e indústrias de cosméticos, como esses experimentos são financiados por agências governamentais, não há lei que impeça os cientistas de realizá-los; há leis que proíbem pessoas comuns de bater em cães até a morte, mas os cientistas podem fazer a mesma coisa impunemente sem que ninguém verifique se desse fato advirão benefícios. O motivo é que a força e o prestígio do estabelecimento científico, apoiados pelos vários grupos de interesses, incluindo os que criam animais para vender os laboratórios, tem sido suficientes para impedir as tentativas no sentido de se realizar um controle legal efetivo.¹¹

Denota-se a intrincada rede de conveniências que marcam a utilização de cobaias não humanas, sejam elas econômicas ou sociais, não se relacionam com o efetivo progresso científico pautado na ética. Ademais, a postura evidenciada em tais práticas revela o chamado especismo, caracterizado pela discriminação de espécies por serem consideradas submissas à humana. O termo foi cunhado por Richard D. Ryder na década de 1970, denunciando os hábitos cruéis de seres humanos praticados com relação aos membros de outras espécies, bem como o comportamento discriminatório para com eles. Para o autor, o especismo pode ser compreendido por analogia ao comportamento racista, sendo ambos considerados formas de preconceito baseados nas aparências.¹²

De acordo com o mesmo autor, o especismo torna possível a crueldade com relação às outras espécies porque se praticada contra seres humanos não seria aceitável.¹³

Nessa linha, Harari refere que os defensores dos experimentos científicos em cobaias não humanas percebem o sofrimento gerado mas, não se esforçam em produzir instrumentos para mudança, o que de fato contribui para a manutenção do paradigma e caracteriza o preconceito referido como especismo. A partir disso, a doutrina cartesiana vincula-se sempre mais à experimentação, embasando um conjunto de crenças que sustenta o pilar dos sistemas legais, político e econômico.¹⁴

Por isso, Singer assevera que normalmente os cientistas não negam que os animais não humanos sofram, mas “diante da necessidade de ressaltar as semelhanças entre humanos e outros animais para alegar que os experimentos podem ter alguma relevância para fins humanos”.¹⁵

Assim, priorizar igualdade aos seres humanos é evidente preconceito, nos mesmos moldes em que se escravizava povos, como por exemplo os africanos. Trata-se de conduta objetável, defendendo o alargamento do princípio da igualdade para os animais não humanos a partir do critério da capacidade de sentir dor.

Este pressuposto é nominado senciência designando a característica essencial que confere a um ser, o direito à igual consideração, o princípio da igualdade, permite que “a análise do ‘sofrimento’ do outro seja feita, pois quando um ser não é capaz de sentir

dor, alegria, não haverá nada a ser levado em consideração, sendo esse o indicativo de ser existente, onde os animais não humanos se igualam aos animais humanos”.¹⁶

Em tais rumos, por meio de uma abordagem utilitarista¹⁷ é preconizada a maximização dos benefícios e minimização dos riscos ou do sofrimento. Com relação à experimentação em cobaias não humanas seria compreensível quando constatada a inexistência de resultados por outros modos, com efetiva mitigação dos danos à cobaia e promovendo benefícios para vasta população. Nesse pensamento, vislumbra-se a possibilidade de redução, mas não, da abolição da experimentação animal.

A experimentação em animais não humanos pode também ser vislumbrada pela óptica abolicionista. Regan é o filósofo expoente desta corrente sustentando que os animais não humanos não existem em função do homem, de modo que têm existência e valor próprios e, portanto, têm direitos em função do valor inerente dos sujeitos de uma vida, sendo considerados sujeitos-de-uma-vida.¹⁸ Assim, refere o necessário abandono da utilização de animais não humanos para o consumo humano, bem como a total eliminação do uso de animais em experimentos científicos, ponderando que a visão utilitarista de Singer não permite considerar o bem-estar do sujeito afetado.

Na linha utilitarista, seria aceitável o desrespeito ou o desconforto causado a um indivíduo diante do benefício oportunizado a um número maior de indivíduos. Pela óptica abolicionista de Regan não há como considerar válida a alegação de que os benefícios humanos derivados da experimentação e da vivissecção superam os danos causados aos não humanos.

Ainda que Regan preconize aos animais não humanos os mesmos direitos reconhecidos aos humanos, em situações de emergência em que se deva optar por um humano ou por um animal não humano, reconhece maior valor à vida humana. Nesse aspecto, Regan acaba determinando a prevalência dos interesses humanos sobre os dos animais não humanos.¹⁹

Na linha abolicionista encontra-se Francione, também apresenta críticas às práticas bem-estaristas do pensamento utilitarista que atribui significado moral aos animais não humanos mas per-

manece utilizando-os para fins humanos. Segundo ele, destituir os animais não humanos da condição de propriedade dos humanos é fundamental para que verdadeiramente se atribua importância moral aos primeiros.²⁰

Dessa forma, demonstra-se a evolução do pensamento em torno dos direitos animais. O debate doutrinário demonstra a viabilidade da substituição de animais não humanos em experimentos e didáticas de aula a partir do uso de novas tecnologias e da consideração dos interesses destes animais. Nesse ínterim, as universidades passam a protagonizar importante papel na produção do conhecimento a partir de um novo agir e da reforma do pensamento, conforme exige Morin, no sentido de permitir o desdobramento de uma ética de união e solidariedade.²¹

2. A VALIDAÇÃO DOS MÉTODOS ALTERNATIVOS PARA A EXPERIMENTAÇÃO CIENTÍFICA

Em razão da lógica do progresso capitalista do mercado que envolve toda a sociedade, definiu-se uma visão cosmológica fundada no homem como centro do todo. Esta percepção gera forte influência sobre a ciência e a técnica, que são essencialmente culturais, definindo intervenção sobre a natureza para a organização, interpretação e intervenção na natureza.

Esta cosmovisão é firmada a partir de Descartes, quando o homem passou a utilizar a ciência para legitimar a apropriação do mundo natural. Deste modo, a postura privilegiada do homem sobre o meio ambiente se manifesta pela imposição de um ritmo cultural no manejo do mundo físico que necessita ignorar o ritmo natural.

Uma versão mais débil do paradigma antropocêntrico, admite a existência de deveres humanos em relação à natureza ou de uma responsabilidade do homem pelos recursos naturais diante das gerações futuras. Junges defende o estabelecimento de limites e regras para a intervenção na natureza e o uso dos recursos naturais em proveito do homem. Para esta corrente, a natureza deve ser protegida para satisfazer as necessidades materiais do homem e não em razão do próprio equilíbrio do meio ambiente.²²

Entretanto observa-se a supremacia da corrente radical para a qual todos os seres vivos estão à disposição do homem, e todas as coisas devem a ele convergir. A natureza é vislumbrada por uma óptica racionalista e científica, baseada nas leis da física, que estão na base do conhecimento e da ação humana, sendo aquela compreendida como uma coisa e não mais a sua forma orientada para um fim, mas a sua própria estrutura.

É este distanciamento que, segundo Ost, conduz a uma alteração marcante na relação entre homem e natureza e que, inicialmente, leva a humanidade a buscar a compreensão dos segredos, imitando-a para, posteriormente, aperfeiçoá-la, chegando o momento em que pode ser transformada. Por fim, cria-se o artifício, a supranatureza.²³ Este é um entendimento compartilhado por Morin e Kern, que relacionam a visão cartesiana de Descartes e Bacon como o início do mito de conquista da natureza-objeto, intensificado pelo progresso da ciência capaz de conduzir a humanidade ao crescimento infinito.²⁴

Esta postura revelou outro aspecto concernente ao processo de degradação do meio ambiente. Como é mencionado por Ost, a modernidade ocidental transformou a natureza no ambiente em que reina o homem como dono e senhor. Este ambiente cedo perderá toda a consistência ontológica, sendo reduzido a um simples reservatório de recursos, a um depósito de resíduos.²⁵

A ênfase excessiva no método científico e no pensamento racional, analítico, conduziu o homem a atitudes profundamente antiecológicas. A reversão deste quadro somente será possível quando emergir a consciência da importância de cada uma das espécies do planeta para o equilíbrio do todo. Para tanto, será necessário aliar ao conhecimento racional a noção de interdependência das partes para o bom funcionamento do todo.

Assim, urge a superação de alguns obstáculos bastante difíceis, sendo o principal deles a própria postura do homem diante do mundo. A humanidade carrega consigo o *ethos* de livre apropriação do meio natural para a satisfação pessoal. Oportuno é mencionar nesta passagem as reflexões de Max Scheller, mencionadas por Costa²⁶, acerca do homem burguês, as quais remetem ao ressentimento como um traço constante visto que, para ele, o

homem burguês só percebe o valor das coisas acompanhado de um sentimento de inferioridade ou de superioridade. Isso porque a relação entre o valor próprio e o alheio é seu parâmetro para a apreensão do valor em geral. A maneira de o homem burguês pensar e julgar é determinada pelas categorias do útil e do agradável.

O burguês não é definido como o representante de uma classe social, mas como a expressão de determinada atitude perante a vida e o mundo. Na esteira do mesmo autor, é o *ethos* que coincide com a sociedade moderna, constituindo a forma eficaz de realização dos valores e bens definidos por ela. Nesse diapasão, Scheller “vincula o *ethos* burguês a uma espécie de debilitação fisiológica e biopsíquica que lança o homem num permanente estado de angústia causado pelo horror ao risco, como uma necessidade exagerada de segurança...”²⁷

Desta maneira, identifica dentre as tendências do espírito burguês o fanatismo pelo trabalho e pelo lucro que o leva a subordinar o fim aos meios; a vontade incontrolável de dominar a natureza sujeitando-a a seus interesses; a necessidade de segurança absoluta; hostilidade com relação ao próximo e à ausência de qualquer sentimento de solidariedade.

Embora a descrição do homem burguês apresentada por Scheller deva ser entendida dentro dos marcos do final do século XIX e início do século XX, a conjuntura atual demonstra um homem fortemente revestido por tais características, principalmente em face da globalização que desterritorializa os sujeitos e impõe novas formas de risco.

Um dos mais importantes desafios da humanidade está na busca da sustentabilidade do planeta. Para tanto, torna-se fundamental enfrentar uma mudança significativa de mentalidade sobre as ligações existentes entre homem e meio ambiente, contribuindo para a construção de uma nova cosmologia, harmonizando as relações entre sociedade, Estado e natureza.

A Constituição Federal de 1988 trouxe importantes avanços nesta perspectiva. Seu artigo n°225 que preconiza o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado contempla no § 1º, VII o dever do Poder Público de “proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecoló-

gica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade”.²⁸

Entretanto, a par de tais considerações a análise da legislação infraconstitucional aponta o reconhecimento dos animais não humanos como bens, quer sejam de propriedade privada regidos pelo Código Civil, caso dos animais domésticos, quer sejam bens públicos de uso comum do povo, caso dos animais silvestres legitimados na Carta Magna. Nessa senda, o artigo 82 do Código Civil de 2002 destaca: “São móveis os bens suscetíveis de movimento próprio, ou de remoção por força alheia, sem alteração da substância ou da destinação econômico-social”.²⁹

Percebe-se então, o status de “coisas” dos animais não humanos, bens móveis pelo diploma legal, sendo passíveis de avaliação pecuniária como qualquer outro bem submetido ao seu proprietário para agregar patrimônio, não sendo caracterizados como sujeitos de direito. Assim, para Coelho:

“Coisa” é tudo que existe além dos sujeitos de direito; se tem valor econômico, isto é, quantificável em dinheiro, é chamada de “bem”. Nessa categoria jurídica, portanto, enquadram-se os objetos, animais e direitos, desde que possam ter seu valor para homens e mulheres mensurado pecuniariamente.³⁰

Neste viés, a doutrina majoritária entende serem estes animais bens que podem ser comercializados como qualquer outro bem inanimado de seu proprietário, por ter agregado em si valor econômico. Nesta condição, destaca-se a crítica de Levai, para quem “a febre consumista que tanto explora o animal, entretanto, não lhe retira a natureza sensível, embora a lei civil considere os animais domésticos e domesticados como semoventes, e a lei ambiental – no trato dos silvestres-, bens de uso comum do povo”.³¹

Mesmo diante da sensibilidade e da capacidade de sofrimento dos animais, estes ainda possuem o status de “coisa” na legislação civilista em razão dos interesses humanos. A transição deve ser iniciada em razão da Constituição Federal reconhecer aos animais

o direito de não sofrer, mediante proibição de práticas de crueldade. Essa compreensão, segundo Levai permite o alargamento do status de sujeito de direito para a fauna brasileira.³²

A partir de tais preceitos surgiu no Brasil, no ano de 2008 a Lei Arouca - Lei nº11.794, que estabeleceu procedimentos éticos para o uso científico de animais e revogando a legislação anterior, Lei nº6.638, de 8 de maio de 1979. Os principais aspectos da lei Arouca apontam o alargamento da experimentação para as escolas técnicas de nível médio e de biomedicina; a criação do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA, para formular e zelar pelo cumprimento das normas relativas à utilização humanitária de animais com finalidade de ensino e pesquisa científica; a criação das Comissões de Ética no Uso de Animais – CEUAs, que integradas por médicos veterinários e biólogos, bem como por docentes e pesquisadores na área específica e um representante de sociedades protetoras de animais, atua na análise prévia dos procedimentos de ensino e pesquisa a serem realizados na instituição à qual esteja vinculada, para determinar sua compatibilidade com a legislação aplicável, sendo também atuante na fiscalização do cumprimento da legislação.³³

O ativismo ambiental muito reivindicou um marco legislativo sobre a experimentação animal em razão da urgência no reconhecimento da viabilidade dos métodos alternativos ou substitutivos de testes. Nesse aspecto, existe menção no artigo 5º, inciso III da referida norma, a atribuição do CONCEA em “monitorar e avaliar a introdução de técnicas alternativas que substituam a utilização de animais em ensino e pesquisa”, apenas isso.³⁴

Percebe-se, ao longo do texto legislativo, alguns avanços como a exigência de um médico veterinário responsável pelos experimentos (artigo 9º), a solicitação quando possível de filmagem e fotografia dos procedimentos para reprodução futura no intuito de evitar a repetição desnecessária de didática de ensino (artigo 14,§3º), exigência de analgesia, anestesia ou sedação nos experimentos angustiantes ou dolorosos (artigo 14, §5º), sendo vedada a reutilização do mesmo animal em mais de um procedimento (artigo 14, §8º). Entretanto, ressalta-se o propósito da lei em reafirmar a experimentação animal em um contexto de pleno envolvimento dos cientistas em promover os métodos alternativos de testes.

A lei ainda refere, a exigência da eutanásia para os animais que participam de experimentos dolorosos, devendo ser providenciada em qualquer fase do procedimento, antes de recobrem a consciência conforme refere o artigo 14 em seu §1º e 9º.³⁵

Diante de todo o relato, questiona-se em que medida a lei Arouca trouxe perspectivas para os direitos animais no Brasil. Ao passo em que é conhecida a eficácia dos métodos alternativos ou substitutivos dos testes em diferentes circunstâncias, como já referido alhures, a lei surgiu para legalizar as práticas cruéis em desconformidade com as exigências contemporâneas de reforma do pensamento, tendo em vista o acordo de cooperação assinado entre a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, e a Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, para a criação do futuro Centro Brasileiro de Validação de Métodos Alternativos – BraCVAM.

A partir da validação dos métodos alternativos pela FIOCRUZ tem-se autorizada a ampla utilização de testes alternativos para atestar a segurança de produtos prescindindo da utilização de experimentação em animais não humanos. Até o momento, o acordo já tornou possível o reconhecimento de dezessete métodos alternativos ao uso de animais, conforme a Resolução Normativa nº18/2014 do CONCEA em sete desfechos válidos.³⁶

Assim, destaca-se o registro dos métodos e sua utilidade: para avaliar o potencial de irritação e corrosão da pele, o método OECD TG 430, denominado Corrosão dérmica in vitro. Para os testes de Resistência Elétrica Transcutânea o método OECD TG 431, denominado Corrosão dérmica in vitro. Para os testes da Epiderme Humana Reconstituída, o método OECD TG 435. Quanto aos testes de Barreira de Membrana in vitro, o método OECD TG 439 - Teste de irritação Cutânea in vitro. Para avaliação do potencial de irritação e corrosão ocular, o método OECD TG 437 - Teste de Permeabilidade e Opacidade de Córnea Bovina; o método OECD TG 438 - Teste de Olho Isolado de Galinha; e o método OECD TG 460 para teste de Permeação de Fluoresceína.

Para avaliação do potencial de Fototoxicidade, o método OECD TG 432 - Teste de Fototoxicidade in vitro 3T3 NRU. Para avaliação da absorção cutânea, o método OECD TG 428 - Absorção Cutânea método in vitro. Para avaliação do potencial de sensibili-

zação cutânea, o método OECD TG 429 - Sensibilização Cutânea: Ensaio do Linfonodo Local; e o método OECD TG 442A e 442B - Versões não radioativas do Ensaio do Linfonodo Local. Para avaliação de toxicidade aguda, o método OECD TG 420 - Toxicidade Aguda Oral - Procedimento de Doses Fixas; o método OECD TG 423 - Toxicidade Aguda Oral - Classe Tóxica Aguda; o método OECD TG 425 - Toxicidade Aguda Oral - procedimento "Up and Down"; e o método OECD TG 129 - estimativa da dose inicial para teste de toxicidade aguda oral sistêmica. Por fim, para avaliação de genotoxicidade, o método OECD TG 487 - Teste do Micronúcleo em Célula de Mamífero *in vitro*.³⁷

De acordo com o artigo 4º, § único da resolução nº18, obrigatoriamente os métodos alternativos validados devem ser implementados em substituição aos testes em cobaias não humanas no prazo de cinco anos da publicação da lei, o que importa em verificar a efetiva substituição pelos testes referidos acima até o ano de 2019.

Assim, a exigência dos testes tradicionais permanece com relação aos medicamentos para o câncer. Entretanto, pesquisas já existem no sentido de que até mesmo com relação a esses medicamentos é possível a plena substituição por testes alternativos *in vitro* com o uso de levedo de cerveja, conforme estudos realizados na Universidade de São Paulo - USP e na Universidade Estadual Paulista - Unesp.³⁸ Ainda que o trabalho tenha sido publicado em revista renomada, necessária a validação do método pela FIOCRUZ.

Por derradeiro, é possível concluir que a ciência passa a seguir novos rumos no Brasil a partir do acordo firmado entre ANVISA e FIOCRUZ. Na verdade, a cooperação das duas entidades explicita a prescindibilidade dos testes em animais não humanos e a tendência à libertação animal nos laboratórios das universidades e da própria indústria.

Outro aspecto importante, está relacionado às indústrias de cosméticos que já fazem uso de estratégias de marketing para a divulgação de produtos desenvolvidos a partir de testes alternativos, bem como têm promovido formas sustentáveis de desenvolvimento de produtos, apoiando comunidades tradicionais e a preservação do meio ambiente.

Inobstante, dúvida ainda resta quanto à mudança de paradigma no concerne à atuação docente na condução de aulas didáticas para vivisseção e dissecação de modelos animais pois a indústria que sobrevive do mercado da experimentação animal, de equipamentos de contenção e de ninhadas de filhotes, continuará exercendo forte pressão.

Desta forma, o paradigma hegemônico retrocede abrindo espaço para formas alternativas de condução da vida social que levem em consideração a decadência dos diversos setores sociais e do meio ambiente. É neste contexto que surge a proposta de sustentabilidade do desenvolvimento cujas estratégias preparam a adesão ao paradigma ecológico, momento em que, segundo Capra, o homem buscará a conservação do meio ambiente pela qualidade de vida proporcionada, abandonará a dominação e viverá em relação de simbiose com os demais seres vivos, inaugurando uma visão do cosmo integral, formado por redes de cooperação³⁹.

Contudo, devido à complexidade das transformações a transição paradigmática se processa lentamente, impedindo uma ruptura radical pois, a teoria que está sendo construída em torno da temática é a consciência do caminho que está sendo trilhado pelas lutas políticas, sociais e culturais que ela influencia tanto quanto é influenciada por elas.⁴⁰ A inspiração para o paradigma emergente nasce do desconforto e do inconformismo perante a realidade vislumbrada⁴¹ e funda-se na hipótese de não mais haver condições de conceber estratégias de redefinição do paradigma hegemônico, já que qualquer nova estratégia estaria condenada a transformar-se em superada.

Na última hipótese, a transição de um paradigma em crise para um novo está longe de ser uma articulação do antigo paradigma. É, antes disso, uma reconstrução da área de estudos a partir de novos princípios, alterando as generalizações teóricas mais elementares do paradigma, assim como seus métodos e aplicações. No âmbito específico da tutela jurídica dos animais não humanos, a Lei Arouca evidencia essa transição, porém, ainda apegada a corrente utilitarista. No entanto, o contexto de evolução dos novos métodos alternativos acompanhados da respectiva validação, evidencia campo fértil para a superação de experimentos científicos tradicionais, com animais.

CONCLUSÃO

A percepção sistêmica do mundo se apresenta como a investida do milênio para a superação da exploração predatória da natureza e assimilação de um modelo de sustentabilidade baseado na ideia de que o meio ambiente e o processo de desenvolvimento não podem ser tratados distintamente, merecendo considerações conjuntas.

Sobretudo, esse novo modo de perceber o mundo depende substancialmente de uma reorientação epistemológica do conhecimento e de sua aplicação, incentivando a transdisciplinaridade e a integração entre o conhecimento técnico-científico e o conhecimento tradicional.

Nesse contexto, ao analisar a relação de dominação do homem em relação à natureza, em especial quanto aos animais não humanos e sua utilização em experimentos científicos, constata-se que tanto a utilidade de tais práticas quanto a sua pertinência diante do paradigma ecológico, são questionáveis. A ciência evidencia a limitada eficácia dos experimentos com animais não humanos e reconhece novas técnicas de testes *in vitro*, o que relega as experimentações com animais não humanos às práticas primitivas.

Os avanços trazidos pela Lei Arouca demonstram que o direito evoluiu, ainda que sob o viés utilitarista. No entanto, parece que a tendência do abandono em definitivo de tais práticas ressurgem com a Resolução 18/14, oportunidade em que o avanço da experimentação e a validação dos métodos alternativos permite o alargamento e consideração dos direitos dos animais não humanos.

Diante de todo o exposto, considera-se que face à cultura de normalização dos experimentos com animais não humanos que gera o especismo acadêmico denota-se que a efetividade do novo modelo dependa mais da incorporação das novas técnicas por corações e mentes, do que propriamente pela ciência e pelo Direito.

Esta noção, entretanto, pressupõe uma concordância prévia quanto ao papel que o Direito pode ter na sociedade através de sua ecologização, adaptado para a tarefa de ligar os vínculos e demarcar os limites. Assim, o Direito articula o vínculo social e procede dele. O Direito Ambiental é uma ciência em formação e que depende da construção de uma outra cultura jurídica, capaz de

perceber a interdependência entre homem, sociedade e natureza.

NOTAS

1. A dissecação consiste no uso de cadáveres para seccionar partes do corpo ou órgãos no intuito de estudar sua anatomia. FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda, 1910-1989. **Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.
2. GREIFF, Sérgio; TRÉZ, Thales. **A verdadeira face da experimentação animal**. São Paulo: Sociedade Educacional Fala Bicho, 2000, p.20.
3. MAGALHÃES, Valéria Barbosa de; DARÓ, Vânia Rall. Ciência e poder: pesquisas com animais e autonomia universitária. In: **I Congresso de Bioética e Direito dos Animais**, Salvador/2008. Disponível em <http://www.abolicionismoanimal.org.br/artigos/cinciaepoderpesquisascomanimaiseautonomiauniversitria.pdf>.
4. SINGER, Peter. **Libertação Animal**. Traduzido por Maria de Fátima St. Aubyn. São Paulo: Martins Fontes, 2009, p.109.
5. REGAN, Tom. **Jaulas vazias: encarando o desafio dos direitos dos animais**. Traduzido por Regina Rheda. Porto Alegre: Lugano, 2006.
6. REGAN, Tom. **Jaulas vazias: encarando o desafio dos direitos dos animais**. Traduzido por Regina Rheda. Porto Alegre: Lugano, 2006, p. 36.
7. GREIF, Sérgio; TRÉZ, Thales. **A verdadeira face da experimentação animal**. Rio de Janeiro: Sociedade Fala Bicho, 2008, p. 74.
8. FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.
9. DINIZ, Renata, et. al. Animais em aulas práticas: podemos subs-

titui-los com a mesma qualidade de ensino? In: LIMA, João Epifânio Regis. **Vozes do silêncio** p.31-41, Instituto Nina Rosa, São Paulo-SP, 2008.

10. GREIFF, Sérgio; TRÉZ, Thales. **A verdadeira face da experimentação animal**. Rio de Janeiro: Sociedade Educacional “Fala Bicho”, 2008. p.47.
11. SINGER, Peter. **Libertação Animal**. Traduzido por Maria de Fátima St. Aubyn. São Paulo: Martins Fontes, 2009, p. 53 e 54.
12. RYDER, R. D. **Speciesism, painism and happiness: a morality for the twnty-first century**. Exeter (UK): Academic, 2011.
13. SINGER, Peter. **Libertação Animal**. Traduzido por Maria de Fátima St. Aubyn. São Paulo: Martins Fontes, 2009, p.77.
14. HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus: uma breve história do amanhã**. Traduzido por Paulo Geiger. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.
15. SINGER, Peter. **Libertação Animal**. Traduzido por Maria de Fátima St. Aubyn. São Paulo: Martins Fontes, 2009, p.59.
16. BENTHAN, Jeremy. **Os princípios da moral e da legislação**. Traduzido por Eduardo Alves. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1991.
17. Paradigma proposto originariamente por Bentham (1748-1832), é compreendido como corrente de pensamento que defende a ideia de que os animais, como os seres humanos, apresentam objetivos semelhantes como “a maximização dos prazeres e, por outro, a minimização do sofrimento”, conforme refere LENCASTRE, Marina Prieto Afonso. *Ética ambiental e educação nos novos contextos da ecologia humana*. pp. 29-52. **Revista Lusófona de Educação**. 2006, v.8, p. 9.
18. REGAN, Tom. **Jaulas vazias: encarando o desafio dos direitos dos animais**. Traduzido por Regina Rheda. Porto Alegre: Lugano, 2006, p.12.
19. REGAN, Tom. **Jaulas vazias: encarando o desafio dos direitos**

dos animais. Traduzido por Regina Rheda. Porto Alegre: Lugano, 2006, p.40.

20. NACONECY, Carlos. **Bem-estar animal ou libertação animal?** Uma análise crítica da argumentação antibem-estarista de Gary Francione. p.235-268. **Revista brasileira de direito animal**. n.5, Jan.-Dez. 2009.
21. MORIN, Edgar. **A cabeça bem feita:** repensar a reforma, reformar o pensamento. 8 ed. Traduzido por Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
22. JUNGES, José. **Ética ambiental**. São Leopoldo. Unisinos. 2004.
23. OST, François. **A natureza a margem da lei:** a ecologia a prova do direito. Traduzido por Joana Chaves. Lisboa. Piaget. 1995.
24. MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. **Terra-Pátria**. 2. ed. Traduzido por Armando Pereira da Silva. Lisboa: Piaget, 2001. (Epistemologia e sociedade).
25. OST, François. **A natureza a margem da lei:** a ecologia a prova do direito. Traduzido por Joana Chaves. Lisboa. Piaget. 1995.
26. COSTA, José Silveira da. **Max Scheller:** o personalismo ético. São Paulo: Moderna, 1996.
27. COSTA, José Silveira da. **Max Scheller:** o personalismo ético. São Paulo: Moderna, 1996., p. 66.
28. BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988:** promulgada em 5 de OUTUBRO de 1988. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 21 março 2018.
29. BRASIL. **Código Civil**. Lei 10.406, de 10 de JANEIRO de 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406.htm.
30. COELHO, Fabio Ulhoa. **Curso de direito civil:** parte geral. São

Paulo: Revista dos Tribunais, 2012, p.280.

31. LEVAI, Laerte Fernando. **Direito dos Animais**. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2004.
32. LEVAI, Laerte Fernando. **Direito dos Animais**. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2004. p.137.
33. BRASIL. LEI Nº 11.794, DE 8 DE OUTUBRO DE 2008. Regula o inciso VII do § 1o do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei no 6.638, de 8 de maio de 1979; e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11794.htm Acesso em 23.mar.2018
34. BRASIL. LEI Nº 11.794, DE 8 DE OUTUBRO DE 2008. Regula o inciso VII do § 1o do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei no 6.638, de 8 de maio de 1979; e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11794.htm Acesso em 23.mar.2018
35. BRASIL. LEI Nº 11.794, DE 8 DE OUTUBRO DE 2008. Regula o inciso VII do § 1o do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei no 6.638, de 8 de maio de 1979; e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11794.htm Acesso em 23.mar.2018.
36. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Resolução Normativa nº18/2014 do CONCEA**. Disponível em http://www.lex.com.br/legis_26001436_RESOLUCAO_NORMATIVA_N_18_DE_24_DE_SETEMBRO_DE_2014.aspx Acesso em 23.mar.2018
37. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Resolução Normativa nº18/2014 do CONCEA**. Disponível em http://www.lex.com.br/legis_26001436_RESOLUCAO_NORMATIVA_N_18_DE_24_DE_SETEMBRO_DE_2014.aspx Acesso em 23.mar.2018

38. Costa, I. M. et al. Recombinant L-asparaginase 1 from *Saccharomyces cerevisiae*: an allosteric enzyme with antineoplastic activity. **Sci. Rep.** 6, 36239; doi: 10.1038/srep36239 (2016).
39. CAPRA, F. **O Ponto de Mutação**. São Paulo, Cultrix, 1982.
40. CAPRA, F. **O Ponto de Mutação**. São Paulo, Cultrix, 1982. p. 37.
41. Analisando somente a iniquidade da distribuição de renda percebe-se os graves problemas da América Latina, “no Brasil, os 10% mais ricos possuem 46% da renda, enquanto os 50% mais pobres, apenas 14% da mesma”. Assinala ainda, que na Venezuela entre 70 e 80% da população é pobre, no Equador, 62,5%; no Brasil 43,5% ganha menos de dois dólares diários sendo que 43,5% da população vivem na pobreza absoluta. KLIKSBURG, op. cit., p. 27 e 16.

REFERÊNCIAS

BENTHAN, Jeremy. **Os princípios da moral e da legislação**. Traduzido por Eduardo Alves. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1991.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**: promulgada em 5 de OUTUBRO de 1988. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 21 março 2018.

BRASIL. **Código Civil**. Lei 10.406, de 10 de JANEIRO de 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406.htm.

BRASIL. **LEI Nº 11.794, DE 8 DE OUTUBRO DE 2008**. Regulamenta o inciso VII do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei no 6.638, de 8 de maio de 1979; e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11794.htm Acesso em 23.mar.2018

CAPRA, F. **O Ponto de Mutação**. São Paulo, Cultrix, 1982.

COELHO, Fabio Ulhoa. **Curso de direito civil: parte geral**. 8.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2016.

COSTA, José Silveira da. **Max Scheller: o personalismo ético**. São Paulo: Moderna, 1996.

COSTA, I. M. et al. Recombinant L-asparaginase 1 from *Saccharomyces cerevisiae*: an allosteric enzyme with antineoplastic activity. **Sci. Rep.** 6, 36239; doi: 10.1038/srep36239 (2016).

DINIZ, Renata; et. al. Animais em aulas práticas: podemos substituí-los com a mesma qualidade de ensino? **Revista brasileira de educação médica**. v.30, p. 31-41. Santos: Centro Universitário Luísiada, 2006.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda, 1910-1989. **Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

GREIFF, Sérgio; TRÉZ, Thales. **A verdadeira face da experimentação animal**. São Paulo: Sociedade Educacional Fala Bicho, 2000.

JUNGES, José. **Ética ambiental**. São Leopoldo. Unisinos. 2004.

HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus: uma breve história do amanhã**. Traduzido por Paulo Geiger. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

LENCASTRE, Marina Prieto Afonso. Ética ambiental e educação nos novos contextos da ecologia humana. pp. 29-52. **Revista Lusófona de Educação**. 2006, v.8.

LEVAI, Laerte Fernando. **Direito dos Animais**. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2004.

MAGALHÃES, Valéria Barbosa de; DARÓ, Vânia Rall. Ciência e poder: pesquisas com animais e autonomia universitária. In: **I**

Congresso de Bioética e Direito dos Animais, Salvador/2008. Disponível em <http://www.abolicionismoanimal.org.br/artigos/cinciaepoderpesquisascomanimaiseautonomiauniversitaria.pdf>.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Resolução Normativa nº18/2014 do CONCEA**. Disponível em http://www.lex.com.br/legis_26001436_RESOLUCAO_NORMATIVA_N_18_DE_24_DE_SETEMBRO_DE_2014.aspx Acesso em 23.mar.2018

MORIN, Edgar. **A cabeça bem feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. 8 ed. Traduzido por Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. **Terra-Pátria**. 2. ed. Traduzido por Armando Pereira da Silva. Lisboa: Piaget, 2001. (Epistemologia e sociedade).

NACONECY, Carlos. Bem-estar animal ou libertação animal? Uma análise crítica da argumentação antibem-estarista de Gary Francione. p.235-268. **Revista brasileira de direito animal**. n.5, Jan.-Dez. 2009.

REGAN, Tom. **Jaulas vazias**: encarando o desafio dos direitos dos animais. Traduzido por Regina Rheda. Porto Alegre: Lugano, 2006.

OST, François. **A natureza a margem da lei**: a ecologia a prova do direito. Traduzido por Joana Chaves. Lisboa. Piaget. 1995.

RYDER, R. D. **Speciesism, painism and happiness**: a morality for the twenty-first century. Exeter (UK): Academic, 2011.

SINGER, Peter. **Libertação Animal**. Traduzido por Maria de Fátima St. Aubyn. São Paulo: Martins Fontes, 2009.