



EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL E ENSINO

ANIMAL TESTING AND EDUCATION

Rafaela Mulato da Silva⁽¹⁾

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ. Departamento de Ciências.

Ricardo Tadeu Santori⁽²⁾

²Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, Departamento de Ciências.
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e
Sociedade. Núcleo de Pesquisa e Ensino de Ciências.

Jean Carlos Miranda⁽³⁾

³Universidade Federal Fluminense - UFF, Departamento de Ciências Exatas, Biológicas e da Terra.
Programa de Pós-Graduação em Ensino.

Endereço para correspondência: Departamento de Ciências – Rua Dr. Francisco Portela, 1470. Patronato,
São Gonçalo/RJ, Brasil. 24435-000.
E-mail: rsantori.uerj@gmail.com

RESUMO

A utilização de animais com fins didáticos é um tema gerador de discussões e, por vezes, conflitos entre estudantes, professores e instituições de ensino. A preocupação com o bem-estar animal permeia as leis que regulamentam a utilização de animais no ensino e na pesquisa científica, assim como a produção e a divulgação de métodos alternativos como ferramentas educacionais humanitárias. O presente estudo teve por objetivo apresentar uma revisão bibliográfica sobre a experimentação animal e seu uso para fins didáticos e ressaltar a relevância da discussão do tema a fim de resolver conflitos, na busca de soluções que contribuam para o bem-estar animal, mantendo a qualidade do ensino.

Palavras-chave: Experimentação Animal; Uso de animais; Métodos alternativos de ensino.

ABSTRACT

The use of animals for didactic purposes is a topic that generates discussion and sometimes conflicts between students, teachers and educational institutions. Care for animal welfare permeates laws that regulate the use of animals in teaching and scientific research, as well as the production and dissemination of alternative methods for humanitarian educational tools. This paper aimed to show a review about the topic and emphasizes the importance of discussion about the theme in order to resolve conflicts, in the search for solutions that contribute to animal welfare, without interfering with the quality of education.

Keywords: Animal Experimentation; Use of Animals; Alternative methods in teaching.

INTRODUÇÃO

A experimentação animal pode ser definida como toda e qualquer prática que utiliza animais para fins didáticos ou de pesquisa. Abrange a dissecação, ou seja, a prática que visa separar partes do corpo ou órgãos de animais mortos para o estudo de sua anatomia, e a vivissecação, que é a realização de intervenções em animais vivos ou recém-abatidos com propósitos científicos (1). A experimentação animal engloba também induções de distúrbios, demonstrações e treinamento para ensino e pesquisa (2).

Lima e Freitas (3) afirmam que o uso de animais, em muitos casos, é apenas um recurso utilizado sem o objetivo de possibilitar novas aprendizagens, sendo apenas uma forma de ilustrar determinados conteúdos, bem como confirmar habilidades técnicas e conceituais.

Os animais são, tradicionalmente, vistos pela comunidade acadêmica e científica como ferramenta de trabalho (4). Contudo, sua utilização no processo ensino-aprendizagem, tem suscitado questionamentos e fomentado debates públicos há mais de um século (5,6).

Este estudo tem como objetivo apresentar uma revisão bibliográfica sobre experimentação animal e seu uso para fins didáticos e visa contribuir para a discussão deste relevante tema, com vistas à resolução de conflitos e busca de soluções que contribuam para o bem-estar animal, sem interferir na qualidade do ensino.

BREVE HISTÓRICO SOBRE A EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL

O uso de animais em pesquisas é uma prática antiga. Por volta de 500 a.C. surgem os registros mais antigos de estudos baseados na experimentação animal. Desde essa época há registros de investigações anatômicas, como: dissecação de animais por Alcmeon (500 a.C.), Aristóteles (384-322 a.C) e Herófilo (335-280 a.C.) e realização de experimentos com animais vivos por Erasítrato (310-250 a.C.) (5,7). Galeano,

(129-199 d.C.), praticava a vivissecação e também dissecava sistematicamente porcos, macacos e outras espécies com objetivos experimentais (5,8)

Nos séculos XVI e XVII, vários pesquisadores são citados quanto a experimentos animais: Francis Bacon (1561-1626), René Descartes (1596-1650), Anthony van Leeuwenhoek (1632-1723) e Stephen Hales (1677-1761). Nesse período destacam-se ainda os trabalhos de Vesalius (1514-1564) que publicou a obra *De Fabrica Corporis Humani*, onde há um capítulo intitulado “Sobre a dissecação de animais vivos” que trata dos métodos de experimentação fisiológica conhecidos até então, e William Harvey (1578-1657) cujos trabalhos sobre a vivissecação de animais, contribuíram para a mudança no conceito da anatomia humana sobre o sistema circulatório (9,10).

A partir do século XVIII, o uso de animais em pesquisas tornou-se crescente e no século XIX, emergiu como um importante método científico, quando o fisiologista francês Claude Bernard (1813-1878) publicou seu livro *Introdução à Medicina Experimental*, tido como a “bíblia dos vivissectores”. Mas, se por um lado, a experimentação animal tornava-se crescente e institucionalizada, por outro lado, aparece no âmbito científico uma preocupação com o bem-estar animal. Em 1824, surge na Inglaterra a primeira sociedade protetora de animais (*Society for the Prevention of Cruelty to Animals*), e em 1876 surge a primeira lei que tinha por objetivo regulamentar a experimentação animal: *The Cruelty to Animals Act*. A partir de então, várias outras instituições protecionistas foram criadas, várias legislações surgiram em outros países, assim como no âmbito científico e filosófico o debate foi crescendo e se modificando ao longo do tempo (10).

USO DE ANIMAIS NO ENSINO

Segundo Rollin (11), as diferentes formas de utilização de animais que se enquadram no campo da experimentação atualmente podem ser divididas em sete categorias principais. São elas:

- 1) Pesquisa básica (biológica, comportamental ou psicológica);
- 2) Pesquisa aplicada (biomédica e psicológica);
- 3) Desenvolvimento de substâncias químicas e drogas terapêuticas;
- 4) Pesquisas voltadas para o aumento da produtividade e eficiência dos animais na prática agropecuária;
- 5) Testes de substâncias quanto à sua segurança, potencial de irritação e grau de toxicidade;
- 6) Uso de animais em instituições educacionais para demonstrações, dissecação, treinamento cirúrgico, indução de distúrbios com finalidades demonstrativas e projetos científicos relacionados ao ensino;
- 7) Uso de animais para extração de drogas e produtos biológicos.

No Brasil, o uso de animais no ensino só é permitido em Instituições de Ensino Superior e estabelecimentos de educação profissional técnica de nível médio da área biomédica (12). Contudo, segundo Bones (13), há relatos informais sobre a utilização de animais em aulas práticas do Ensino Médio.

Os objetivos da utilização de animais estão vinculados ao processo de aprendizagem por meio da construção de conhecimentos, demonstração de processos dinâmicos da vida e integração dos sistemas, ensino de métodos da pesquisa científica, treinamento de habilidades manuais e técnicas, entre outros (2).

Nas universidades brasileiras os animais são utilizados em vários tipos de experimentos, com diferentes propósitos como: observação de fenômenos fisiológicos e comportamentais a partir da administração de drogas, estudos comportamentais em cativeiro, conhecimento da anatomia, obtenção de células ou tecidos específicos e desenvolvimento de habilidades e técnicas cirúrgicas. Estes experimentos são comuns, principalmente, em cursos de Medicina Humana e Veterinária, Odontologia,

Psicologia, Educação Física, Ciências Biológicas, Química, Enfermagem, Farmácia e Bioquímica (14).

Abordando mais especificamente a dissecação, Greif (1) destaca como principal propósito educacional desta prática a construção do conhecimento técnico nas áreas de anatomia e fisiologia, dos diversos sistemas dos animais dissecados, bem como do modelo genérico representativo de um grupo. O autor cita também outros objetivos dessa atividade, como: a comparação da evolução de estruturas entre espécies diferentes de animais, ressaltando as diferenças individuais dentro de um mesmo grupo; a relação entre a estrutura e a função de órgãos; a relação entre o organismo e seu ambiente e o ensino do respeito pela vida. Segundo o autor, a dissecação apresenta ainda como vantagens: fixar a atenção dos alunos, promover o conhecimento prático e desenvolver-lhes o gosto pela ciência tornando, dessa forma, as aulas mais interessantes.

Além dos métodos de dissecação e vivissecação, outros métodos também têm se desenvolvido no sentido de conhecer melhor os organismos animais como, por exemplo, a taxidermia, que consiste em técnicas de preparação de material biológico para depósito em coleções e estudo de anatomia. Desde os primórdios da civilização, essas técnicas vêm sendo criadas, aperfeiçoadas e aplicadas para diversas finalidades. Atualmente, várias técnicas de preparação e preservação são empregadas para diversos tipos de seres, que são posteriormente depositados em coleções científicas e/ou didáticas (15). Esse material pode ser composto por animais inteiros ou suas partes, preservados a seco ou em meio líquido, taxidermizados ou diafanizados, dentre outros.

De acordo com Greif (1), os animais utilizados nas salas de aula para dissecação, vivissecação ou eventualmente preservados e depositados nas coleções didáticas podem ser provenientes de biotérios, criadouros, capturas realizadas na natureza, furtos de particulares, descarte após experimentação ou obtenção junto a órgãos governamentais de captura de animais abandonados.

Apesar de a experimentação animal ter se consolidado no âmbito científico e acadêmico, a preocupação com o bem-estar animal tem provocado o questionamento acerca da utilização de animais para fins didáticos, por parte de alunos, professores e profissionais da área. Os argumentos, de ordem ética, metodológica, psicológica, ambiental e técnica, são levantados em favor de uma educação mais inteligente e responsável, já que a grande maioria dessas práticas pode ser substituída por alternativas tecnológicas (14).

O CONCEITO DOS 3Rs

Um dos reflexos do debate sobre o sofrimento animal, que se desenvolveu simultaneamente à prática da experimentação animal, foi o surgimento daquilo que pode ser considerado como uma referência para a ciência contemporânea que utiliza animais de laboratório: o conceito dos 3Rs.

Em 1959, Willian Russell e Rex Burch divulgaram este conceito por meio de seu livro, *The Principle of Humane Experimental Technique*, cujo objetivo era buscar por técnicas mais humanitárias na experimentação animal. Neste livro, Russel e Burch apresentam o conceito dos 3Rs – *replacement, reduction and refinement* (substituição, redução e refinamento, respectivamente) – no que se refere aos animais utilizados em experimentos. Estes autores definiram a **substituição** como qualquer método científico que empregue material sem sensibilidade, que possa substituir métodos que usem vertebrados vivos conscientes; a **redução** foi definida como a diminuição do número de animais usados para se obter a informação de uma amostra com maior precisão; e o **refinamento** como qualquer desenvolvimento em prol da diminuição na incidência ou severidade de procedimentos desumanos aplicados àqueles animais que devem ser usados (16).

Segundo o conceito dos 3Rs, os métodos alternativos não são só aqueles que abrangem a completa substituição do uso de animais em determinado experimento, mas

também aqueles que visam a redução do número de animais necessários e a diminuição do sofrimento animal. A utilização de métodos alternativos não significa a abolição completa do uso de animais, e sim do seu sofrimento com os procedimentos (17). Da mesma forma, a utilização de animais com o propósito de gravação de vídeos ou softwares também pode ser considerada como recurso alternativo, uma vez que evitará que mais animais venham a ser utilizados para a realização dos mesmos procedimentos (18).

A doutrina dos 3Rs se consolidou na década de 1980, quando as legislações passaram a aderir a esse conceito, as pesquisas em métodos alternativos aumentaram e, por conseguinte, ocorreu uma diminuição do número de animais utilizados (19).

Bastos e colaboradores (20) apontam alguns fatores para a diminuição da utilização de animais na área do ensino biomédico/biológico, dentre eles:

- 1) Legislações restritivas, que se pronunciam especificamente a respeito do uso de animais com finalidades de ensino;
- 2) Desenvolvimento de opções que se revelaram vantajosas;
- 3) Maior mobilização de alunos baseados no direito à liberdade de consciência, isto é, o direito de não cumprir obrigações ou não praticar atos que vão contra as convicções filosóficas ou morais de cada um.

Esses fatores serão abordados nos próximos itens: leis, métodos alternativos e objeção de consciência, respectivamente.

LEIS BRASILEIRAS REFERENTES À UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS NO ENSINO

No Brasil, a primeira legislação relativa ao uso de animais no ensino foi a Lei n.º 6.638, de 08 de maio de 1979 que estabelecia normas para a prática didático-científica da vivisseção de animais e determinava outras providências. Ela

permitia expressamente tal prática (artigo 1º), mas previa a necessidade de registro nos órgãos competentes, dos biotérios e centros de experiências e demonstrações com animais vivos (artigo 2º). Seu artigo 3º proibia a vivisseção sem o emprego de anestesia (inciso I); em centros de pesquisa e estudos não registrados em órgão competente (inciso II); sem supervisão de técnico especializado (inciso III); com animais que não tenham permanecido mais de quinze dias em biotérios legalmente autorizados (inciso IV); em estabelecimento de ensino de 1º e 2º graus e em quaisquer lugares frequentados por menores de idade (inciso V). Ainda, estabelecia que os animais deveriam receber cuidados especiais durante e após a vivisseção (artigo 4º), prevendo, inclusive, a possibilidade de ser sacrificado (parágrafo 1º), sua destinação em caso de não sacrifício (parágrafo 2º), bem como as penalidades a serem aplicadas aos infratores da Lei (artigo 5º) (21).

A Lei de Crimes Ambientais, nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 faz referência ao uso de animais no ensino ao considerar crime contra a fauna praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos (artigo 32); realizar experiência dolorosa ou cruel em animal vivo, ainda que para fins didáticos ou científicos, quando existirem recursos alternativos (parágrafo 1º), aumentando a pena se ocorre morte do animal (parágrafo 2º) (22).

Em 08 de outubro de 2008 foi publicada a Lei n.º 11.794, também chamada Lei Arouca, que regulamenta o inciso VII do parágrafo 1º do artigo 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei n.º 6.638, de 08 de maio de 1979 (citada anteriormente) e dá outras providências. Estão sujeitas à referida lei todas as atividades que envolvam a criação e utilização de animais no ensino e na pesquisa científica (artigo 1º), sendo que tal uso em atividades educacionais só é autorizado em estabelecimentos de ensino superior e de educação profissional técnica de nível médio da área biomédica (parágrafo 1º) (22).

O artigo 1º, parágrafo 2º, desta regulamentação define como atividade de pesquisa científica:

“(…) todas aquelas relacionadas com ciência básica, ciência aplicada, desenvolvimento tecnológico, produção e controle da qualidade de drogas, medicamentos, alimentos, imunobiológicos, instrumentos, ou quaisquer outros testados em animais, conforme definido em regulamento próprio” (12).

Vale ressaltar que o disposto nesta lei aplica-se aos animais das espécies classificadas como Filo Chordata, Subfilo Vertebrata (artigo 2º), ou seja, abrange apenas os animais vertebrados (12).

Seu artigo 4º cria o Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA), presidido pelo Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia (artigo 7º). Suas competências estão enumeradas no artigo 5º. A criação ou a utilização de animais para pesquisa ficam restritas, exclusivamente, às instituições credenciadas no CONCEA (artigo 12º). Para que a instituição seja credenciada, é condição indispensável a constituição prévia de uma Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) (artigo 8º), cujas competências estão listadas no artigo 10 (12).

No ano seguinte, entrou em vigor o Decreto nº 6.899, de 15 de julho de 2009, que dispõe sobre a composição do CONCEA, estabelece as normas para o seu funcionamento e de sua Secretaria-Executiva, cria o Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais - CIUCA, mediante a regulamentação da Lei nº 11.794, e dá outras providências.

Dentre as competências estabelecidas ao CONCEA, o artigo 4º, inciso III cita “monitorar e avaliar a introdução de técnicas alternativas que substituam a utilização de animais em ensino ou pesquisa científica” (23). O artigo 2º, inciso II define como métodos alternativos:

“procedimentos validados e internacionalmente aceitos que garantam resultados semelhantes e com reprodutibilidade para atingir, sempre que

possível, a mesma meta dos procedimentos substituídos por metodologias que:

- a) não utilizem animais;
- b) usem espécies de ordens inferiores;
- c) empreguem menor número de animais;
- d) utilizem sistemas orgânicos *ex vivos*; ou
- e) diminuam ou eliminem o desconforto". (23).

Observa-se aqui a adoção de métodos alternativos baseados no conceito dos 3Rs. Esse conceito também foi adotado na Lei 11.794/2008 (artigo 14º):

“§ 3º Sempre que possível, as práticas de ensino deverão ser fotografadas, filmadas ou gravadas, de forma a permitir sua reprodução para ilustração de práticas futuras, evitando-se a repetição desnecessária de procedimentos didáticos com animais.

§ 4º O número de animais a serem utilizados para a execução de um projeto e o tempo de duração de cada experimento será o mínimo indispensável para produzir o resultado conclusivo, poupando-se, ao máximo, o animal de sofrimento.

§ 5º Experimentos que possam causar dor ou angústia desenvolver-se-ão sob sedação, analgesia ou anestesia adequadas” (12).

MÉTODOS ALTERNATIVOS

Métodos alternativos são procedimentos que visam à redução ou substituição do uso de animais, bem como a diminuição de sua dor e sofrimento (24). Os métodos alternativos como ferramentas educacionais humanitárias surgem em resposta a uma demanda crescente, por parte de alunos e professores, com o objetivo de melhorar a qualidade do ensino e

assegurar que animais não sejam utilizados de forma indiscriminada (4).

Para atender a essa demanda existe uma grande variedade de alternativas que podem ser utilizadas, como: modelos, manequins e simuladores mecânicos; filmes e vídeos interativos; simulações computacionais e de realidade virtual; estudo anatômico em animais mortos por causas naturais ou submetidos à eutanásia devido a doenças ou idade avançada e preservados quimicamente, e estudos de campo e observacionais (1, 4, 25, 26).

A difusão de alternativas ao uso de animais tem sido feita por diversas organizações, empresas e indivíduos isolados, por meio da internet ou de material impresso. Organizações como a *New England Anti-Vivisection Society* (NEAVS), a *Association of Veterinarians for Animal Rights* (AVAR), a *People for the Ethical Treatment of Animals* (PETA), a *Humane Society of the United States* (HSUS) e a *American Anti-Vivisection Society* (AAVS) possuem catálogos ou programas de instrução sobre alternativas ao uso de animais como metodologia de ensino. Outras organizações como a *Norwegian Reference Centre for Laboratory Animal Science & Alternatives* (NORINA), a *Humane Society Veterinary Medical Association* (HSVMA), a *European Resource Center for Alternatives in Higher Education* (EURCA), o *Physicians Committee for Responsible Medicine* (PCRM), e a *International Network of Individuals and Campaigns for Humane Education* (InterNICHE - <http://www.interniche.org>) dispõem de mecanismos de busca na internet sobre alternativas (1).

A InterNICHE é uma rede internacional representada em mais de 30 países, inclusive no Brasil, constituída de estudantes, professores e profissionais que lutam pelo estabelecimento de um sistema de educação humanitário e pela liberdade de objeção de consciência de estudantes. Ela foi criada com o intuito de divulgar e implementar métodos humanitários na educação, dentro das ciências biológicas, médica e veterinária (1). A rede oferece um serviço de empréstimo de alternativas ao uso de

animais – uma coleção de produtos disponíveis para empréstimo em qualquer parte do mundo, assim como literatura, apoio e orientação para professores e estudantes.

Além de disponibilizar alternativas por meio da internet, a InterNICHE é responsável pela segunda edição do livro *From Guinea Pig to Computer Mouse: Alternative Methods for a Humane Education*, uma das mais completas obras sobre o tema. O livro, publicado em 2003, conta com informações sobre mais de 500 produtos, divididos em dez capítulos de acordo com a disciplina (Anestesia & Cuidado Intensivo, Anatomia, Bioquímica & Biologia Celular, Habilidades Clínicas & Cirúrgicas, Embriologia & Biologia Evolutiva, Histologia, Patologia, Farmacologia, Fisiologia e Miscelânea). Os produtos estão separados por categorias (software, vídeo, modelos, manequins, simuladores, internet), com uma breve descrição do mesmo, além de informações sobre linguagem, tipo de mídia, compatibilidade de sistema, preço e fonte. Além disso, apresenta diferentes abordagens pedagógicas por meio de 10 estudos de caso descritos por professores universitários, e traz ainda, mais de 800 recursos adicionais, oferecendo links de sites na internet, recursos da web, material impresso e em vídeo, sistemas de empréstimo, produtores e distribuidores de alternativas e organizações pelo mundo (27). Partes deste livro estão disponíveis no site do Instituto 1R (<http://www.instituto1r.org/>), que pauta suas ações e filosofia dentro do “R” da substituição (*replacement*).

“A substituição é assim reivindicada pelo fato de que no uso de animais para finalidades didáticas, outros recursos e abordagens existem e dão conta de ilustrar e simular com eficiência o que se pretende com determinadas práticas didáticas. Diferentemente do campo da pesquisa, o uso de animais para finalidades didáticas objetiva ilustrar fenômenos ou possibilitar práticas que já são conhecidas, e que precisam ser visualizadas ou exercitadas”. (28).

Acerca da literatura sobre métodos alternativos, podemos citar o livro *Alternativas ao uso de animais vivos na educação – pela ciência responsável* (1), que

torna disponível para o público brasileiro material de consulta acerca de métodos existentes para substituir o uso de animais vivos em sala de aula. O autor apresenta uma lista com dezenas de métodos alternativos, brevemente descritos, para o ensino de biologia do nível fundamental ao superior nas áreas de: zoologia geral e dissecação de invertebrados, sapos, ratos e aves; anatomia e fisiologia comparada; fisiologia de sistemas isolados; embriologia, além de métodos alternativos no ensino de Medicina Humana, Veterinária, Enfermagem e Psicologia.

Dentre as vantagens do emprego de métodos alternativos podemos citar: (i) menor custo se comparado com a manutenção, manipulação e preparação de animais, além de maior durabilidade (seu aparente “maior custo” é compensado a médio e longo prazo); (ii) aprendizagem equivalente, e muitas vezes superior ao uso tradicional de animais, já que os estudantes que as utilizam aprendem em seu próprio ritmo, podendo repetir o experimento quantas vezes forem necessárias, e muitas vezes, sem auxílio de técnicos especializados; (iii) são condizentes com os princípios éticos, morais ou religiosos de estudantes que se opõem ao uso de animais para estas finalidades; (iv) as alternativas podem ser combinadas, complementando-se umas às outras, conforme a necessidade e o conteúdo a ser ensinado (14).

A substituição/redução do número de animais utilizados no ensino é lenta (29). Segundo vários autores, (4, 25, 29, 30) alguns fatores parecem corroborar para esse quadro: (i) a falta de conhecimento sobre métodos alternativos; (ii) escassez de estudos que avaliem sua eficácia; (iii) professores com formação baseada apenas no uso de animais; (iv) a necessidade de uso de novas tecnologias, nem sempre dominadas pelo professor; (v) temor, por parte dos estudantes, de que não receberão formação adequada caso utilizem apenas materiais alternativos.

No Brasil, diversas universidades vêm se empenhando no uso de alternativas à experimentação animal (18, 30, 31). Apesar disso, muitos autores (6, 32, 33, 34) afirmam

que a casos em que o uso de métodos alternativos mostra limitações e é incapaz de substituir completamente o uso de animais.

OBJEÇÃO DE CONSCIÊNCIA

Outro aspecto a ser considerado quanto ao uso de animais no ensino é a receptividade dos estudantes. Muitos são, por motivos variados, contra o uso de animais no ensino e quando diante desta situação, alguns alunos podem sentir-se desestimulados pela falta de alternativas e até forçados a mudar de curso. Outros podem se sentir coagidos a participarem de aulas que ferem suas convicções morais e éticas, frente à ameaça de uma avaliação negativa e consequente reprovação (1). A legislação brasileira protege alunos que optarem por não participar de aulas práticas que utilizam animais (13). Os alunos que se sentirem desrespeitados em seu direito de se opor a essa prática podem acionar a justiça (caso não consigam resolver esta situação diretamente com o professor ou com a Universidade), recorrendo ao direito de objeção de consciência.

A objeção de consciência está fundamentada na Constituição Federal de 1988. Seu artigo 5º, inciso II dispõe que “ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei” e o inciso IV dispõe que “é inviolável a liberdade de consciência [...]” (35). A liberdade de consciência constitui o núcleo básico de onde derivam as demais liberdades do pensamento e, portanto, pode ser considerada como o ponto de partida para se fundamentar a objeção de consciência (18). Por sua vez, o inciso VIII do artigo 5º trata especificamente da objeção de consciência, dispondo que “ninguém será privado de direitos por motivo de crença religiosa ou de convicção filosófica ou política, salvo se as invocar para eximir-se de obrigação legal a todos imposta e recusar-se a cumprir prestação alternativa, fixada em lei” (35). Isso quer dizer que qualquer pessoa que se sentir constrangida a fazer ou deixar de fazer algo que contraria sua consciência, tem o direito de alegar objeção ou escusa de consciência, a não ser que exista uma lei que a obrigue a tal prática ou omissão. No caso

da experimentação animal, não existe nenhuma lei que obrigue um estudante a exercer tal prática, e nesse caso ele pode se opor, sendo amparado pela Constituição (18). Como exemplo, podemos citar o caso do estudante de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Róber Freitas Bachinski, protagonista do primeiro julgado favorável sobre o direito de objeção de consciência à experimentação animal no Brasil. Em 2006, o aluno apresentou a objeção de consciência frente à Universidade que frequentava, solicitando dispensa de atividades didáticas com animais em duas disciplinas, o que foi recusado pela Universidade. Então, ingressou com uma ação ordinária contra a UFRGS, alegando que seu direito de objeção de consciência foi negado (17).

Qualquer estudante pode ter acesso a um modelo de pedido para objeção de consciência. O Instituto 1R disponibiliza uma solicitação formal de dispensa de aulas práticas com animais vivos e substituição por treinamento com métodos alternativos. (<http://www.instituto1r.org/#!objeode-consciencia/c100w>).

Conforme destacam Seixas e colaboradores (25), além da utilização do direito de objeção de consciência, estudantes têm buscado ampliar a discussão sobre novas possibilidades ao uso de animais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de animais para fins didáticos é um assunto polêmico que envolve diferentes opiniões por parte das pessoas inseridas nesta prática, especialmente alunos e professores. O uso de animais em aulas práticas, procedimento tradicional nos cursos da área biomédica, possibilita a visualização de estruturas anatômicas, tornando o conteúdo das aulas menos abstrato, proporcionando aos alunos experimentar metodologias e materiais importantes para a sua formação acadêmica. Por outro lado, tais procedimentos podem causar conflitos motivados por questões morais, religiosas ou sentimentais, pois muitas vezes envolvem o sofrimento e a morte de animais, situações que podem ser evitadas ou atenuadas

utilizando-se técnicas ou materiais alternativos. Nesse contexto, o sacrifício de animais se torna um paradoxo na formação de profissionais em áreas que pregam o respeito e a defesa da vida em todas as suas formas e manifestações.

A fim de evitar e/ou atenuar esse tipo de conflito entre estudantes, professores e instituições de ensino, é importante que haja diálogo entre os sujeitos envolvidos nas práticas de experimentação animal. As instituições de ensino, enquanto formadoras de profissionais e cidadãos conscientes e responsáveis, devem fomentar a reflexão envolvendo professores e alunos, levando-se em consideração as necessidades que cada

disciplina apresenta para que os objetivos do ensino sejam atingidos. Devem também atentar para a disponibilidade de métodos alternativos de ensino que contribuem para o aprendizado. É relevante promover, entre alunos e professores, a reflexão e a discussão dos problemas gerados acerca do tema, buscando uma solução que não interfira nos objetivos das atividades práticas, na qualidade do aprendizado, no direito à liberdade dos alunos e nem no direito à vida dos animais.

REFERÊNCIAS

- (1) GREIF, S. **Alternativas ao uso de animais vivos na educação pela ciência responsável**. São Paulo: Instituto Nina Rosa (Projetos por amor à vida), 2003.
- (2) NAB, J. Reduction of animal experiments in education in the Netherlands. **ATLA** v.18, p.57-63, 1990.
- (3) LIMA, K.C.; FREITAS, G.C.C. A manipulação de animais é necessária para a aprendizagem de conceitos zoológicos no ensino básico? In: **VII Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação em Ciências**, 08 de novembro de 2009, Florianópolis - SC. Anais... Florianópolis, 2009.
- (4) MAGALHÃES, M.; ORTÊNCIO FILHO, H. Alternativas ao uso de animais como recurso didático. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da Unipar**, v.9, n.2, p.147-154, 2006.
- (5) MENEZES, H.M. Ética e Pesquisa em animais. **Revista AMRIGS**, v.46, n.3-4, p.105-108, 2002.
- (6) DANIELSKI, J.C.R.; BARROS, D.M.; CARVALHO, F.A.H. O uso de animais pelo ensino e pela pesquisa: prós e contras. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, v.05, p.72-84, 2011.
- (7) PAIXÃO, R.L. **Experimentação animal: razões e emoções para uma ética**. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública. 189f. 2001.
- (8) VAENA, M.L.H.T.; et al. Aspectos históricos da cirurgia experimental animal e sua importância no desenvolvimento da Cirurgia. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v.35, n.1, p.101-106, 2013.
- (9) SIMÕES, R.S.; KULAY JÚNIOR, L.; BARACAT, E.C. Importância da experimentação animal em ginecologia e obstetrícia. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v.33, n.7, p.119-122, 2011.
- (10) PAIXÃO, R.L.; SCHRAMM, F.R. **Experimentação Animal: razões e emoções para uma ética**. Niterói: EdUFF, 2008.
- (11) ROLLIN, B.E. The moral status of animals and their use as experimental subjects. In: Kuhse, H.; Singer, P. (Eds.). **A Companion to Bioethics**, Oxford: Blackwell Publishers Ltd, p.411-422, 1998.
- (12) BRASIL. **Lei nº 11.794, de 08 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. Diário Oficial da União, Brasília DF, 09/10/2008, Seção 1, Pág. 1.

(13) BONES, V.C. O uso de animais em aulas práticas do Ensino Médio. **Educação e Cidadania**, v.14, p.8-15, 2012.

(14) GREIF, S.; TRÉZ, T. **A verdadeira face da experimentação animal**. Rio de Janeiro: Sociedade Educacional “Fala Bicho”, 2000.

(15) AURICCHIO, P.; SALOMÃO, M.G. **Técnicas de coleta e preparação de vertebrados para fins científicos e didáticos**. São Paulo: Instituto Pau Brasil de História Natural, 2002.

(16) RUSSEL, W.M.S.; BURCH, R.L. **The Principles of Humane Experimental Technique**. England: Universities Federation for Animal Welfare, 1992.

(17) MADEIRA, A.C. **Direito de Objeção de Consciência na Experimentação Animal: Uma Controvérsia no Mundo Científico**. Monografia (Bacharel em Direito) - Universidade Sul de Santa Catarina. Florianópolis. 94f. 2000.

(18) FERRARI, B.G. **Experimentação animal: aspectos históricos, éticos, legais e o direito à objeção de consciência**. Monografia (Bacharel em Direito) - Faculdade de Direito da Instituição Toledo de Ensino. Bauru. 113f. 2004.

(19) MORAES, G.C. **O Uso didático de animais vivos e os métodos alternativos em Medicina Veterinária**. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Anhembi Morumbi. São Paulo. 96 f. 2005.

(20) BASTOS, J.C.F.; et al. **Éticas do Uso de Animais no Processo de Ensino-Aprendizagem nas Faculdades de Medicina do Rio de Janeiro e Niterói**. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.26, n.3, p.162-170, 2002.

(21) BRASIL. **Lei nº 6.638, de 8 de maio de 1979**. Estabelece normas para a prática didático-científica da vivissecção de animais e determina outras providências. Diário Oficial da União, Brasília DF, 10/05/1979, Seção 1, Pág. 6537.

(22) BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília DF, 13/02/1998, Seção 1, Pág. 1.

(23) BRASIL. **Decreto nº 6.899, de 15 de julho de 2009**. Dispõe sobre a composição do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal - CONCEA, estabelece as normas para o seu funcionamento e de sua Secretaria-Executiva, cria o Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais - CIUCA, mediante a regulamentação da Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008, que dispõe sobre procedimentos para o uso científico de animais, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília DF, 16/07/2009, Seção 1, Pág. 2.

(24) ANDRADE, A.; CORREA, S.; OLIVEIRA, R.S. **Animais de laboratório: criação e experimentação**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002.

(25) SEIXAS, M.M.; et al. Consciência na substituição do uso de animais no ensino: aspectos históricos, éticos e de legislação. **Revista Brasileira de Direito Animal**, v.5, n.6, p.71-96, 2010.

(26) BALCOMBE, J. Humane education's expanding niche. **Journal of Applied Animal Welfare Sciences**, v.7, n.3, p.221-223, 2004.

(27) JUKES, N.; CHIUIA, M. **From guinea pig to computer mouse: alternative methods for a progressive humane education**. 2.ed. England: International Network for Humane Education (InterNICHE), 2003.

(28) TRÉZ, T.A.; BACHINSKI, R. **1RNET promovendo a substituição do uso de**

animais no ensino superior. 2013. Disponível em: <www.1rnet.org>. Acesso em 11/07/2013.

(29) DINIZ, R.; et al. Animais em aulas práticas: podemos substituí-los com a mesma qualidade de ensino? **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.30, n.2, p.31-41, 2006.

(30) OLIVEIRA, L.N.; et al. A Lei Arouca e o uso de animais em ensino e pesquisa na visão de um grupo de docentes. **Revista Bioethikos**, v.7, n.2, p.139-149, 2013.

(31) BATISTA, G. O.; SANTORI, R.T.; BASTOS, W.G. Que quelônio é esse? Desenvolvendo modelos didáticos para o ensino e a aprendizagem de zoologia. **Boletim Informativo (Sociedade Brasileira de Zoologia)**, v.36, p.07-08, 2014.

(32) SANTORI, R.T.; SANTOS, M.G. **Ensino de Ciências e Biologia: um manual para elaboração de coleções didáticas.** 1.ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2015.

(33) MORALES, M.M. Métodos Alternativos à utilização de animais em pesquisa científica: Mito ou Realidade? **Ciência e Cultura**, v.60, n.2, p.33-36, 2008.

(34) PACHECO, G.F.E.; SAAD, F.M.O.B; TREVIZAN, L. Aspectos éticos no uso de animais de produção em experimentação científica. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.6, n.4, p.260-266, 2012.

(35) BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado. 1988.

*Enviado: 26/09/2015
Aceito: 03/02/2016
Publicado: 23/03/2016*