

Direito humano à saúde e dignidade animal: experimentação com animais em benefício da saúde humana e a diretriz brasileira referente ao tratamento desses animais

*Human right to health and animal dignity: animal testing
to human health benefit and the brazilian directive on
the treatment of those animals*

Ricardo Libel Waldman*
Cristiane Feldman Dutra**

Resumo: Este artigo tem por objetivo apresentar os padrões éticos de conduta que permitam garantir o cuidado e o manejo ético de animais utilizados para fins de inovação tecnológica, científicos ou didáticos, visando à realização do direito humano à saúde. Propõe uma atitude de reconhecimento da dignidade dos não humanos, ainda que não idêntica àquela dos seres humanos. Discute a história da legislação sobre o tema. Por fim, é analisada a Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais para Fins Científicos e Didáticos (DBCA). O método utilizado é o hipotético-dedutivo. Partindo-se de hipótese decorrente da experiência, faz-se uma análise da mesma a partir de conceitos gerais sobre o *status* ético dos animais. Conclui-se afirmando que os animais podem ser utilizados para experimentos visando à realização do direito humano à saúde, mas que essa utilização deve ser necessária, propõe-se alteração na redação da DBCA para atender melhor a tal requerimento.

Palavras-chave: Dignidade. Direito à saúde. Diretrizes brasileiras. Inovação tecnológica. Pesquisa com animais.

* Bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Mestrado em Direito pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Doutorado em Direito pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor-Assistente na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul PUCRS). Professor-Adjunto no Centro Universitário Ritter dos Reis onde leciona no Programa de Mestrado em Direitos Humanos, disciplina: Direito Internacional Ambiental. Tem experiência na área de Direito, com ênfase em Filosofia do Direito, Direito Urbanístico e Direito Ambiental.

** Uniritter.

Abstract: This article aims to present ethical standards of conduct that will ensure the ethical care and handling of animals used for technological innovation, scientific or educational purposes aiming the effectiveness of the right to health. It purposes an attitude of recognition of non-human animals dignity, though not the same of human beings. Principles researched reveal guidelines for researchers, teachers, students, technicians, institutions, Ethics Committees on Animal Use (CEUA) and everyone involved in the care and handling of animals for scientific or educational purposes. History of relevant legislation is discussed. Finally, Brazilian Guideline on Care and Use of Animals for Scientific and Teaching Purposes (DBCA). The method used is hypothetical-deductive, a hypothesis derived from experience is analyzed through general concepts on the ethical status of the animals. Conclusion is that animals can be utilized to testing aiming the implementation of the human right to health, but such a use must be necessary. A modification in the wording of the DBCA is suggested so that it better serves the mentioned required.

Keywords: Animal testing. Brazilian guideline. Recognition. Right to health. Technological innovation.

Introdução

O presente trabalho visa a analisar o uso de animais em pesquisas científicas em benefício da saúde humana, em especial considerando a DBCA. Nesse último caso, como em outros, a proteção dos animais contra a crueldade tem como contraposto um direito humano, aqui, especificamente, à saúde.

Os problemas de pesquisa são:

- a) Os seres humanos podem, do ponto de vista ético, se utilizar de animais em experimentos científicos visando a benefícios à saúde humana (ou seja, realizar o direito humano à saúde)?;
- b) Caso a resposta seja positiva, em que termos isso pode ser feito, considerando a DBCA?

O método utilizado é o hipotético-dedutivo, partindo de uma hipótese formulada inicialmente. Com base na experiência, faz-se uma análise teórica fundada em conceitos gerais visando à verificação de tal hipótese.

No contexto desta análise, se busca, em primeiro lugar, descrever aspectos gerais sobre a pesquisa com animais, de modo que se possa ter uma dimensão do problema em termos empíricos. O passo seguinte é discutir o problema do ponto de vista ético, ou seja, verificar até que ponto

a prática atual é eticamente correta. O paradigma utilizado é o da ética ambiental. Por fim, é feita uma análise histórica da legislação sobre pesquisa com animais, tanto no plano interno quanto no internacional. Conclui-se o artigo com uma análise da DBCA sob a ótica vista ético-jurídica.

1 “Modelo animal”, estatísticas por espécie de animais vertebrados utilizadas em experimentação

A presente seção apresenta aspectos gerais da pesquisa realizada com animais visando ao benefício da saúde humana.

Em primeiro lugar, apresenta-se o conceito de modelo animal, o qual fundamenta, do ponto de vista científico, a utilização dos mesmos para o tipo de pesquisa ora discutido.

Após, são apresentadas estatísticas a respeito das espécies mais utilizadas pelos cientistas para seus testes.

Objetiva-se, na seção, delinear a situação fática sobre a qual se discutirão questões ético-jurídicas.

O conceito de modelo animal resulta da visão antropocêntrica de organização de uma escala zoológica: o *Homo Sapiens* reservou para si o topo da evolução das espécies e criou um erro linguístico e científico com a distinção entre animais e humanos, como se ele não fosse também um animal. Surge, assim, a expressão “modelo animal de doença” com a intenção de designar “modelos em animais de doenças da espécie humana”.¹

Desse modo, o conceito *modelo animal* carrega, portanto, uma impropriedade, ou seja deveria denominar-se *modelo humano*. Assim, doença animal é aquela cujos mecanismos patológicos são suficientemente similares àqueles de uma doença humana, servindo a doença animal como modelo. A doença animal pode ser tanto induzida como de ocorrência natural.² O objetivo é descobrir tratamentos e procedimentos médicos que melhorem a saúde humana.

¹ FAGUNDES, Djalma José; TAHA, Murched Omar. Modelo animal de doença: critérios de escolha e espécies de animais de uso corrente. *Acta Cirúrgica Brasileira*, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 63, 2004.

² Idem, p. 63, 2004.

Em contrário à utilidade da experimentação em animais, Greek e Greek³ relatam que “a organização *Pharmaceutical Research and Manufacturers of America* estima que apenas 1% dos novos medicamentos testados em laboratórios vão para o estágio clínico (são testados em voluntários humanos), e a *Food and Drug Administration* (FDA) [Administração para Alimentos e Drogas] finalmente aprova apenas 5% deles.

Esse dado mostra como existem razões para crer que os testes utilizados em animais não são submetidos à análise quanto à sua necessidade, pelo menos não com a seriedade que seria desejável. Nos EUA, por exemplo, todos os pedidos de licença feitos à FDA devem incluir testes em animais.⁴ Ou seja, ainda que por qualquer razão se entendesse que não seria necessário fazer testes em animais, esses devem ocorrer para que um remédio possa ser vendido nos EUA. No Brasil, a fase pré-clínica, ou seja, anterior ao teste em humanos, normalmente é realizada com animais, mas a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) admite substitutos desde que internacionalmente reconhecidos e validados.⁵

Segundo levantamento efetuado na base de dados da Biblioteca Regional de Medicina, incluindo a Medline⁶ (National Library of Medicine-USA), a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs),⁷ a Scientific Electronic Library Online (SciELO)⁸ e a Biblioteca Cochrane⁹ (The Cochrane Data Base of Systematic Reviews), durante

³ Apud BRÜGGER, Paula. Vivissecção: fé cega, faca amolada. In: MOLINARO, C. et al. (Org.). *A dignidade da vida e os direitos fundamentais para além dos humanos*: uma discussão necessária. Belo Horizonte: Forum, 2008. p. 147-148.

⁴ ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Food and Drug Administration. *US Food and Drug Administration Drug Approval Process*. Disponível em <<http://www.fda.gov/downloads/Drugs/ResourcesForYou/Consumers/UCM284393.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2014.

⁵ BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Guia para a condução de estudos não clínicos de toxicologia e segurança farmacológica necessários ao desenvolvimento de medicamentos*. Brasília, 2013. Versão 2. Disponível em: <<http://goo.gl/ddpYrb>>. Acesso em: 20 ago. 2015.

⁶ MEDLINE. Disponível em: <<http://www.bireme.br/bvs/P/pbd.htm>>. Acesso em: 17 mar. 2014.

⁷ LILACS. LITERATURA LATINO-AMERICANA E DO CARIBE EM CIÊNCIAS DA SAÚDE. Disponível em: <http://www.centrocohranedobrasil.org.br/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=5&Itemid=20>. Acesso em: 17 mar. 2014.

⁸ SciELO. SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ONLINE. Disponível em: <<http://www.scielo.org/php/index.php>>. Acesso em: 17 mar. 2014.

⁹ COCHRANE BVS. Disponível em: <<http://cochrane.bireme.br/portal/php/index.php>>. Acesso em: 17 mar. 2014.

um período de quatro anos, demonstrou que ratos, camundongos e coelhos representam quase 90% dos espécimes utilizados na pesquisa científica, segundo um total de 278.779 artigos publicados e analisados, até o final do ano de 2002.¹⁰ E o restante dos 10% é constituído por outras espécies como cães, suínos e macacos. Se averigua que no levantamento dos artigos publicados até 2002, não entraram, para a estatística dos percentuais por espécies de animais vertebrados utilizados em experimentação, animais de sangue frio, como os peixes.

Portanto, a ordem dos mamíferos classificados como roedores são os mais utilizados por serem facilmente manuseados e apresentarem tamanho e custo reduzidos e, além disso, por possuírem alta capacidade reprodutiva, gerações de curta duração, com fácil adaptação a ambientes variados e boa sociabilidade.¹¹

A associação dos descritores (espécie animal + cirurgia) mostrou que os suínos, em números relativos, são mais frequentemente ideais para treinamento e pesquisa em cirurgia por miniacesso,¹² esses citados em cirurgia, em trabalhos que envolvem videocirurgias, em que é tido como animal.

Antes de se escolher o animal, é preciso buscar, na literatura, subsídios para a opção mais adequada. Havendo mais de uma alternativa, utilizar animais menos desenvolvidos filogeneticamente de modo que possam ser obtidos em número suficiente e com maior facilidade.¹³

O relatório da Comissão Europeia ao Conselho e ao Parlamento Europeus, entregue no dia 5 de dezembro de 2013, em Bruxelas,¹⁴ informa

¹⁰ FAGUNDES, Djalma José; TAHA, Murched Omar. Modelo animal de doença: critérios de escolha e espécies de animais de uso corrente. *Acta Cirúrgica Brasileira*, São Paulo, v. 19, n.1, p. 63, 2004.

¹¹ ANDRADE, Antenor; PINTO, Sergio Correia; OLIVEIRA, Rosilene Santos de. *Animais de laboratório: criação e experimentação*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. Disponível em: <<http://static.scielo.org/scielobooks/sfwjtj/pdf/andrade-978857541386>>. Acesso em: 20 maio 2015.

¹² FAGUNDES Djalma José; TAHA, Murched Omar. Modelo animal de doença: critérios de escolha e espécies de animais de uso corrente. *Acta Cirúrgica Brasileira*, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 63, 2004.

¹³ PETROIANU, Andy. Aspectos éticos na pesquisa em animais. *Acta Cirúrgica Brasileira*, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 157-164, jul./ago./set. 1996.

¹⁴ CCE. Comissão das Comunidades Europeias. Relatório da comissão ao Conselho e ao Parlamento europeus. Sétimo relatório de dados estatísticos sobre o número de animais utilizado para fins experimentais e outros fins científicos nos Estados-Membros da União Europeia (UE). Bruxelas. 2013. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0859:FIN:PT:PDF>>. Acesso em: 13 mar. 2014. p. 3.

que a primeira categoria de animais mais utilizada na maioria dos trabalhos em pesquisa científica e didática, no referido continente, são os roedores, em especial, os ratos.

O percentual de roedores, aqui também inclusos coelhos, ratos, camundongos e outros roedores, atinge 80%, diminuindo em 10% em comparação a estudo realizado em 2002 e, mesmo assim, essa é a categoria de animais mais utilizada em pesquisa.

Além disso, de 2002 até os últimos anos, ocorreu uma demanda crescente de utilização da categoria de animais de sangue frio para experimentos científicos em benefício da saúde humana. Assim sendo, essa se tornou a segunda categoria de animais mais utilizada em pesquisa científica, especialmente répteis, anfíbios e peixes, que representaram um percentual de 12,47%.

A terceira categoria de animais é a das aves, com um percentual de 5,88%.¹⁵ Em sequência, a quarta é a de artiodáctilos (suínos, caprinos, ovinos e bovinos) e os perissodáctilos (equídeos, asininos e híbridos) com um total de 1,28%. Com pequena extensão tem-se a classe dos animais carnívoros, aqui representados pelos cães e gatos com 0,25% e, por fim, a dos prossímios, que compreendem pelos macacos e primatas antropoides com um percentual de 0,05%.

Outros animais fazem parte de pesquisas especiais ou estão no domínio da Veterinária. “Na Inglaterra, a proporção aproximada do uso de animais em pesquisa e ensino é: camundongos (65%), ratos (22%), coelhos (6%), cobaias [também conhecidas como preás ou porquinhos-da-índia]¹⁶ (4%), cães (2%), gatos (1%) e macacos (< 0,1%). Outros animais não foram registrados.¹⁷

Desde 1999, não é comunicada a utilização de grandes primatas antropoides na UE.¹⁸

¹⁵ CCE. Comissão das Comunidades Europeias. Relatório da comissão ao conselho e ao parlamento europeu. Sétimo relatório de dados estatísticos sobre o número de animais utilizados para fins experimentais e outros fins científicos nos Estados-Membros da União Europeia. Bruxelas. 2013. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0859:FIN:PT:PDF>>. Acesso em: 13 mar. 2014. p. 3-4.

¹⁶ INSTITUTO VITAL BRAZIL. *Biotério*: animais sadios, garantia de bons produtos. Disponível em: <<http://www.vitalbrazil.rj.gov.br/bioterio.html>>. Acesso em: 8 jan. 2016.

¹⁷ PETROIANU, Andy. Aspectos éticos na pesquisa em animais. *Acta Cirúrgica Brasileira*, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 157-164, jul./ago./set. 1996.

¹⁸ CCE. Comissão das Comunidades Europeias. Relatório da comissão ao Conselho e ao Parlamento europeus. Sétimo relatório de dados estatísticos sobre o número de animais

Nesse sentido, consegue-se ter uma perspectiva das estatísticas sobre as espécies mais utilizadas em pesquisas científicas em benefício da saúde humana.

Entendido por que se utilizam animais e quais são utilizados, cabe perguntar se tal atividade é eticamente admissível.

2 O *status* moral dos animais

Vê-se, no subtítulo 1, que os animais são utilizados para modelar doenças humanas, a fim de dar segurança à pesquisa médica.

Entretanto, quando se pensa a partir de um ponto de vista ético sobre as experiências com animais, é necessário verificar, em primeiro lugar, se essas são eticamente admissíveis. Somente se a resposta para essa questão for positiva, se deve analisar se são benéficas ou não. A pergunta é: São os animais dignos de consideração igual a que temos com os seres humanos, que são considerados fins em si mesmos?

Se a resposta for *sim*, então, os animais não podem ser utilizados para pesquisas, salvo em autorização de curador e em benefício do próprio animal. Os animais seriam titulares de direitos e merecedores de igual tratamento que é dado aos seres humanos. Também não poderiam ser utilizados de nenhuma outra forma, seja para a prática de esportes, alimentação, seja para rituais religiosos, etc.

Assim, os animais teriam direitos no sentido em que normalmente esses são atribuídos aos humanos:

Invocar nossos direitos é diferente de pedir um favor. Tratamento respeitoso é algo que nos é devido. Quando falamos a linguagem dos direitos, estamos exigindo algo, e o que estamos exigindo é justiça, não generosidade; respeito, não favor. Fazemos tais exigências não apenas em nosso próprio nome; nós conhecemos para fazê-las por si mesmos. No universo moral, nada é mais importante do que nosso direito de sermos tratados com respeito.¹⁹

utilizados para fins experimentais e outros fins científicos nos Estados-Membros da União Europeia (UE). Bruxelas. 2013. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0859:FIN:PT:PDF>>. Acesso em: 13 mar. 2014.

¹⁹ REGAN, Tom. *Jaulas vazias*: encarando o desafio dos direitos animais. Trad. de Regina Rheda; rev. téc. de Sônia Felipe e Rita Paixão. Porto Alegre: Lugano, 2006. p. 52.

Francione afirma que o ponto de vista dos direitos é o único admissível em defesa dos animais. Segundo ele, o bem-estarismo – a ideia de que os animais podem ser utilizados pelos homens desde que sofram apenas o necessário – não deveria ser utilizada como argumento nem ao menos como um início de proteção visando a um momento posterior no qual os direitos dos animais seriam reconhecidos.²⁰

Caso se entenda que os animais não são dignos de consideração moral do mesmo modo que os humanos, então, se pode discutir quais utilizações daqueles seriam admissíveis e por quais motivações, sendo a realização do direito humano à saúde uma razão provavelmente aceitável.

A adoção da segunda hipótese leva a uma possibilidade de especismo,²¹ que foi definido como “um preconceito ou atitude de favorecimento dos interesses dos membros de uma espécie em detrimento dos interesses dos membros de outras espécies”.²²

A crítica ao especismo supõe que a diferença entre espécies não é suficiente para justificar e considerar o interesse de um indivíduo de uma espécie relevante e o de outra não, do mesmo modo que não são relevantes as distinções entre as *raças* humanas ou o sexo dos seres humanos.²³

²⁰ FRANCIONE, Gary. Reflections on ‘Animals, Property, and the Law and Rain without thunder. 70 *Law & Contemp. Probs.* 9 2007. p. 10-11.

²¹ O *especismo* é uma discriminação baseada na espécie; segundo essa visão, os interesses de um indivíduo têm menor importância pelo fato de esse pertencer a uma espécie diferente da nossa. Ryder cunhou o termo, originariamente, “especiecismo”, ao constatar a proximidade deste com outros tipos de preconceito e discriminação, como o racismo e o machismo, por exemplo. (RYDER, Richard. All beings that feel pain deserve human rights. *The Guardian*, 6 august 2005). Disponível em: <<http://www.guardian.co.uk/uk/2005/aug/06/animalwelfare>>. Acesso em: 3 ago. 2014.

²² SINGER, Peter. *Libertação animal*. Ed. rev. Porto Alegre; São Paulo: Lugano, 2004.

²³ O argumento para estender o princípio da igualdade além da nossa própria espécie é simples, tão simples que não requer mais que uma clara compreensão da natureza do princípio da igual consideração de interesses. Como já vimos, esse princípio implica que a nossa preocupação com os outros não deve depender de como são ou das aptidões que possuem (muito embora o que essa preocupação exige precisamente que façamos possa variar conforme as características dos que são afetados por nossas ações). É com base nisso que podemos afirmar que o fato de algumas pessoas não serem membros de nossa raça não nos dá o direito de explorá-las e, da mesma forma, que o fato de algumas pessoas serem menos inteligentes que outras não significa que os seus interesses possam ser colocados em segundo plano. O princípio, contudo, também implica o fato de que os seres por não pertencerem à nossa espécie não nos dá o direito de explorá-los, nem significa que, por serem os outros animais menos inteligentes do que nós, que deixemos de levar em conta os seus interesses. Ver SINGER, Peter. *Ética prática*. Trad. de Jefferson Luiz Camargo. 2. ed. São Paulo: M. Fontes, 1998. p. 66.

Representativa desse ponto de vista é a proposta de Regan.

Como sujeitos-de-uma-vida, somos todos iguais porque estamos todos no mundo. Como sujeitos-de-uma-vida, somos todos iguais porque somos todos conscientes do mundo. Como sujeitos-de-uma-vida, somos todos iguais porque o que acontece conosco é importante para nós. Como sujeitos-de-uma-vida, somos todos iguais porque o que acontece conosco (com nossos corpos, nossa liberdade ou nossas vidas) é importante para nós, quer os outros se preocupem com isso, quer não. Como sujeitos-de-uma-vida, não há superior nem inferior, não há melhores nem piores. Como sujeitos-de-uma-vida, somos todos moralmente idênticos. Como sujeitos-de-uma-vida, somos todos moralmente iguais.²⁴

Algumas considerações, entretanto, são necessárias: primeiro, é possível, embora isso possa ser considerado, em certo sentido, acidental, que as características que emprestam valor moral a um indivíduo (a capacidade para a moralidade, por exemplo) estejam confinadas a uma espécie. Nesse caso, o considerar que uma espécie possui valor moral e outras não, não poderia ser entendido como preconceituoso.

Segundo, tendo em vista que o conceito de interesse é base para a argumentação ética contra o especismo, o que significa ter um interesse? Será que essa característica não pode ser atribuída a todo ser vivo, na medida em que ele busca se manter vivo e perpetuar a sua espécie? Também pode ser entendido como preconceito considerar os interesses de algumas espécies, mas não de todas, ainda que esses interesses não sejam conscientes. Quem disse que a consciência é relevante? Por acaso foi um ser consciente? Tal afirmação não poderia estar sujeita a um conflito de interesses?

Ness sentido, Oliveira e Goldim afirmam, por exemplo, que a exclusão dos invertebrados da consideração moral e jurídica não deve ser baseada em critérios de senciência característicos das espécies vertebradas.²⁵ Ora, o mesmo se pode dizer sobre o próprio conceito de interesses.

²⁴ REGAN, Tom. *Jaulas Vazias: encarando o desafio dos direitos animais*. Trad. de Regina Rheda; rev. téc. de Sônia Felipe e Rita Paixão. Porto Alegre: Lugano, 2006. p. 62.

²⁵ OLIVEIRA, Elna Mugrabi; GOLDIM, José Roberto. La legislación de protección animal para fines científicos y la no inclusión de los invertebrados: un análisis bioético. *Rev. Bioét.*, Brasília, v. 22, n. 1, p. 45-56, apr. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1983-80422014000100006>>. Acesso em: 13 mar. 2014.

A crítica ao especismo, em especial, com base nesses autores representativos (Singer e Regan) não apresenta respostas a tais questionamentos. Ela toma o critério de interesse como pressuposto, assim como a sua definição. Mas é possível um conceito de interesse que estaria presente em toda vida e, por isso, menos especista: o interesse na vida!²⁶

Assim, a preferência pela proteção do ser humano, em si mesma, não pode ser excluída imediatamente por ser preconceituosa. Caso contrário, o mesmo se deveria dizer das teorias de Singer e Regan, pois que privilegiam algumas espécies em detrimento de outras. A única teoria isenta de acusação de especismo seria aquela que defendesse todos os seres vivos.

O relacionamento do ser humano com os animais deve partir de uma atitude de reconhecimento. O ser humano deve reconhecer os animais como formas de existência independentes do mesmo. Essa independência existe no sentido de que eles fazem parte de uma ordem maior do que o interesse ou ponto de vista de um ser humano ou de todos os seres humanos. O reconhecimento desse fato, o qual está além de toda ciência, mas que faz parte da experiência prática humana, torna a humanidade, os animais e todo o restante da natureza fonte de obrigações para os próprios seres humanos.

Há uma exigência da responsabilidade que surge não de uma derivação racional, mas de uma percepção da experiência moral humana. Tal experiência caracteriza-se pode ser de uma relação, conforme Buber, a qual acontece não só com outros de mesma espécie, mas também com a natureza não humana. Tal relação caracteriza-se pelo reconhecimento da existência independente do *outro* e, portanto, do fato de que esse não está simplesmente à disposição do sujeito humano. Somente isso já geraria a responsabilidade, o dever de responder à mensagem emanada pela existência mesma do *outro*, de não ser indiferente ao seu destino.²⁷ A isso se soma a experiência da fragilidade da vida, ainda mais considerando as potencialidades da técnica humana, que reforça um dever de cuidado e proteção da mesma, sendo paradigma a situação dos pais diante do recém-nascido e a responsabilidade imediatamente percebida em função

²⁶ JONAS, Hans. *O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*. Rio de Janeiro: Contraponto; PUCRio, 2006. p. 139.

²⁷ BUBER, Martin. *Eu e tu*. Trad. de Newton Aquiles von Zuben. 2. ed. rev. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.

da fragilidade do mesmo.²⁸ Percebe-se, então, na fragilidade da vida, a sua dignidade.

Se, como Buber bem coloca, a percepção do *outro* depende da abertura do sujeito para tanto, e a fragilidade da vida acaba por forçar essa abertura na medida em que coloca em evidência o dever de cuidado. Quando o ser humano percebe o potencial destrutivo da sua técnica e a fragilidade de todo o *outro*, humano e não humano, perante ela, torna-se, ou deveria se tornar, impossível não ser afetado por tal fato.

O ser humano deve ter respeito pela dignidade da vida em todas as suas formas. Isso significa que ele não pode tomar suas decisões considerando apenas o seu ponto de vista, mas também o ponto de vista dos outros seres vivos e o da ordem como um todo, visando à manutenção da sustentabilidade, entendida como integridade dos ecossistemas.²⁹

A discussão sobre a existência de deveres éticos com relação aos animais está inserida, então, em uma análise mais ampla sobre ética ambiental. A visão antropocêntrica, segundo a qual apenas o ser humano tem relevância moral, carece de conexão com a própria experiência moral humana.

Mas o sensocentrismo, que atribui valor moral apenas aos seres capazes de sentir prazer ou dor,³⁰ nega a realidade de que todo o existente está em relação de interdependência e que o ser humano, ao se tornar capaz de destruir tais elementos essenciais dessa relação, passa a ser moralmente responsável pela mesma.

Nesse contexto, o ser humano é obrigado a proteger os outros seres humanos, a proteger essa ordem e seus demais membros. A ordem deve ser respeitada, sempre, pois ela é condição de existência de todo o restante. Ele somente pode atingir os indivíduos, humanos, animais e, no limite, vegetais, quando possuir justificativas relevantes para tanto. O que é relevante depende da espécie do indivíduo; por exemplo, retirar a vida de um vegetal não é problemático, normalmente, salvo se a retirada for um capricho, por exemplo, arrancar folhas de uma árvore ou derrubá-la apenas

²⁸ JONAS, Hans. *O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*. Rio de Janeiro: Contraponto; PUCRio, 2006. p. 229-233.

²⁹ BOSSELMANN, Klaus. *The principle of sustainability: transforming law and governance*. Surey, Burlington: Ashgate, 2008. *passim*.

³⁰ Exemplo de sensocentrismo é SINGER, Peter. *Ética prática*. Trad. de Jefferson Luiz Camargo. 2. ed. São Paulo: M. Fontes, 1998.

por diversão. Já os seres humanos devem ter seu direito (humano) à vida respeitado, salvo casos extremos, como em legítima defesa.

Assim, não se está negando a prioridade do humano. O ser humano é a forma de vida mais desenvolvida, a única que é capaz de ser responsável, no sentido de que é moralmente exigido dela que aja de determinada forma. Isso torna nossa espécie, sim, diferente, e, logo, faz com que todo membro de nossa espécie tenha sua vida preservada de um modo que não acontece com as outras.³¹

Nesse contexto, a utilização de animais no lugar de humanos pode ser justificada sempre que se mostrar necessária ao desenvolvimento de uma vida humana, que inclui, claramente, a realização do direito à saúde.

A utilização de animais para experimentação tendo em vista inovação tecnológica através do desenvolvimento de medicamentos é, em tese, portanto, permissível, desde que necessária para tal objetivo. Essa necessidade deve ser provada, não podendo ser apenas pressuposta. Aceitar que se possa maltratar ou matar animais sem que se demonstre que isso é necessário viola o próprio fundamento de nossa dignidade especial, qual seja, nossa responsabilidade.

Considerando mais especificamente o tema deste artigo, a utilização de animais para experimentação científica deve, em primeiro lugar, ser útil, ou seja, capaz de ajudar a resolver problemas de saúde de seres humanos ou animais; em segundo lugar, deve ser necessária, ou seja, não deve haver alternativa para o mesmo objetivo, e ela, além disso, deve ser realizada apenas quando todas as fases anteriores, todas as dúvidas que não dependem dessa experiência, já estejam resolvidas.

Resta saber se o Direito respeita tais princípios.

3 Legislação e ações relevantes da comunidade internacional

A primeira lei a regulamentar o uso de animais em pesquisa foi proposta no Reino Unido, em 1876, através do *British Cruelty to Animal's Act*.³²

³¹ JONAS, Hans. *O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*. Rio de Janeiro: Contraponto; PUCRio, 2006. p. 229-233.

³² REGIS, Arthur Henrique de Pontes; CORNELLI, Gabriele. Experimentação animal: panorama histórico e perspectivas. *Revista Bioética*, Brasília, Distrito Federal, 2012, v. 20, n. 2, p. 236.

Durante muitos anos, pesquisas que utilizaram modelos animais não foram fortemente questionadas devido ao seu alto impacto social, tais como as que possibilitaram o desenvolvimento de vacinas para raiva, tétano e difteria. Por outro lado, nesse mesmo período, surgiram inúmeras sociedades de proteção aos animais.³³

No ano de 1930, Adolf Hitler, depois de assumir o poder, publicou um decreto tornando a experimentação com animais ilegal.³⁴

Já em 1949, o Código de Nuremberg pode ser considerado a primeira legislação contemporânea sobre ética na Medicina, com boa aceitação internacional. O item 3 desse documento dispõe: “O experimento deve ser baseado em resultados de experimentação em animais e no conhecimento da evolução da doença ou outros problemas em estudo; dessa maneira, os resultados já conhecidos justificam a condução do experimento”.³⁵ Foi o primeiro documento que estabeleceu princípios éticos mínimos a serem seguidos em pesquisas envolvendo seres humanos.

Em 1959, a grande referência conceitual no tocante à experimentação de animais, adotada pela comunidade científica foi a proposta do zoologista William Russell e do microbiologista Rex Burch.³⁶

Estabeleceram os três “Rs” da pesquisa em animais: *Replace*, *Reduce* e *Refine*. *Replace*, que significa *substituição*, postula que se deve buscar substituir a utilização de vertebrados por outros animais ou materiais que não sintam dor, como, por exemplo, plantas, micro-organismos ou simulação em computadores. *Reduce* que significa *redução* indica que se deve tentar minimizar a quantidade de animais utilizada para a realização de determinadas pesquisas. *Refine* que significa *refinamento* orienta formas de lapidação da pesquisa, com vistas à diminuição do desconforto causado aos animais sujeitos à pesquisa.³⁷

³³ REVISTA DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE. Disponível em: <<http://www.portalmédico.org.br/Regional/crmsc/revista/revista11.htm>>. Acesso em: 28 jan. 2014.

³⁴ RAYMUNDO, Marcia Mocellin; GOLDIM, José Roberto. Ética da pesquisa em modelos animais. *Revista Bioética*, Brasília, v. 10, n. 1, p. 32-33, 2009.

³⁵ GOLDIM, José Roberto. *Código de Nuremberg: Tribunal Internacional de Nuremberg – 1947*. Disponível em: <<http://www.bioetica.ufrgs.br/nuremcod.htm>>. Acesso em: 19 jan. 2014.

³⁶ Apud RAYMUNDO, Marcia Mocellin; FEIJÓ, Anamaria Gonçalves dos Santos (Org.). *Animais na pesquisa e no ensino: aspectos éticos e técnicos*. Porto Alegre: Edipucrs, 2010. p. 38.

³⁷ REGIS, Arthur Henrique de Pontes; CORNELLI, Gabriele. Experimentação animal: panorama histórico e perspectivas. *Revista Bioética*, Brasília, v. 20, n. 2, p. 234-235, 2012.

Ao se planejar qualquer prática com animais, seja para ensino, seja para pesquisa, deve-se ter claros quais são os objetivos do experimento. Os animais vivos somente devem ser utilizados nos casos em que forem indispensáveis. Os experimentos que não forem prejudicados por modelos *in vitro* devem ser conduzidos dessa forma.³⁸

Essa proposta não impede a utilização de modelos animais em experimentação, mas faz uma adequação no sentido de humanizá-la.

A primeira lei norte-americana que dispôs sobre a utilização de animais em pesquisa foi o *Laboratory Animal Welfare Act*,³⁹ de 24/8/1966, que despontou após o desaparecimento do cachorro da raça dálmata, chamado Pepper, em 1965.⁴⁰ Os proprietários procuraram e descobriram que o mesmo estava morto e que fora utilizado em laboratório de pesquisa. Foi a referida lei que obrigou os laboratórios a registrarem o número de animais usados em experimentos.⁴¹

Em 1975, Singer publicou o seu livro *Animal liberation*⁴² [Libertação animal], que suscitou uma reflexão mundial de grande impacto sobre seus relatos acerca das circunstâncias a que eram acometidos os animais para pesquisa, pela indústria de cosméticos e na produção de alimentos.

Nesse momento, houve o ressurgimento de debate sobre a utilização de animais em pesquisas. Dentre as denúncias realizadas por Singer, estavam os testes de toxicidade de substâncias realizados em coelhos, o chamado *Draize Test*. Tal teste é chamado assim em função de seu criador, Draize, que, trabalhando para o FDA, desenvolveu uma escala para avaliar o quão irritante era uma substância quando colocada nos olhos de coelhos.⁴³ Esses eram colocados em uma estrutura que mantinha sua cabeça imobilizada e as substâncias em teste eram colocadas em seus olhos. Os pesquisadores aguardavam algumas horas (até alguns dias) para avaliar

³⁸ PETROIANU, Andy. Aspectos éticos na pesquisa em animais. *Acta Cirúrgica Brasileira*, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 157-164, jul./ago./set. 1996.

³⁹ LABORATORY ANIMAL WELFARE ACT and WELFARE ACT. History. Disponível em: <<http://www.aavs.org/welfare01.html>>. Acesso em: 13 mar. 2014.

⁴⁰ AZEVEDO, Danielle Maria Machado R. *Experimentação animal: aspectos bioéticos e normativos*. Disponível em: <<http://www.portalbioetica.com.br/adm/artigos>>. Acesso em: 13 mar. 2014.

⁴¹ GREIF, Sérgio; TRÉZ, Thales. *A verdadeira face da experimentação animal: a sua saúde em perigo*. Rio de Janeiro. Sociedade Educacional Fala Bicho, 2000. p. 44.

⁴² SINGER, Peter. *Libertação animal*. Trad. de Marly Winckler; rev. téc. de Rita Paixão. Porto Alegre; São Paulo: Lugano, 2004. p. 61.

⁴³ SINGER, Peter. *Libertação animal*. Trad. de Marly Winckler; rev. téc. Rita Paixão. Porto Alegre; São Paulo: Lugano, 2004. p. 60.

a irritabilidade das substâncias testadas, analisando a aparência dos olhos dos coelhos. Esse teste gerou muitos protestos, principalmente contra a indústria de cosméticos, que o utilizava em grande escala.

Singer resgatou o pensamento de Bentham sobre a não justificativa para o sofrimento de animais, o qual independe da sua capacidade de raciocinar e da sua condição não humana. Ele também retomou o pensamento de Schweitzer e de Jahr do início do século XX, ao incluir os animais como objeto de consideração da reflexão ética.⁴⁴

Nesse contexto, tem-se a inclusão de uma salvaguarda ao uso de animais, em 1975, na Declaração de Helsinque II, adotada na 29ª Assembleia Mundial de Médicos, em Tóquio, no Japão. A introdução desse documento traz a recomendação de que deve ser tomado cuidado especial na condução de pesquisa que possa afetar o meio ambiente e também o bem-estar dos animais. Essa declaração sofreu alterações, mas sem maiores relações com o tema em questão.⁴⁵

Na Holanda, em 1976, teve início uma campanha denominada “Ano do bem-estar animal” em comemoração ao centenário do *Cruelty to Animals Act* de 1876.⁴⁶ Nessa campanha, de acordo com Paixão, foram levantadas as seguintes questões: a redução do número de animais em pesquisas, a diminuição do sofrimento no animal, a busca de métodos alternativos que reduzam a utilização de animais em experimentos e na parte acadêmica.⁴⁷

Em 27 de janeiro de 1978, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) estabeleceu a Declaração Universal dos Direitos dos Animais.

Tal declaração insculpe a garantia dos animais à liberdade, o direito de não sofrerem maus-tratos e a vedação de experimentos que impliquem

⁴⁴ SINGER, Peter. *Libertação animal*. Trad. de Marly Winckler; rev. téc. Rita Paixão. Porto Alegre; São Paulo: Lugano, 2004. p. 60.

⁴⁵ GARRAFA, Volnei; LORENZO, Cláudio. Helsinque 2008: redução de proteção e maximização de interesses privados. *Rev. Assoc. Med. Bras.* [online]. v. 55, n. 5, p. 514-518, 2009. ISSN 0104-4230.

⁴⁶ SILVA, Tagore Trajano de Almeida. Antivivisseccionismo e direito animal: em direção a uma nova ética na pesquisa científica. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, v. 14, n.53, p. 293, jan./mar. 2009.

⁴⁷ PAIXÃO, Rita Leal. *Experimentação animal: razões e emoções para uma ética*. 2001. 151p. Tese (Doutorado) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública. Mangueiras, Rio de Janeiro Disponível em: <<http://portaleses.icict.fiocruz.br/>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

dor física, bem como orienta a utilização de procedimentos em que os animais sejam substituídos por outros métodos de teste.

Também fundamental, na história da proteção dos animais utilizados em pesquisa, é o surgimento das Comissões de Ética para Pesquisa em Animais. O primeiro país a criar essas comissões foi a Suécia em 1979. Os Estados Unidos da América adotaram essa prática em 1984, enquanto, no Brasil, os comitês foram constituídos na década de 90 (séc. XX).⁴⁸

Os membros dos Comitês de Ética em Experimentação Animal têm a difícil tarefa de conciliar aspectos éticos com interesses científicos, legais, econômicos e comerciais.

No século XXI, a Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos⁴⁹ da Unesco, ainda com caráter antropocêntrico,⁵⁰ aponta às consequências ético-jurídicas do desenvolvimento científico na área da vida e da saúde para os direitos humanos, mas também para o meio ambiente.

De forma geral, a legislação dos países relacionam-se à proteção dos animais vertebrados. Os vertebrados (*Vertebrata*) constituem um subfilo de animais cordados, compreendendo os ágnatos, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Caracterizam-se pela presença de coluna vertebral segmentada e de crânio que lhes protege o cérebro.⁵¹

Exceções são a Lei da Suécia, que também incluiu os invertebrados, e a Legislação do Canadá e a do Reino Unido, que incluíram, especificamente em sua esfera de proteção, os cefalópodes (classe de invertebrados da qual fazem parte, por exemplo, os polvos e as lulas).⁵²

⁴⁸ PAIXÃO, Rita Leal. *Experimentação animal: razões e emoções para uma ética*. 2001. 151 p. Tese (Doutorado) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública. Manguinhos, Rio de Janeiro Disponível em: <<http://portaldes.icict.fiocruz.br/>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

⁴⁹ A Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos trata das questões éticas relacionadas à Medicina, às ciências da vida e às tecnologias associadas quando aplicadas a seres humanos, levando em conta suas dimensões sociais, legais e ambientais, sendo dirigida aos Estados. Quando apropriado e pertinente, ela também oferece orientação para decisões ou práticas de indivíduos, grupos, comunidades, instituições e empresas públicas e privadas. (Unesco). Disponível em: <<http://bvsm.s.saude.gov.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2014.

⁵⁰ JUNGES, José Roques. A proteção do meio ambiente na Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos. *Revista Brasileira de Bioética*, v. 2, n. 1, p. 21-38, 2006.

⁵¹ POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. *A vida dos vertebrados*. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. p. 172.

⁵² PAIXÃO, Rita Leal. Aspectos éticos na regulamentação das pesquisas em animais. In: SCHRAMM, F.R.; REGO, S.; BRAZ, M.; PALÁCIOS, M. (Org.). *Bioética: riscos e proteção*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2005. p. 229-240.

4 Panorama da legislação brasileira

A Constituição Federal brasileira de 1988, em seu capítulo referente ao meio ambiente, proíbe a prática de crueldade contra animais:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º – Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: [...]VII – proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade.⁵³

Estabeleceu-se que a coletividade e o Poder Público são responsáveis por sua proteção, e o Poder Judiciário tem a tutela genérica da fauna como elemento da natureza.

Reconhecendo no art. 225, §1º, VIII, que os animais são dotados de sensibilidade, impondo à sociedade e ao Estado o dever de respeitar a vida, a liberdade corporal e a integridade física desses seres, além de proibir expressamente práticas que coloquem em risco a função ecológica, provoque a extinção ou submetam à crueldade qualquer animal.⁵⁴

Levai refere que a vedação da crueldade prevista em nossa Constituição “é um dispositivo de cunho moral, que se volta, antes de tudo, ao bem-estar do próprio animal, e, secundariamente, da coletividade”.⁵⁵

⁵³ BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 3 mar. 2014.

⁵⁴ SANTANA, Heron José. *Abolicionismo animal*. 2006. Tese (Doutorado) – UFPE, Recife, 2006. p. 160.

⁵⁵ LEVAI, Laerte Fernando. *Crueldade consentida: crítica à razão antropocêntrica*. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/RBDA/article/viewFile/10246/7303>>. Acesso em: 3 ago. 2015.

Esse cuidado é percebido nos apontamentos de Fensterseifer:

É difícil conceber que o constituinte, ao proteger a vida de espécies naturais em face da sua ameaça de extinção, estivesse a promover unicamente a proteção de algum valor instrumental de espécies naturais, mas, ao contrário, deixa transparecer uma tutela da vida em geral nitidamente desvinculada do ser humano.⁵⁶

A Lei Federal 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais)⁵⁷ estabelece pena de detenção, de três meses a um ano, e multa para quem “praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais (art. 32), e que “incorre nas mesmas penas quem realiza experiência dolorosa ou cruel em animal vivo, ainda que para fins didáticos ou científicos, quando existirem recursos alternativos” (§1º). Aqui a vivissecção passa a ser exceção, sendo considerada crime ambiental quando for desnecessária. Dias chega a afirmar que, na medida em que existem alternativas, a vivissecção está implicitamente proibida.⁵⁸ Para Levai, do mesmo modo, a experimentação com animais estaria criminalizada pela mencionada lei.⁵⁹

⁵⁶ FENSTERSEIFER, Tiago. *Direitos fundamentais e proteção do ambiente: a dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico constitucional do Estado Socioambiental de Direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008. p. 49.

⁵⁷ Art. 32. § 1º, Lei 9.605/1998. Praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos: Pena – detenção de três meses a um ano, e multa.

⁵⁸ BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 3 mar. 2014.

⁵⁴ SANTANA, Heron José. *Abolicionismo animal*. 2006. Tese (Doutorado) – UFPE, Recife, 2006. p. 160.

⁵⁵ LEVAI, Laerte Fernando. *Crueldade consentida: crítica à razão antropocêntrica*. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/RBDA/article/viewFile/10246/7303>>. Acesso em: 3 ago. 2015. § 1º. Incorre nas mesmas penas quem realiza experiência dolorosa ou cruel em animal vivo, ainda que para fins didáticos ou científicos, quando existirem recursos alternativos. § 2º. A pena é aumentada de um sexto a um terço, se ocorre morte do animal.

⁵⁸ DIAS, Edna Carzo. *Abolicionismo e experimentação animal*. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/RBDA/article/viewFile/10463/7469>>. Acesso em: 3 ago. 2015.

⁵⁹ LEVAI, Laerte Fernando. *Crueldade consentida: crítica à razão antropocêntrica*. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/RBDA/article/viewFile/10246/7303>>. Acesso em: 3 ago. 2015.

A Lei Estadual do Rio Grande do Sul 11.915/2003, referente ao Código Estadual de Proteção aos Animais, estabelece a criação de Comissões de Ética para Pesquisa em Animais, bem como normas para a prática didático-científica da vivisseção de animais. Essa lei estipula que somente estabelecimentos de terceiro grau podem realizar atividades didáticas com animais, desde que não causem sofrimento aos mesmos.

Após ter permanecido 13 anos em tramitação, em 8 de outubro de 2008, foi aprovada a Lei Federal 11.794 sobre procedimentos para uso científico de animais (Lei Arouca). Essa lei afirma a experimentação animal como método oficial de pesquisa no Brasil. Dias critica tal diploma legal, considerando-o um retrocesso.⁶⁰ Nesse sentido, cria as Comissões de Ética para Uso de Animais em cada instituição de pesquisa e o Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (Concea), órgão responsável por formular e zelar pelo cumprimento das normas relativas à utilização humanitária de animais com finalidade de ensino e pesquisa científica (art. 5º, I, da Lei 11.794/2008), sendo que o Concea tem o poder de proibir testes que sejam muito cruéis e de baixa relevância.

A DBCA,⁶¹ estabelecida pelo Concea, regulamenta a referida lei. A análise da mesma será realizada na próxima seção. Assim como a lei acima referida, estabelece a responsabilidade primária das em determinar se a utilização de animais é devidamente justificada e garante a adesão aos princípios de substituição [*replacement*], redução [*reduction*] e refinamento [*refinement*] (item 1.3 do Capítulo I da DBCA) e determina que as propostas de utilização de animais para fins científicos ou didáticos devem considerar a substituição dos animais por métodos alternativos validados (item IV. 2 – Substituição da DBCA). No seu item 1, define que a criação ou a utilização de animais para pesquisa fica restrita, exclusivamente, às instituições credenciadas no Concea. Na próxima seção, essa análise será aprofundada.

⁶⁰ DIAS, Edna Carzo. *Abolicionismo e experimentação animal*. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/RBDA/article/viewFile/10463/7469>>. Acesso em: 3 ago. 2015.

⁶¹ BRASIL. CONCEA. Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal. Órgão integrante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais para Fins Científicos e Didáticos: DBCA*. Portaria 465, de 23 de maio de 2013. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0226/226494.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2014.

5 Análise da Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais para Fins Científicos e Didáticos

O item 1 estabelece a finalidade da diretriz, qual seja, apresentar princípios⁶² de conduta que permitam garantir o cuidado e o manejo ético de animais, a todos os envolvidos em atividades⁶³ com fins científicos ou didáticos.⁶⁴

A diretriz define as responsabilidades das instituições, dos pesquisadores e professores, as responsabilidades das Comissões de Ética no Uso de Animais (Ceuas), os procedimentos, como deve ser o monitoramento dos animais, o manejo, o cuidado com os mesmos, a imobilização e o confinamento desses, o abate humanitário e a eutanásia, as atividades que envolvam riscos a outros animais ou a seres humanos, o uso de animais no ensino e como fazer o descarte do corpo do animal.⁶⁵

De acordo com a DBCA, cabe às Ceuas determinar se a utilização de animais é necessária e se respeita os princípios de substituição [*replacement*], redução [*reduction*] e refinamento [*refinement*] – itens 1.3, 4.2 e 4.3. Por outro lado, é dever do usuário cumprir os princípios

⁶² Conforme o art. 4.1, essa diretriz orienta sobre práticas de cuidados que exigem comprometimento real com o bem-estar animal, o respeito pela contribuição que os animais oferecem à pesquisa e ao ensino e apresenta mecanismos para uma análise ética de seu uso. Esse documento ressalta a responsabilidade de todos os envolvidos na criação, no cuidado e na utilização de animais para fins científicos ou didáticos. (BRASIL. CONCEA. Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal. Órgão integrante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais para Fins Científicos e Didáticos: DBCA*). Portaria 465, de 23 de maio de 2013. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0226/226494.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2014. p. 7.

⁶³ Conforme o art. 4.2. As atividades científicas ou didáticas devem considerar: (a) a justificativa para o uso de animais no trabalho proposto; (b) a substituição do uso dos animais; (c) a redução do número de animais utilizados; e (d) o refinamento das técnicas que permitam reduzir o impacto adverso sobre o bem-estar dos animais. (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL). Disponível em: <<http://www.cobea.org.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2014. p. 7.

⁶⁴ SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DE ANIMAIS DE LABORATÓRIO. *Colégio Brasileiro de Experimentação Animal*. Disponível em: <<http://www.cobea.org.br/>>. Acesso em: 3 mar. 2014.

⁶⁵ BRASIL. CONCEA. Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal. Órgão integrante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais para Fins Científicos e Didáticos: DBCA*. Portaria 465, de 23 de maio de 2013. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0226/226494.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2014. p. 1-50.

estipulados nessa DBCA e nas leis e normas que regem a conduta ética de indivíduos cujo trabalho envolve o uso de animais para fins científicos ou didáticos – item 4.1.1. E é dever das Ceuas zelar por sua aplicação – itens 4.1.2 e 4.1.3.⁶⁶

O uso de animais em experimentos científicos e atividades didáticas é necessário, especialmente, para o avanço dos conhecimentos na área da saúde do homem e dos animais. Entretanto, de acordo com o item 4.3, as atividades científicas ou didáticas utilizando animais somente podem ser realizadas quando forem essenciais para:

- (a) obter e estabelecer informações relevantes para a compreensão da biologia humana e de outros animais;
- (b) a manutenção e melhoria da saúde e bem-estar humano ou de outros animais;
- (c) a melhoria do manejo ou criação de animais;
- (d) obter e estabelecer informações relevantes para a compreensão, a manutenção ou a melhoria do ambiente natural;
- (e) atingir objetivos educacionais que não podem ser alcançados utilizando nenhuma outra prática que não inclua o uso de animais.⁶⁷

Os projetos de pesquisa que utilizam modelos animais devem ser analisados por Comitês de Ética em Pesquisa, visando à qualificação dos projetos e evitando o uso inapropriado ou abusivo de animais de experimentação.

Tal diretriz ressalta a responsabilidade de todos que utilizam animais no sentido de:

⁶⁶ MIZIARAL, Ivan Dieb et al. Ética da pesquisa em modelos animais. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*. São Paulo, v. 78, n. 2, mar./abr. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942012000200020>. Acesso em: 24 jan. 2014.

⁶⁷ BRASIL. CONCEA. Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal. Órgão integrante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais para Fins Científicos e Didáticos: DBCA*. Portaria 465, de 23 de maio de 2013. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0226/226494.pdf>. Acesso em: 10 abr. p. 7-8.

(a) garantir que a utilização de animais seja justificada, levando em consideração os benefícios científicos ou educacionais e os potenciais efeitos sobre o bem-estar dos animais; (b) garantir que o bem-estar dos animais seja sempre considerado; (c) promover o desenvolvimento e uso de técnicas que substituam o uso de animais em atividades científicas ou didáticas; (d) minimizar o número de animais utilizados em projetos ou protocolos; (e) refinar métodos e procedimentos a fim de evitar a dor ou a distresse de animais utilizados em atividades científicas ou didáticas.⁶⁸

Assim, a diretriz promove a substituição da utilização de animais por métodos alternativos validados (seção IV.2), e também a redução “não deve ser implementada à custa de um maior sofrimento de animais individuais nem mesmo da perda da confiabilidade dos resultados” (item 4.3.1), a utilização de animais para fins didáticos deve se restringir ao número estritamente necessário para esses fins (item 4.3.3). Ainda, no que tange à redução, a *produção* de animais para fins de experimentos deve ser feita de modo a prevenir o descarte de mais indivíduos do que o necessário nos biotérios (4.3.4).

Quanto ao refinamento (seção IV.4), os animais a serem utilizados devem ser selecionados com base em características biológicas, comportamentais, constituição genética, estado nutricional, estado sanitário e geral, tendo em vista os objetivos pretendidos. Ainda: o local onde esses animais são mantidos deve atender às necessidades próprias de cada espécie.

A normativa ainda estabelece que os profissionais envolvidos nas instituições⁶⁹ devem ter capacitação e qualificação (item 5.1.1 (m)), bem como os experimentos em animais somente poderão ser realizados após o pesquisador comprovar a relevância do estudo para o avanço do conhecimento e demonstrar que o uso de animais é a única maneira de alcançar os resultados desejados (item 4.3).

⁶⁸ MIZIARAL, Ivan Dieb et al. Ética da pesquisa em modelos animais. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*. São Paulo, v. 78, n. 2. mar./abr. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942012000200020> Acesso em: 24 jan. 2014.

⁶⁹ Instituições que utilizam animais para fins científicos ou didáticos devem assegurar, por meio de uma Ceua, que o uso dos animais ocorra em observância aos preceitos regidos nessa diretriz e na Lei 11.749, de 2008, regulamentada pelo Decreto 6.899, de 15 de julho de 2009.

Além disso, de acordo com o item 4.4.8 da diretriz,

um animal com sinais de dor ou distresse⁷⁰ não previstos na proposta deve ter estes sinais aliviados prontamente. O alívio da dor ou do distresse deve prevalecer sobre a finalização de um projeto ou protocolo. Caso isso não seja possível, o animal deve ser submetido à eutanásia imediatamente.⁷¹

Os experimentos que causam dor e/ou desconforto devem prever analgesia e anestesia. O bem-estar e a saúde dos animais utilizados em experimentos científicos devem ser assegurados (item 4.4.9). Os animais devem ser transportados sob condições de higiene, de forma digna e adequada à espécie (item 4.4.3).

Os animais devem receber nutrição adequada, comida e água (item 7.2.5). Também se deve garantir a disponibilidade de cuidados veterinários para os animais doentes ou feridos (item 7.5.1.3).

Devem ser adotadas medidas de proteção para garantir a biossegurança dos pesquisadores e demais profissionais envolvidos no manejo de modelos animais.⁷²

No dia 14 de março de 2014, os grupos de proteção animal: *Humane Society International* (HSI) e *Pro Anima* protocolaram no Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, um documento com 32 mil assinaturas, coletadas via internet, da campanha brasileira “Liberte-se da crueldade”. O objetivo dos grupos é a proibição de testes em animais para a produção de cosméticos,⁷³ e não contra o uso de animais em benefício da saúde humana.

⁷⁰ “Distresse: estado de desconforto no qual o animal não é capaz de se adaptar completamente aos fatores estressores e manifesta respostas comportamentais ou fisiológicas anormais”. (Item 3.15).

⁷¹ BRASIL. CONCEA. Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal. Órgão integrante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais para Fins Científicos e Didáticos: DBCA*. Portaria 465, de 23 de maio de 2013. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0226/226494.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2014. p. 9.

⁷² UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. *Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais para Fins Científicos e Didáticos*. Disponível em: <<http://web.fc.unesp.br/Home/Pesquisa/diretriz-brasileira-para-o-cuidado-e-a-utilizacao-de-animais-para-fins-cientificos-e-didaticos.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2014.

⁷³ VERDÉLIO, Andreia. Ativistas protocolam abaixo-assinado no MCTI contra testes em animais. *Agência Brasil*. 2014. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/pesquisa->

A diretriz está de acordo com o que se discutiu inicialmente em termos do *status* moral dos animais. A maior dificuldade está na verificação do real benefício e da necessidade de utilização de animais em caso particular. Quanto mais sensíveis formos à dor dos animais, mais exigências teremos para que se considere suficientemente demonstradas a necessidade e a utilidade de determinada pesquisa.

Vale ainda lembrar que, cada vez mais, existem técnicas alternativas: pesquisas *in vitro*, modelos matemáticos e observações clínicas que podem e devem ser exploradas.⁷⁴

Mas ainda há que se melhorar a redação da DBCA, especialmente quanto à substituição: a diretriz menciona que a proposta de pesquisa utilizando animais deve “considerar” outros métodos validados. Entretanto, o verbo *considerar* pode ser interpretado de várias formas, seja para dizer que a) se houver outra forma de pesquisa validada, que não utilize animais, essa deve ser a utilizada; ou b) que basta tecer comentários genéricos sobre os métodos existentes sem ter que verdadeiramente demonstrar que não se aplicam ao caso em tela.

Outra questão é a *utilização para fins didáticos* que deveria passar por testes ainda mais complexos, pois se já se tem o conhecimento, não haveria razão para provocar danos em animais, especialmente se existirem alternativas.

Considerações finais

Não existem razões convincentes para se dizer que os animais teriam a mesma dignidade que os seres humanos. A existência, nestes últimos, de uma responsabilidade moral é um motivo razoável para supor que eles possuem valor que não está presente na natureza não humana, mesmo nos animais não humanos mais semelhantes a nós.

Nesse cenário, é possível afirmar que os seres humanos podem se utilizar de animais em seu benefício, em especial visando à satisfação de

e-inovacao/noticia/2014-03/ativistas-protocolam-abaixo-assinado-no-mcti-contratestes-em>. Acesso em: 14 mar.2014.

⁷⁴ BRÜGGER, Paula. *Vivisseção: fé cega, faca amolada*. In: MOLINARO, C. et al. (Org.). *A dignidade da vida e os direitos fundamentais para além dos humanos: uma discussão necessária*. Belo Horizonte: Forum, 2008. p. 163-164.

direitos humanos, como à vida e à saúde. Entretanto, também é razoável supor que os animais e toda forma de vida são portadores de alguma dignidade e não podem ser, simplesmente, instrumentalizados sem justificativas relevantes.

A busca pela inovação tecnológica em favor da proteção da vida e da saúde humanas através de pesquisa com animais é, em princípio, um motivo relevante para a utilização de animais, mesmo que isso lhes cause dor ou mesmo a morte.

Entretanto, não significa que basta a intenção de benefício do direito à saúde, para que qualquer forma de utilização seja possível. Essa utilização deve ser adequada, ou seja, deve se prestar ao objetivo proposto e ser necessária. Os responsáveis pela pesquisa devem se dedicar a verificar a existência de alternativas que não causem sofrimento. O objetivo do *replace*, (substituir os animais) deve ser levado a sério.

A história das normas internacionais e domésticas vai nesse sentido, assim como a DBCA, elaborada pelo Concea, com base na Lei 11.794/2008. Tal diretriz estabelece com clareza que a utilização de animais para fins didáticos e científicos deve ser justificada perante órgãos formados por profissionais habilitados, adotando o princípio dos “3 Rs:” *reduce* (reduzir), *replace* (substituir) e *refine* (refinar).

Como foi referido, por outro lado, com relação à substituição, seria interessante rever a redação das diretrizes. É relevante deixar claro que o ônus da prova da necessidade de pesquisa com animais é do pesquisador, e isso implica ir além de *considerar* as alternativas existentes: é preciso demonstrar que se tentou, inclusive, construir formas de testes que não se utilizam de animais, para que tal prática seja justificável. Entretanto, tal normativa será de pouco auxílio se a preocupação com a dignidade dos animais não for tomada a sério por aqueles que analisam os projetos.

Referências

- AZEVEDO, Danielle Maria Machado R. *Experimentação animal: aspectos bioéticos e normativos*. Disponível em: <<http://www.portalbioetica.com.br/adm/artigos>>. Acesso em: 13 mar. 2014.
- BOSELTMANN, Klaus. *The principle of sustainability: transforming law and governance*. Surey, Burlington: Ashgate, 2008.
- BRASIL. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Guia para a condução de estudos não clínicos de toxicologia e segurança farmacológica necessários ao desenvolvimento de Medicamentos. Brasília: 2013, versão 2. Disponível em: <<http://goo.gl/ddpYrb>>. Acesso em: 4 ago. 2015 e 7 set. 2014.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. 1988. Brasília, DF: Senado Federal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 3 mar. 2014.
- BRÜGGER, Paula. Vivisseção: fé cega, faca amolada. In: MOLINARO, C. et al. (Org.). *A dignidade da vida e os direitos fundamentais para além dos humanos: uma discussão necessária*. Belo Horizonte: Forum, 2008. p. 163-164.
- BUBER, Martin. *Eu e tu*. Trad. de Newton Aquiles von Zuben. 2. ed. rev. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.
- CCE. Comissão das Comunidades Europeias. Relatório da comissão ao Conselho e ao Parlamento europeus. *Sétimo relatório de dados estatísticos sobre o número de animais utilizados para fins experimentais e outros fins científicos nos Estados-Membros da União Europeia*. Bruxelas. 2013. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0859:FIN:PT:PDF>>. Acesso em: 13 mar.2014.
- BRASIL. CONCEA. Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal. Órgão integrante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Diretriz brasileira para o cuidado e a utilização de animais para fins científicos e didáticos*: DBCA. Portaria 465, de 23 de maio de 2013. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0226/226494.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2014.
- DIAS, Edna Carzo. *Abolicionismo e experimentação animal*. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/RBDA/article/viewFile/10463/7469>>. Acesso em: 3 ago. 2015
- ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. *Food and Drug Administration. US Food and Drug Administration Drug Approval Process*. Disponível em: <<http://www.fda.gov/downloads/Drugs/ResourcesForYou/Consumers/UCM284393.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2014.

FAGUNDES, Djalma José; TAHA, Murched Omar. Modelo animal de doença: critérios de escolha e espécies de animais de uso corrente. *Acta Cirúrgica Brasileira*, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 59-65, 2004.

FENSTERSEIFER, Tiago. *Direitos fundamentais e proteção do ambiente: a dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico constitucional do Estado Socioambiental de Direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

FRANCIONE, Gary. Reflections on Animals, Property, and the Law and Rain without thunder. *70 Law & Contemp. Probs.* 9 2007.

GARRAFA, Volnei; LORENZO, Cláudio. Helsinque 2008: redução de proteção e maximização de interesses privados. *Rev. Assoc. Med. Bras.* [online]. v. 55, n. 5, p. 514-518, 2009. ISSN 0104-4230.

GREIF, Sérgio; TRÉZ, Thales. *A verdadeira face da experimentação animal: a sua saúde em perigo*. Rio de Janeiro. Sociedade Educacional Fala Bicho, 2000.

GOLDIM, José Roberto. Código de Nuremberg: Tribunal Internacional de Nuremberg – 1947. Disponível em: <<http://www.bioetica.ufrgs.br/nuremcod.htm>>. Acesso em: 19 jan. 2014.

INSTITUTO VITAL BRAZIL. *Biotério: animais sadios, garantia de bons produtos*. Disponível em: <<http://www.vitalbrazil.rj.gov.br/bioterio.html>>. Acesso em: 8 jan. 2016.

JONAS, Hans. *O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*. Rio de Janeiro: Contraponto; PUCRio, 2006.

JUNGES, José Roques. A proteção do meio ambiente na Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos. *Revista Brasileira de Bioética*, v. 2, n. 1, p. 21-38, 2006.

LABORATORY ANIMAL WELFARE ACT and WELFARE ACT. History. Disponível em: <<http://www.aavs.org/welfare01.html>>. Acesso em: 13 mar. 2014.

LEVAI, Laerte Fernando. *Crueldade consentida: crítica à razão antropocêntrica*. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/RBDA/article/viewFile/10246/7303>>. Acesso em: 3 ago. 2015.

LILACS. LITERATURA LATINO-AMERICANA E DO CARIBE EM CIÊNCIAS DA SAÚDE. Disponível em: <http://www.centrocochranebrasil.org.br/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=5&Itemid=20>. Acesso em: 17 mar. 2014.

MIZIARAL, Ivan Dieb et al. Ética da pesquisa em modelos animais. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*. São Paulo, v. 78, n. 2, mar./abr. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942012000200020>. Acesso em: 24 jan. 2014.

OLIVEIRA, Elna Mugrabi; GOLDIM, José Roberto. La legislación de protección animal para fines científicos y la no inclusión de los invertebrados – un análisis bioético. *Rev. Bioét. Brasília*, v. 22, n. 1, p. 45-56, abr. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1983-80422014000100006>>. Acesso em: 13 mar. 2014.

PAIXÃO, Rita Leal. *Experimentação animal: razões e emoções para uma ética*. 2001. 151 p. Tese (Doutorado) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública. Manguinhos, Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <<http://portalteses.icict.fiocruz.br/>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

PAIXÃO, Rita Leal. Aspectos éticos na regulamentação das pesquisas em animais. In: SCHRAMM, F.R.; REGO, S.; BRAZ, M.; PALÁCIOS, M. (Org.). *Bioética: riscos e proteção*. Rio de Janeiro: Ed. da UFRJ, 2005. p. 229-40.

PETROIANU, Andy. Aspectos éticos na pesquisa em animais. *Acta Cirúrgica Brasileira*, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 157-164, jul/ago./set. 1996.

POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. *A vida dos vertebrados*. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. p. 172.

RAYMUNDO, Marcia Mocellin; FEIJÓ, Anamaria Gonçalves dos Santos (Org.). *Animais na pesquisa e no ensino: aspectos éticos e técnicos*. Porto Alegre: Edipucrs, 2010.

RAYMUNDO, Marcia Mocellin; GOLDIM, José Roberto. Ética da pesquisa em modelos animais. *Revista Bioética*, Brasília, v. 10, n. 1, p. 32-33, 2009.

REGAN, Tom. Jaulas vazias: encarando o desafio dos direitos animais. Trad. de Regina Rheda; rev. téc. de Sônia Felipe e Rita Paixão. Porto Alegre: Lugano, 2006.

REGIS, Arthur Henrique de Pontes; CORNELLI, Gabriele. Experimentação animal: panorama histórico e perspectivas. *Revista Bioética*, Brasília, v. 20, n. 2. p. 235, 2012.

REVISTA DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE. Disponível em: <<http://www.portalmedico.org.br/Regional/crmsc/revista/revista11.htm>>. Acesso em: 28 jan. 2014.

SANTANA, Heron José. *Abolicionismo animal*. 2006. Tese (Doutorado) – UFPE, Recife, 2006. p. 160.

SILVA, Tagore Trajano de Almeida. Antivivisseccionismo e direito animal: em direção a uma nova ética na pesquisa científica. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, v. 14, n. 53, p. 293, jan./mar. 2009.

SINGER, Peter. Ética prática. Trad. de Jefferson Luiz Camargo. 2. ed. São Paulo: M. Fontes, 1998.

SINGER, Peter. *Libertação animal*. Trad. de Marly Winckler; rev. téc. de Rita Paixão. Porto Alegre; São Paulo: Lugano, 2004.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DE ANIMAIS DE LABORATÓRIO. Colégio Brasileiro de Experimentação Animal. Disponível em: < <http://www.cobea.org.br/>>. Acesso em: 3 mar. 2014.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais para Fins Científicos e Didáticos. Disponível em: <<http://web.fc.unesp.br/Home/Pesquisa/diretriz-brasileira-para-o-cuidado-e-a-utilizacao-de-animais-para-fins-cientificos-e-didaticos.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2014.

VERDÉLIO, Andréia. Ativistas protocolam abaixo-assinado no MCTI contra testes em animais. *Agência Brasil*. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/pesquisa-e-inovacao/noticia/2014-03/ativistas-protocolam-abaixo-assinado-no-mcti-contrat-testes-em>>. Acesso em: 14 mar. 2014.