

ÉTICA NA EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL

Gabriel Dobre Bitanti

Biomédico – Faculdades Integradas de Três Lagoas (FITL/AEMS)

Felipe Seizun Pires Miyashiro

Biomédico – Faculdades Integradas de Três Lagoas (FITL/AEMS)

Raquel Vieira da Silva

Biomédica – Faculdades Integradas de Três Lagoas (FITL/AEMS)

Juliana Ferreira

Doutora em Engenharia e Ciência de Alimentos – UNESP;
Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Catarina Akiko Miyamoto

Doutora em Ciências Biológicas (Bioquímica) – USP; Pós-doutorado – *Weill Medical College of Cornell University*; Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

RESUMO

A ética em relação à experimentação animal vem sendo discutida durante séculos. A preocupação é que os cientistas mudem a perspectiva em relação aos animais, de que estes não sejam meros objetos de pesquisa. O Código de Nuremberg estabeleceu que testes farmacológicos e toxicológicos fossem realizados primeiro nos animais para que o homem empregasse a droga de forma segura. A Declaração de Helsinque reafirma o Código de Nuremberg, porém reconhece que se deve tomar cuidado na condução dos experimentos que possam prejudicar o meio ambiente e o bem-estar dos animais usados em pesquisa. O conceito elaborado por Russell e Burch, conhecido como 3R's, considerado como ideal, tem a finalidade de evitar que os animais sejam expostos a condições cruéis, como dores extremas. Um dos objetivos é que o animal se mantenha íntegro. Os 3R's correspondem a *replacement* (substituição, busca por métodos alternativos), *reduction* (redução, busca a utilização de menor quantidade possível de animais) e *refinement* (refinamento, busca das melhores condições para os animais). No Brasil, o decreto que pune atos cruéis contra qualquer animal foi estabelecido pela primeira vez, em 1934.

PALAVRAS-CHAVE: experimentação animal; ética na experimentação animal; 3R's.

INTRODUÇÃO

A preocupação e o apoio à proteção dos animais vêm sendo tratado desde Charles Darwin que teve um papel fundamental com sua teoria da evolução. Esta afirma que o homem é a evolução natural dos animais (Rivera, 2002) Além de Charles Darwin, outros movimentos influenciaram na proteção contra os maus-tratos aos animais (RIVERA, 2002).

A ética em relação à experimentação animal é um tema delicado que vem sendo tratado nos últimos séculos. A ideia é conscientizar os profissionais de que os

animais são seres vivos como nós, com capacidade de sentir ou sofrer. Ou seja, o objetivo é implantar um novo ponto de vista à busca de um comportamento compassivo e de respeito à vida (CAZARIN, 2004). A conscientização dos profissionais é fundamental, pois muitos ainda acreditam que animais sejam apenas objetos ou materiais de pesquisa, ou simplesmente um ser vivo que é incapaz de sofrer. Este conceito convenientemente utilizado por alguns cientistas, até nos dias de hoje, foi atribuído pelo filósofo René Descarte (RIVERA, 2002).

Russell e Burch deram os primeiros passos em direção à ética sobre pesquisa com animais; criaram o conceito dos 3R's há mais de 50 anos com a intenção de que experimentação animal fosse mais ética (LANDI; SHRIVER; MUELLER, 2015).

2 OBJETIVOS

Os objetivos deste trabalho são descrever a experimentação animal e os princípios éticos inerentes a este procedimento, principalmente os 3R's (*replacement, reduction, refinement*).

3 MATERIAL E MÉTODOSA

A metodologia utilizada neste trabalho baseia-se em pesquisa bibliográfica da literatura científica nacional e internacional publicada em livros e artigos específicos do tema. Os últimos encontram-se indexados em plataformas especializadas de divulgação científica como *PubMed, Scielo e Lilacs*. As palavras-chaves utilizadas foram experimentação animal, ética na experimentação animal, 3R's, ética dos 3R's, entre outras. Priorizaram-se dados recente, embora não se excluíssem publicações antigas contendo material relevante.

4 EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL

Várias pesquisas científicas necessitam da realização de testes específicos com animais em boa saúde, porém o profissional deve conduzi-los com responsabilidade moral. O mesmo deve fornecer as melhores condições e conforto, conforme as necessidades do animal. Devem-se aplicar métodos e ações de modo

que haja o menor dano e/ou dor possível, muito embora alguns experimentos possam trazer grande tormento ao animal. No final do experimento, deve-se aplicar um método indolor para sacrifício do mesmo (RIVERA, 2002).

O problema dos maus tratos contra os animais vem sendo discutido desde a época de Charles Darwin (RIVERA, 2002). O tema torna-se oficial pela Declaração de Helsinque que reafirma o Código de Nuremberg, porém reconhece que se deve tomar cuidado na condução dos experimentos que possam prejudicar o meio ambiente e o bem-estar dos animais usados em pesquisa (REZENDE et al., 2008). Atualmente, os pesquisadores tentam seguir a política do conceito dos 3R's (do inglês – *replacement, reduction e refinement*, em português – substituição, redução e refinamento), elaborado por Russel e Burch (1959). Estes correspondem aos cuidados quanto ao bem-estar dos animais nos experimentos laboratoriais.

O quadro 1 mostra os acontecimentos importantes em prol da ética na experimentação animal.

Quadro 1. Acontecimentos históricos em prol da ética na experimentação animal.

Ano	Acontecimento
1954	Federação das Universidades para o Bem-Estar Animal (The Universities Federation for Animal Welfare - UFAW) – elabora uma comissão para estudar as técnicas humanas empregadas nos experimentos com animais de laboratório.
1959	Divulgado o estudo de Russel e Burch. Traz uma discussão detalhada do proposto programa 3Rs.
1969	Fundo de substituição de animais em experimentos médicos (The Fund of the Replacement of Animals in Medical Experiments - FRAME) – concebido no Reino Unido para favorecer, junto à comunidade científica, a ideia de métodos alternativos para experimentação animal.
1970	FRAME divulga documento com algumas metodologias de substituição, tais como modelos computadorizados, estudos em culturas de células e uso de organismos inferiores.
1971	Bruce Ames (Universidade da Califórnia – Berkeley) inicia testes <i>in vitro</i> para mutagênese em <i>Salmonella typhimurium</i> .
1975	Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos da América (The U.S. National Academy of Sciences) comanda a maior conferência científica sobre os testes alternativos nos EUA.
1980	Ocorre a primeira campanha contra os testes de irritação ocular em coelhos.
1983	The Food and Drug Administration (FDA, EUA) apresenta formalmente o não requerimento do teste clássico de toxicidade aguda (DL ₅₀).
1986	Conselhos de Ministros da Comunidade Europeia legitima a diretiva EC 86/609 – exige que os países membros desenvolvam leis que promovam os 3Rs. OECD anuncia alterações nos protocolos de toxicidade aguda (oral e dérmica) e promove uma discussão sobre os métodos alternativos.
1991	OECD valida o teste de doses fixadas (Fixed Dose Method) como uma alternativa ao teste de DL ₅₀ clássico. Fundado o Centro Europeu de Validação de Métodos Alternativos (European Center for the Validation of Alternative Methods - ECVAM).
1993	1º Congresso Mundial sobre os Testes Alternativos e o Uso de Animais nas Ciências da Vida: Educação, Pesquisa e Testes (The First World Congress on Alternatives and Animal Use in The Life Sciences: Education, Research and Tests) – Baltimore, EUA.
1996	2º Congresso Mundial sobre os Testes Alternativos e o Uso de Animais nas Ciências da Vida: Educação, Pesquisa e Testes (The Second World Congress on Alternatives and Animal Use in The Life Sciences: Education, Research and Tests) – Utrecht, Holanda.

Continuação do Quadro 1.	
1998	ECVAM concede os métodos alternativos: (i) teste 3T3 NRU PT – avaliação de fototoxicidade; (ii) Episkin e TER (transepithelial electrical resistance) – avaliação de corrosão dérmica.
1999	3º Congresso Mundial sobre os Testes Alternativos e o Uso de Animais nas Ciências da Vida: Educação, Pesquisa e Testes (The Third World Congress on Alternatives and Animal Use in The Life Sciences: Education, Research and Tests) – Bologna, Itália.
2000	OECD informa oficialmente os planos de abolir o teste de DL ₅₀ (Test Guideline 401) a favor dos três métodos alternativos existentes.

Fonte: Adaptado de CAZARIN; CORRÊA; ZAMBRONE, 2004.

4.1 Os 3R's

Os 3R's surgiram da noção de que o dano causado aos animais, durante os estudos, poderia ser minimizado ou até prevenidos sem comprometer a investigação científica (LANDI; SHRIVER; MUELLER, 2015).

Replacement tem o objetivo de substituir um método por outro sempre que possível, com a utilização de materiais com ausência de sensibilidade, como cultura de tecidos ou animais com sistema nervoso menos desenvolvido (RUSSEL; BURCH, 1959).

Reduction consiste na ideia de usar o menor número possível de animais capaz de fornecer resultados significativos (RUSSEL; BURCH, 1959). Também vale citar a utilização de animais sadios e geneticamente conhecidos, pois aumenta a exatidão da pesquisa e diminui a quantidade de indivíduos experimentados (RIVERA, 2001).

Refinement ou aprimoramento tem por objetivo a melhora das técnicas e de materiais utilizados, bem como da capacitação dos pesquisadores. Devem-se priorizar materiais e técnicas menos invasivas (RUSSEL; BURCH, 1959). Os pesquisadores também devem ter conhecimento sobre a biologia e etologia dos animais experimentados para proporcionar o mínimo de conforto (RIVERA, 2001).

5 LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

O Código de Nuremberg definiu que os resultados da experimentação com animais sejam empregados como base para experimentos com seres humanos. A Declaração de Helsinque reafirma o Código de Nuremberg e vai além, reconhecendo que devem ser tomados cuidados na condução de experimentos que possam prejudicar o meio ambiente e o bem-estar dos animais usados em pesquisas (REZENDE et al., 2008).

O código de Nuremberg e a declaração de Helsinque foram concebidos após a II Guerra Mundial, quando as questões éticas relacionadas à pesquisa tornaram-se claras (REZENDE et al., 2008).

A legislação de proteção aos animais e questões de experimentação animal varia entre países, dependendo muito de seus valores culturais (REZENDE et al., 2008).

No Brasil, a primeira preocupação manifestada legalmente sobre o bem-estar dos animais foi o Decreto Federal nº 24.645, de 1934. O decreto estabeleceu multas e prisão aos que realizassem atos de crueldade em qualquer animal. Na Constituição Federal de 1988, o artigo 225, parágrafo 1º, inciso VII, dispõe sobre sanções penais e administrativas para quem praticar atos de crueldade aos animais, mesmo que aja condições de reparo dos danos causados.

Em 1991, procurando direcionar a conduta dos profissionais envolvidos com a utilização de animais em pesquisa, o Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA) divulgou 12 artigos intitulados *Princípios Éticos na Experimentação Animal*. O documento foi criado para suprir a falta de uma lei que protegesse os profissionais relacionados nesta prática e regulamentasse o uso de animais em experimentos (REZENDE et al., 2008).

Atualmente em vigor, a Lei de Crimes Ambientais, Lei nº 9.605, de 1998, regulamentada pelo Decreto nº 3.179, de 1999, prevê, no artigo 32, parágrafos 1º e 2º, detenção de três meses a um ano e pagamento de multa a quem praticar experimentos de caráter cruel em animal vivo, ainda que com fins didáticos ou científicos, quando existirem recursos alternativos. Em caso de óbito do animal, a pena é aumentada de um sexto a um terço. Esta lei adota parcialmente as noções contidas nos três "R" e, mesmo que de forma imprópria, é a única vigente no País que pode ser empregada à prática da experimentação animal.

Existem ainda algumas propostas legislativas em andamento, como o Projeto de Lei nº 1.153, de 1995, que estabelece métodos para o uso científico dos animais. A proposta prevê a criação do Sistema Nacional de Controle de Animais de Laboratório (SINALAB), ao qual disputa o licenciamento de projetos ou atividades que incluam animais, o cadastramento e o credenciamento de instituições públicas e privadas e a aplicação de punições administrativas previstas na lei. Cada instituição

credenciada pelo SINALAB deve formar uma Comissão Institucional de Controle de Biotérios (CICB) (REZENDE et al., 2008).

Ao Projeto de Lei nº 1.153, de 1995, foi anexado o Projeto de Lei nº 3.964, de 1997, que dispõe sobre a criação e o uso de animais para atividades de ensino e pesquisa, restringindo-os aos estabelecimentos de ensino superior ou técnico de 2º grau. O Projeto de Lei prevê a criação do Conselho Nacional de Experimentação Animal (CONCEA) e impõe, como condição fundamental para o credenciamento das instituições, a constituição prévia de Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUA) (REZENDE et al., 2008).

Ambos os projetos de lei foram aprovados pela Comissão de Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática na forma de um substitutivo. O documento reestruturado limita a uso de animais em atividades educacionais a estabelecimentos de ensino técnico da área biomédica e a estabelecimentos de ensino superior, assim como restringe a sua utilização aos animais do Filo Chordata, subfilo Vertebrata (REZENDE et al., 2008).

Em 2003, o substitutivo foi aprovado com limitações pela Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias, tendo sido aconselhado o aprimoramento das proposições, com o objetivo de incluir-se nos padrões internacionais de respeito aos animais. Existe ainda a orientação dos procedimentos do CONCEA como órgão colegiado normativo, estando a função executiva e fiscalizadora subordinada ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Prevê também a alternativa de descentralização, incluindo a colaboração dos Estados, de forma a simplificar a efetivação da lei e a fiscalização (REZENDE et al., 2008).

Apesar da demora dos andamentos legislativos, a comunidade científica tem procurado viabilizar a análise dos projetos de pesquisa experimental que manuseiam animais. Existem Comitês de Ética em Pesquisa com Animais estabelecidos em várias instituições de pesquisa em diversas regiões do Brasil, que operam de acordo com diretrizes ético-científicas rígidas, efetivas e capazes de legitimar futuros trabalhos em periódicos indexados nacionais e internacionais (REZENDE et al., 2008).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de animais é incontestavelmente muito importante para as pesquisas, já que por meio deles nós conseguimos alcançar o conhecimento. Porém os princípios éticos devem ser respeitados, os 3R's são um ideal a ser seguido.

A adição do princípio dos três Rs' nas etapas de organização da pesquisa com animais contribui também para uma maior divulgação das práticas de conduta no meio científico e para a população. Porém, cabe a cada país a normatização de leis que guiam a aplicação de animais em pesquisa e que estejam de acordo com os padrões científicos internacionais (REZENDE et al, 2008).

No Brasil a Lei Federal nº 6.638, de 1979, voltou à questão do uso de animais em pesquisa e constituiu normas para a prática didático-científica da vivissecção de animais. A lei validou o método em todo o território nacional, determinou critérios para sua aplicação, e enfatizou a necessidade de registro dos biotérios, centros de pesquisa e do uso obrigatório de anestésicos nos procedimentos. No entanto, a lei não foi regulamentada e não pode ser aplicada.

REFERÊNCIAS

Brasil. Câmara Federal. Relatório do Deputado Federal Fernando Gabeira, de 25 de junho de 2003, na Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias, acerca dos Projetos de Lei nº 1.153 e 3.964 e seu substitutivo. Brasília; 2003.

Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil. Capítulo VI, Do Meio Ambiente, Art.225, § 1º, alínea VII. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília; 1988.

Brasil. Decreto-Lei nº 24.645, de 10 de Julho de 1934. Diário Oficial da União. 1934 14 jul.

Brasil. Lei nº 6.638. Estabelece normas para a prática didático-científica da vivissecção de animais e determina outras providências. Diário Oficial da União. 1979 10 maio.

Brasil. Projeto de Lei nº 1.153. Regulamenta o inciso VII, do parágrafo 1º do artigo 225, da Constituição Federal, que estabelece procedimentos para o uso científico de animais, e dá outras providencias. Brasília; 1995.

Brasil. Projeto de Lei nº 3.964. Dispõe sobre criação e uso de animais para atividades de ensino e pesquisa. Brasília; 1997.

K. C. C. Cazarin, C. L. Corrêa, F. A. D. Zambrone. Redução, refinamento e substituição do uso de animais em estudos toxicológicos: uma abordagem atual, Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences vol. 40, n. 3, 2004.

Colégio Brasileiro de Experimentação Animal - COBEA. Princípios éticos na experimentação animal.

Landi, Shriver and Mueller, Consideration and Checkboxes: Incorporating Ethics and Science into the 3Rs, J Am Assoc Lab Anim Sci, 2015.

REZENDE, PELUZIO, SABARENSE. Experimentação animal: ética e legislação brasileira, Rev. Nutr., Campinas, 2008.

Riveral, ÉTICA NA EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL, 2001.

Russel WMS, Burch RL, editores. The principle of human experimental technique. London: Methuenl; 1959.