

A utilização de animais na pesquisa científica, envolvendo questões éticas e normativas

Cristina de Fátima Taborda Aymoré
Acadêmica do 5º ano diurno do Curso de Direito da Universidade Positivo-UP

Os animais não existem em função do homem, eles possuem uma existência e um valor próprios. Uma moral que não incorpore esta verdade é vazia. Um sistema jurídico que a exclua é cego.

Thomas Regan

1 EXPERIÊNCIAS CIENTÍFICAS COM ANIMAIS

1.1 HISTÓRICO

Para Antenor Andrade¹, o uso de animais em laboratórios tem uma relação muito próxima com a patologia comparada. Como era proibido fazer autópsias em humanos, os cientistas utilizavam os animais para descobrir a origem e os processos patológicos que afetavam os seres humanos.

Segundo a autora Tâmara Bauab Levai² “a exploração do homem sobre o animal, ao longo da história das civilizações, sempre existiu”. Desde a Antiguidade, tendo se iniciado na Grécia antiga com Hipócrates (550aC), tido como o “pai da medicina”, que realizava dissecações para fins didáticos. Também na Antiguidade os fisiologistas Alemacon (550aC), Herophilus (300–250aC), Erasistratus (350–240aC) e Galeno (130–200), utilização desta prática para o mesmo fim da realizadas nos

1) ANDRADE, A. Bioterismo: evolução e importância. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório**: criação e experimentação. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 20.

2) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência**: Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p.11.

tempos modernos, sendo, entretanto, estes procedimentos ajustados a sua época.

Também a mesma autora³ ressalta que por volta do século XVII, estes experimentos limitavam-se ao que entendia por “filosofia natural” onde, através da colaboração de modelos matemáticos estudavam individualmente as doenças. Vale ressaltar, ainda, especialmente nas idades antigas, que era legítima a prática visando a essencial compreensão da vida como fenômeno biológico, exclusivamente o progresso da ciência e a melhoria das condições humanas.

Antenor Andrade⁴ descreve que por volta do séc. XVIII com o estudo de bacteriologia, os animais passaram a ser ferramenta de trabalho dos pesquisados, que o utilizavam para identificar os germes que causavam as doenças contagiosas.

A partir do século XIX, diversos cientistas começaram a extrapolar estas práticas visseccionistas sem muito critério científico. Muitas destas crueldades ocorreram nos idos de 1800, quando o cientista francês Claude Bernard (1813–1878), transformou o porão de sua casa em um laboratório privado de vivisseção. Bernard, autor da obra “Introdução à experimentação animal” é por diversas pessoas considerado o pai da vivisseção. Segundo ele, era dever do cientista ser indiferente à dor e sofrimento das cobaias pelo bom andamento do progresso da ciência.

Ainda Tâmara Bauab Levai⁵, discorre que no século XX um novo ingrediente entra nesta corrida vivisseccionista: a descoberta do mercantilismo e a ganância das indústrias fabricantes de diversos segmentos tais como: cosméticos, tabaco, bélicas e produtos de limpeza. Estas indústrias investiam verdadeiras fortunas nestas práticas cruéis visando exclusivamente o desenvolvimento de seus produtos e, conseqüentemente, conquistar as suas expressivas fatias de mercado. É claro que uma parte destas práticas ainda se destinava a realização da boa medicina e a sua evolução, porém, atitudes inescrupulosas garantiram a criação de um novo filão mercadológico. Não obstante a isso ainda surgiram as empresas criadas para fornecer, em escala industrial, instrumentos de torturas destinados aos animais. Um exemplo disso é de uma empresa que produzia fornos destinados a queima de animais expostos a altas temperaturas com um único objetivo de avaliar a que temperatura estas pobres cobaias conseguiam resistir.

1.2 CONCEITO

Segundo a definição clássica, a experimentação animal é toda e qualquer prática que utiliza animais para fins didáticos ou científicos abrangendo tanto a dissecação como a vivisseção.

Dissecação⁶ é a ação de seccionar partes do corpo ou órgãos de animais ou seres humanos mortos para estudar sua anatomia, ou seja, faz-se uma abertura

3) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência:** Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p.25.

4) ANDRADE, A. **Bioterismo:** evolução e importância. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório:** criação e experimentação. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 20.

5) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência:** Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p.26.

6) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência:** Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p. 11 - 12.

por incisão. Geralmente esta prática, cujos primeiros relatos nos remetem aos anos 20 do século passado, tem o objetivo meramente educativo e de aprendizagem e foi, sem dúvida, um modelo muito utilizado para os estudos da anatomia animal, fisiologia e estudos sobre a teoria da evolução.

Vivissecção⁷ é a operação feita em animais para estudos fisiológicos e morfológicos, e vem do latim *vivus*, 'vivo' + *seccione*, 'secção'. Esta técnica bastante controversa, pois, não raramente, animais vivos são cortados e explorados freqüentemente sem ou com o uso de anestésias.

Sendo, portanto, a vivissecção o ato ou operação de se cortar animais vivos com o intuito de se realizar estudos de ordem fisiológica e ou morfológicas.

Correntes contrárias a esta prática questionam a real eficiência da mesma, pois a comparação entre ser humano e animais além de ser muito empírica é também deveras perigosa. Diferenças fisiológicas e psicológicas, bem como as diversas reações dos mesmos às drogas, vacinas e outras químicas são diferentes o suficiente para impedir estes testes. Por outro lado, as indústrias químicas e farmacêuticas, consideradas as grandes financiadoras destes testes, estimulam os cientistas a prática da vivissecção oferecendo vultuosos prêmios e recompensas em dinheiro para as melhores descobertas fazendo com que se perpetue a tradicional filosofia médica, bem como mantém, através das suas contribuições, uma verdadeira indústria relacionada a todas as fases do processo tais como: fabricantes de equipamentos, rações, criatório de animais, etc.

1.3 TIPOS

A utilização de animais ocorre com maior freqüência nas áreas neurológicas, psico-comportamentais, nos testes armamentistas e nas pesquisas relacionadas ao fumo, álcool e aos cosméticos. Estes testes têm como objetivo principal estabelecer níveis de segurança dos ingredientes ativos dos produtos que serão lançados junto ao mercado consumidor pelas indústrias garantindo com isso uma maior eficácia e diminuição dos potenciais efeitos colaterais dos mesmos.

Igualmente, as pessoas que defendem a extinção desta prática, argumentam que é impossível, na grande maioria dos casos, estabelecer relações análogas entre, por exemplo, o comportamento de uma determinada substância em um rato de laboratório e o ser humano como cliente em potencial devido, principalmente, ao super dimensionamento dos resultados e, por conseguinte, a possível mascaração dos mesmos.

Os principais testes realizados por cientistas defensores desta cruel prática denominada experimentação animal, são:

Teste de Draize⁸: Este teste foi desenvolvido por John Draize cuja finalidade principal é medir o Índice de Toxicidade de cosméticos, pesticidas e produtos de limpeza dentre outros. O teste é realizado tanto na pele quanto nos olhos

7) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência:** Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p.12.

8) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência:** Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p. 28.

de animais. O animal mais utilizado para este tipo de teste é o coelho. No caso do teste nos olhos, denominado de Draize Eye Test, a substância a ser analisada é pingada na conjuntiva, sobre a córnea do animal visando a observação da reação provocada pela substância. A reação é observada e comparada com um outro olho onde não foi feita nenhuma aplicação. Após dias de análises, o olho então é retirado e submetido a análises anatômicas e/ou fisiológicas. Vale lembrar que esta operação é realizada sob fortes sintomas de crueldade, visto que o animal está imobilizado pelas patas sofrendo dores insuportáveis e irreversíveis. Em relação ao teste dermatológico (Draize Skin Test), os parâmetros são os mesmos, só que diferentemente do anterior, o local principal de observação é a pele do animal. Para que isso seja feito, o cientista raspa a área a ser observada, deixando-a extremamente sensível. Com isto, faz-se à aplicação do produto e observa-se o resultado tirando as conclusões pertinentes.

Teste LD 50⁹: Este teste é muito comum e realizado principalmente por indústrias químicas, dentre as quais, as empresas detentoras das patentes dos agrotóxicos. O teste basicamente consiste em administrar uma dose qualquer de ingrediente ativo e determinar quantos (as) mg/kg de peso vivo do mesmo são necessários para eliminar (dose letal) cinquenta por cento de uma população, neste caso freqüentemente usam-se como modelo animal, os ratos. Este teste, geralmente é marcado pela ingestão forçada do produto pelo animal (seja ela por inalação, injeção ou ingestão), onde o mesmo com o passar dos minutos, vai sofrendo diversos sintomas cruéis tais como náuseas, dores abdominais terríveis, cólicas e até mesmo diarreia. Este teste infelizmente ainda é muito utilizado devido aos constantes aparecimentos de novas fórmulas e princípios ativos sejam eles de medicamentos, fármacos ou defensivos agrícolas.

Testes Toxicológicos¹⁰: A toxicologia define-se pela ciência que estuda as substâncias prejudiciais aos seres vivos sejam eles animais ou vegetais. Estes testes, geralmente, ocorrem para se medir os efeitos limites da exposição de uma determinada substância (toxicologia aguda) ou ainda sobre o tempo limite da mesma (toxicologia crônica). Estas substâncias geralmente são testadas especificamente em várias funções, como, por exemplo, nas células em relação à sua capacidade em lesionar as mesmas, na capacidade de provocar alterações no código genético ou na capacidade de provocar algum tipo de câncer. Ainda em relação a estes testes, os mesmos apresentam um taxa de risco que pode ser dividida em dois segmentos distintos: **Taxa de exposição**, que representa o número de indivíduos que serão expostos a um ingrediente químico juntamente com a concentração, duração e condições da exposição; e o **Teste toxicológico** que sinaliza os perigos e indicam quais os efeitos adversos que poderão resultar de uma possível exposição a um determinado ingrediente ativo. Vale ressaltar, ain-

9) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência:** Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p. 29.

10) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência:** Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p. 30.

da, que a probabilidade de um determinado animal ou ainda um ser humano se contaminar com a substância testada está muito mais relacionada com diversos fatores, a saber: tempo de exposição, forma desta exposição, idade, peso e saúde do indivíduo. Outrossim, como estas experimentações ocorrem principalmente com animais, os efeitos reais nos seres humanos podem estar devidamente mascarados.

Testes neuro-psicológicos¹¹: São considerados por muitos especialistas e ativistas contra-experimentação como os piores testes realizados por cientistas vivisseccionistas. Estes testes são elaborados principalmente com o objetivo de se avaliar as diferentes reações das cobaias as mais diferentes situações específicas vivenciadas como, por exemplo, o medo e angústia em condições estressantes tais como choques elétricos e estímulos dolorosos. Com o objetivo principal de se testar drogas como soníferos, tranqüilizantes e sedativos, tem como seu principal cliente as milionárias indústrias farmacêuticas que investem milhares de dólares no desenvolvimento destes produtos.

Testes armamentistas¹²: Estes testes são realizados principalmente pela indústria bélica com o intuito de desenvolver novos tipos de armas letais utilizadas principalmente em confrontos armados entre países. Esta indústria, por ser extremamente poderosa, não mede recursos financeiros para desenvolver suas modernas tecnologias visando este mercado consumidor que paga muito bem. Nestes experimentos, os animais são expostos a todo o tipo de armamento como, por exemplo, o gás Sarin e o Senfgas (Gás Mostarda), largamente utilizados em guerras como, por exemplo, a do Vietnã e causam efeitos corrosivos na pele. Com a evolução tecnológica deste segmento, outros tipos de armas foram se desenvolvendo e sendo testadas. Encaixam-se neste perfil as armas consideradas biológicas que, por serem derivadas de fungos e bactérias, tem como característica principal seu rápido poder letal mesmo utilizando-se doses extremamente baixas. O principal exemplo deste grupo é a bactéria *Butolina* que tem um efeito mortal extremamente elevado, causando a morte de um grupo de cinquenta seres humanos com um milionésimo de grama de ingrediente ativo.

Experiências em pesquisas dentárias¹³: Estas experiências não são muito difundidas, porém, as indústrias farmacêuticas que atuam especificamente neste segmento dentário desenvolvem produtos para este setor através destes testes igualmente terríveis onde os animais sofrem dores extremas e tem, por exemplo, seus dentes arrancados e suas gengivas cortadas visando o desenvolvimento, por exemplo, de um novo analgésico.

11) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência:** Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p. 31.

12) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência:** Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p.32.

13) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência:** Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p.33.

2 A PROTEÇÃO JURÍDICA DA PESQUISA CIENTÍFICA ANIMAL

2.1 QUEM PESQUISA

Para Laerte Fernando Levai¹⁴, os grandes pesquisadores e potenciais usuários destas práticas são as grandes corporações industriais, destacando-se as indústrias farmacêuticas, de cosméticos e agro-químicas.

Por outro lado, também as faculdades associadas às ciências biomédicas (medicina e medicina veterinária) utilizam animais vivos em suas aulas práticas visando fazer analogias morfológicas e fisiológicas comparativamente ao ser humano e /ou outros animais.

Para Tâmara Bauab Levai¹⁵, estima-se ainda que a cada ano, 800 milhões de animais perdem a vida por conta destes experimentos. As indústrias investem bilhões de dólares em pesquisas relacionadas à vivisseção com resultados considerados nem sempre satisfatórios. Existe, na literatura mundial uma vasta gama de casos de analogias feitas de maneira equivocada pelos pesquisadores e que causaram grandes prejuízos à humanidade.

A mesma autora descreve a trágica experiência ocorrida por volta de 1960 e que ficou conhecido como a Tragédia da Talidomida onde, aproximadamente 10.000 crianças nasceram com deformações congênitas nos membros depois que suas mães ingeriram tranqüilizantes contendo Talidomida. A Talidomida havia sido liberado para uso após passar por três anos de experimentação em ratos de laboratórios sem que fosse notada nenhuma anomalia.

Segundo, Laerte Fernando Levai¹⁶, um exemplo de que os animais e homens possuem uma realidade orgânica diferente é o caso clássico do gás CFC (clorofluorcarbonetos) utilizado largamente em aerossóis e geladeiras e considerado por muitos como o grande vilão da destruição da camada de ozônio da Terra. Este gás foi considerado seguro pelos cientistas após anos de estudos feitos em ratos de laboratórios.

Exemplos como estes fazem crer que estas analogias, grandemente difundidas pelas indústrias financiadoras destes terríveis testes, nem sempre são corretas e, mais do que isso, os danos diretos e indiretos que possam causar infelizmente são irreversíveis.

2.2 TIPOS DE COBAIAS

Os animais mais comuns utilizados em laboratórios como cobaias são escolhidos pelos pesquisadores de acordo com o principal objetivo a que se destina o experimento. Geralmente esta escolha dá-se pelo custo e, também, pela repercussão que o mesmo causará perante a sociedade, pois é sabido e notório que animais menos evoluídos e mais repulsivos (sapos, rãs e ratos) causam menos comoção do que se os pesquisadores utilizas-

14) LEVAI, L. F. **Direito dos Animais**. 2. ed. rev. ampl. e atual. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2004. p. 64.

15) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência: Limites éticos da experimentação animal**. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p.20.

16) LEVAI, L. F. **Direito dos Animais**. 2. ed. rev. ampl. e atual. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2004. p. 65.

sem animais mais domesticados como cães e gatos.

Para Sebastião Enes Reis Couto¹⁷ a cobaia¹⁸, muitas vezes, é vista como um símbolo representativo dos animais de laboratório. Foram utilizadas pela primeira vez em 1790, por Lavoiser para uma pesquisa relacionada ao calor. Hoje em dia ela é muito utilizada em pesquisa ligadas à farmacologia, imunologia, nutrição, alergia e radiologia, etc.

A cobaia, também conhecida como, porco da Índia, é um animal muito versátil, pois serve tanto para pesquisa como também na alimentação de outros animais de laboratórios. São animais sociais, tímidos e muito dóceis, que raramente mordem ou arranham.

Ratos – Os ratos de laboratório usados em biotérios e infectórios, são originários dos EUA, entretanto, hoje encontra-se em todo o mundo. Para Belmira Ferreira dos Santos¹⁹ “acredita-se ser a primeira espécie de mamífero domesticada para fins científicos”. A utilização deste animal no início do século XX, se dava em pesquisas nutricionais, hoje estes animais são utilizados principalmente em experimentos onde se quer avaliar determinado sistema imunológico;

Camundongos²⁰ – O camundongo mutante mais utilizado é o Swiss, por ter um gene recessivo autossômico, situado no cromossomo 13, sendo um modelo de estudo da Síndrome de Chediak-Higashi.

A mesma autora afirma que as anormalidades descritas nos camundongos são muito semelhantes às humanas e se acredita que os genes possuam homologia. Este animal é muito utilizado em experimentos, ou melhor, estudos de transplantes e doenças.

Gatos – Animal utilizado principalmente com o intuito de se observar intensidade de ondas cerebrais;

Cães – Os cães mais utilizados para fins experimentais são da raça beagle, por se tratar de um porte médio, com temperamento dócil e padronização racial, sendo utilizados de maneira didática principalmente em faculdades de medicina e medicina veterinária para desenvolver técnicas cirúrgicas²¹;

Rãs – Cobaias utilizadas para testes visando à observação de espasmos musculares induzidos e, também, na observação didática escolar;

Macacos – São utilizados com o objetivo de se fazer análises comportamentais;

Porcos – Sua epiderme é modelo para se fazer testes com o objetivo de se avaliar processos cicatrizatórios;

17) COUTO, S. E. R. Criação e manejo de cobaias. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório**: criação e experimentação. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 71.

18) COBAIA. In: Ferreira, A. B. de H. **Novo dicionário da língua portuguesa**. 3º ed. Curitiba: Positivo, 2004. Cobaia: 1. Zool. Mamífero roedor cávidео (cavia porcellus), originário da região andina, é hoje conhecido apenas em estado doméstico, sendo também usado em laboratório para fins experimentais. 2. Fig. Campo ou objeto de experiência. p.486.

19) SANTOS, B. F. dos. Criação e manejo de ratos. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório**: criação e experimentação. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 119.

20) SANTOS, B. F. dos. Camundongos mutantes mais utilizados. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório**: criação e experimentação. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 139.

21) SÁ, P. G. da S. Criação e manejo de cães. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório**: criação e experimentação. Rio de Janeiro: Fiocruz, 200. p. 161.

Cavalos – Animal largamente utilizado como referência na fabricação de soros (vacinas) em que se destacam as vacinas anti-rábica e antiofídica;

Pombos e peixes – Animais utilizados objetivando o estudo toxicológico de vários ingredientes ativos.

Coelhos – Foi um dos primeiros animais a ser utilizado na investigação biomédica. Muito utilizados para fazer provas de irritantes cutâneos primários, rubefacientes, irritantes dos olhos e outros alérgicos. Ou seja, utilizado em quase todas as áreas da investigação biomédica²².

Hamsters – Sendo um animal relativamente novo na utilização em experimentos, pois foram utilizados os primeiros em 1919, na China, entretanto como não foram satisfatórias as pesquisas, foram à procura de uma nova espécie, sendo encontrada na Síria, tendo sido enviados para a Europa e EUA.

Para a autora Belmira Ferreira dos Santos²³ a utilização deste hamsters sírio se dá em função do seu tamanho intermediário, comportamento dócil e fácil adaptação aos cativeiros. Hoje, este animal é muito utilizado nas pesquisas biomédicas, igualando-se às cobaias e aos coelhos.

Entretanto, vale ressaltar que o uso de animais em pesquisas não será eticamente válido se houver métodos alternativos para o conhecimento que se procura. Pois Ekaterina Akimovna B. Rivero²⁴ entende que “princípio ético de reverência pela vida exige que se obtenha um ganho maior de conhecimentos com um custo menor no número de animais utilizados e com o menor sofrimento dos mesmos”.

2.3 MÉTODOS ALTERNATIVOS

Para LEVAI²⁵, a idéia de se utilizar métodos alternativos visando à diminuição do sofrimento dos animais foi difundida por intermédio do Professor Charles Hunt, fundador da UFAW (Federação de Universidades para o Bem-Estar dos Animais) onde surgiram alguns conceitos que resultaram em propostas com o intuito de desenvolver técnicas humanitárias em laboratórios.

Esta doutrina, conhecida por 3R's (Reduction, refinement, replacement), foi capitaneado por Peter Medawar, imunologista ganhador do prêmio Nobel e por William Lane Peter, secretário da Sociedade de Defesa da Pesquisa na Grã Bretanha. No ano de 1959, através do trabalho dos cientistas William Russel e Rex Burch, este projeto foi apresentado e introduzido à comunidade científica internacional.

Estes conceitos tiveram grande repercussão no plano de conscientização, em vários países do mundo e nos mais diversos segmentos da sociedade, mudando a maneira de ver das pessoas sobre o uso de animais em experimentação, que poderia a ser minimizada.

22) COUTO, S. E. R. **Criação e manejo de coelhos**. In *Animais de laboratório: criação e experimentação*. Org. Antenor Andrade, Sergio Correia Pinto et alli, Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 93.

23) SANTOS, B. F. dos. Criação e manejo de hamsters. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório: criação e experimentação**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 123.

24) RIVERA, E. A. B. Ética na experimentação animal. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório: criação e experimentação**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 27.

25) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência: Limites éticos da experimentação animal**. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p.41.

O primeiro R a ser discutido é o reduction, ou seja, redução. Para a mesma autora²⁶, é imperativo nos dias atuais que ainda é necessário o uso de cobaias para a experimentação animal. Com base nisto é também sensato, de alguma forma, a redução do número de animais a serem utilizados para tal fim. Para que isto ocorra da maneira mais racional possível, alguns cuidados deverão ser tomados. É criterioso que se observe, por exemplo, se a pesquisa ou experimentação a que se destina a fazer está com os seus objetivos traçados, bem como se é realmente relevante os benefícios a que se destinam. Outro ponto a ser observado é em relação às cobaias e à ética. Deve-se verificar se realmente é necessária a utilização das mesmas no referido experimento, bem como avaliar o sofrimento em detrimento dos objetivos a alcançar.

Outro fato a ser observado é em relação à publicação dos resultados referentes aos trabalhos científicos. A prática da boa ética orienta-nos a, ao divulgar um resultado, expor nos mínimos detalhes todos os procedimentos realizados. Estes procedimentos incluem necessariamente as informações acerca do número de animais utilizados bem como todos os dados tais como: Tipo, peso, sexo, métodos de anestesia, etc... . Estas informações serão de suma importância como fonte de referência para pesquisa por outro cientista, por exemplo, e poderá economizar a vida de muitos animais.

O segundo R é denominado de refinement, ou Refinamento. Neste tópico o mais importante é a utilização de todas as medidas possíveis com o objetivo de que se minimize o sofrimento das cobaias na experimentação animal. Para Levai²⁷, estas medidas estão principalmente relacionadas ao uso de analgésicos e anestésicos visando amenizar a dor sentida pelos animais, bem como a utilização de animais oriundos de biotérios legalizados e supervisão de especialistas nas experiências com a finalidade de que possam a ocorrer abusos.

A mesma autora entende que o terceiro R – o da replacement, ou seja, substituição refere-se à troca de todo e qualquer experimento com animais em detrimento aos métodos alternativos, como por exemplo, o uso de modelos mecânicos e simuladores para os testes.

Segundo o professor João Epifânio de Lima, citado por Levai²⁸ “a doutrina do 3R’s contém em si uma moral provisória, eis que se observa na atividade vivisseccionista, uma profunda imersão dos sujeitos em um paradigma científico impregnado pela ideologia e pela alienação”.

A doutrina dos 3R’s vai contra a falsa idéia que a experimentação animal é uma técnica imprescindível, devendo ser minimizada e ser abolida gradativamente em prol sempre destes métodos alternativos. Com isso, prevalecerá, no meio científico, cada vez mais as questões éticas em detrimento das questões comerciais e econômicas.

26) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência:** Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p.42.

27) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência:** Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p.42.

28) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência:** Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p.43.

Segundo o professor Marques Fontes, citado por Levai²⁹, “a postura filosófica na relação existente entre o homem e animal começou a se modificar inicialmente na Inglaterra a partir da adoção, pela **British Association for de Advancement of Science**, dos princípios básicos de experimentação animal (1871) e, em seguida, com o advento da lei de crueldade contra animais, pela **Royal Comission** (1876)”.

Tâmara Bauab Levai³⁰, ainda ressalta que se deve analisar as questões segundo Russel & Burch que a elaboração da proposta dos 3R's deve ser ponderada não quanto ao conceito de substituição (replacement) em si, mas de como o fazer. No princípio, era aceitável a substituição de animais vivos (vertebrados) por organismos não sensíveis tais como: as plantas, microorganismos e protozoários. Com o passar do tempo, este conceito evoluiu para a utilização de técnicas in vitro, modelos computadorizados e utilização de filmes, dentre outros.

Pode-se relacionar como métodos alternativos³¹ às substituições sugeridas pela associação de proteção animal australiana denominada “**Animal Liberation**” as seguintes:

a) Culturas de tecidos, órgãos e células adequadamente acondicionadas com o objetivo de se estudar as mais diversas reações e efeitos ao serem expostos aos mais diversos princípios ativos.

b) Cromatografia e espectrometria de massa com o objetivo de dividir ativos em seu menor nível molecular e com isto estudar suas propriedades.

c) Modelos mecânicos e simuladores de órgãos: Servem principalmente para serem utilizados em salas de aulas com o objetivo específico de ensinar, aos alunos, todas as características morfológicas e fisiológicas dos mesmos.

d) Placentas humanas descartadas: Servem para uso em cirurgias micro-vascular e fornecem ainda dados químicos sobre a sensibilidade de certos ingredientes ativos.

e) Voluntariado humano: voluntários poderão ser pagos para participarem de estudos controlados sobre problemas principalmente de ordem nutricional.

Segundo o FRAME (Fund of Replacement of Animal Medical Experiment), citado por Levai³², “dentre os métodos alternativos que substituem animais em pesquisas pode-se relacionar os seguintes”:

a) Organismos Inferiores: Para Presgrave³³ os organismos inferiores não deixam ser algo polêmico sua utilização, pois sob o aspecto da ética, ser vivo é ser vivo, não importando se é um inseto ou um coelho. Entretanto, Levai³⁴ des-

29) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência**: Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p.44.

30) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência**: Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p.44.

31) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência**: Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p.45.

33) PRESGRAVE, O. A. F. Alternativas para animais de laboratório: do animal ao computador. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório**: criação e experimentação. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 362.

34) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência**: Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p. 46.

35) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência**: Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p. 48.

creve os principais participantes deste grupo: protozoários, bactérias, fungos, nematóides, moluscos, crustáceos e insetos. Podemos citar como exemplo o teste AMES, utilizado há muito tempo e que utiliza como validador uma linhagem da bactéria *Salmonella typhimurium*. Este teste é considerado padrão para que se avaliem as propriedades mutagênicas. As substâncias que reajam de uma maneira positiva neste teste, são dispensadas da reavaliação em animais.

b) Técnicas *in vitro*: Técnica alternativa muito complexa que, como o próprio nome diz, utiliza-se de células, tecidos, órgãos ou partes que estejam fora do organismo instalados em um meio de cultura adequado. A principal dificuldade em se utilizar este método é o tempo. Os órgãos não sobrevivem mais do que 24 horas longe do seu corpo de origem, fato este que limita o prazo de realização dos testes. No caso da utilização de tecidos humanos, os mesmos são geralmente retirados durante intervenções cirúrgicas ou autopsias diferentemente do caso dos animais (em geral bois) cujas partes são provenientes de matadouros legalizados. A grande dificuldade, como já foi exposto, é a de manter a estrutura celular e a sua interação com os tecidos a serem avaliados mantidos no melhor estado possível. Deve-se para isto então, manter um nível de nutrição adequada para as células. Como isto nem sempre é possível, em geral estes estudos científicos têm um prazo de tempo exíguo. Estas culturas são usadas em bioquímica, pesquisa sobre o câncer, imunologia, toxicologia dentre outros. Segundo Levai³⁵, “as técnicas *in vitro* podem, ainda, ser utilizadas a nível farmacológico, para estudos de ligações a receptores, de metabolismo de xenobióticos (vias de transformação, padrões de metabólitos formados) identificação e estudo de estereoseletividade na ligação às proteínas plasmáticas, na transformação enzimática ou na identificação da formação de ligações covalentes aos componentes do sangue”. No caso específico dos estudos sobre toxicologia, os mesmos são realizados em tecidos provenientes de órgãos tais como rins, fígados e coração. Ainda segundo Levai³⁶, “depois do intestino, o fígado é o primeiro órgão a ser exposto a um xenobiótico administrado oralmente, por isso uma das formas de se avaliar a toxicidade é verificar, a *posteriori*, os efeitos causados neste órgão”. Portanto, a capacidade carcinogênica de um certo ingrediente químico ou composto, pode ser avaliada com base no seu efeito sobre os macrófagos que constituem a primeira linha de defesa das células destes órgãos. Outrossim, ainda segundo Levai³⁷, “a avaliação da teratogenicidade é muito difícil *in vitro* não só pela falta de bons e universais critérios de avaliação como há ainda que se considerar, *in vivo*, com o metabolismo materno”.

c) Métodos informatizados, utilizados na análise quantitativa da relação estrutura/atividade³⁸: Nesta técnica alternativa é possível prever, mediante mo-

36) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência**: Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p. 49.

37) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência**: Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p.49.

38) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência**: Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p.49.

39) PRESGRAVE, O. A. F. Alternativas para animais de laboratório: do animal ao computador. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório**: criação e experimentação. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 362.

delos matemáticos, o comportamento e a atividade biológica dos compostos. Isto só é permitido devido à relação existente entre as estruturas moleculares, às propriedades físico-químicas e às atividades fisiológicas dos compostos. A partir daí, entra em cena o computador. O equipamento é utilizado para “desenhar” novos compostos com estruturas requeridas. A máquina ainda seleciona, dentre uma gama de compostos a serem utilizados, apenas os mais promissores e com reais chances de sucesso. Este método, em constante evolução devido ao aumento da tecnologia disponível, permite hoje, por exemplo, o exame tridimensional das moléculas dos compostos e a sua interação com os receptores garantindo, assim, uma maior eficiência e confiabilidade na análise dos dados.

d) Modelos matemáticos³⁹: Os testes alternativos com a utilização de modelos matemáticos ocorrem, principalmente, nos processos que ocorrem na maioria dos organismos vivos especialmente nos setores de fisiologia, bioquímica, patologia e toxicologia. O uso de modelos é válido quando os fenômenos químicos podem ser traduzidos em equações analíticas. Um conjunto de equações pode ser transformado em modelos matemáticos. Por outro lado, o cientista deve ter o cuidado de considerar, segundo Levai⁴⁰ “as características essenciais do sistema de modo que seu comportamento seja o mais semelhante ao sistema real e que permita compreender facilmente o seu funcionamento”. Na fase de construção desses modelos matemáticos, faz-se com que se melhore a compreensão de um determinado sistema e dos vários fatores inerentes que o afetam, contribuindo assim para a melhoria do ensino e aprendizado. Outrossim, após um determinado modelo ser devidamente testado e calibrado, poderão ter efetuado diversas simulações garantindo assim cada vez mais o progresso da ciência.

e) Bases de dados⁴¹: As bases de dados existentes permitem, ao pesquisador, a consulta e a coleta de informações pertinentes ao estudo em questão. As principais bases de dados relacionadas à experimentação animal são as seguintes: Galileo, Invitox, Zebet e Prex. Estas bases contêm diversas informações importantes tais como toxicidade de produtos químicos, referências bibliográficas, catálogos de linhagens de animais consangüíneos, etc. Um banco de dados interessantíssimo é o banco de dados HUMTRN. Este banco permite o acesso à cerca de dez milhões de informações sobre as reações do corpo humano a diversas reações catalogadas.

f) Técnicas imunológicas: Este método alternativo é muito utilizado no diagnóstico, controle de qualidade de vacinas e na investigação fundamental em imunologia a qual se baseia, principalmente, na ação de anticorpos.

g) Voluntários humanos⁴²: Em virtude das diferenças das respostas aos tes-

40) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência**: Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p. 50.

41) PRESGRAVE, O. A. F. Alternativas para animais de laboratório: do animal ao computador. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório**: criação e experimentação. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 363.

42) PRESGRAVE, O. A. F. Alternativas para animais de laboratório: do animal ao computador. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório**: criação e experimentação. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 363.

43) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência**: Limites éticos da experimentação animal. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p. 53.

tes em animais e seres humanos, é imperativo, para uma maior avaliação da experimentação científica, a utilização de testes em seres humanos. Por outro lado, esta utilização alternativa esbarra tanto no ponto de vista ético bem como no ponto de vista legal. Existem casos em que novas drogas são testadas (geralmente testes de eficácia e toxicidade) em seres humanos voluntários (pagos ou não). Estes testes deverão ser submetidos a um comitê médico garantindo que não haverá, de forma alguma, riscos exagerados e sob hipótese nenhuma efeitos secundários irreversíveis. No caso de se utilizar modelos humanos vivos e voluntários, os mesmos deverão ser informados sobre todos os aspectos do ensaio.

h) Técnicas de imagens não invasivas: O aproveitamento das técnicas de imagens não invasivas como, ultra-sonografia, ressonância magnética e tomografia computadorizada permitem ao cientista a constante avaliação de doenças humanas. Um exemplo disto, segundo Levai⁴³, é “permitir o estudo do cérebro humano em ação (através da tomografia computadorizada), mostram-se valiosos no diagnóstico precoce e na avaliação da doença de Alzheimer e da doença de Huntington”.

i) Uso da Placenta humana e da membrana corio-alantóide: Estas duas técnicas alternativas também são de uso muito constante. A primeira, através do descarte da placenta humana após o nascimento, permite ao cientista utilizá-la para aprimorar técnicas de cirurgias micro-vasculares e ainda testar efeitos tóxicos de substâncias em tecidos. Tem a vantagem de ter custo zero (material de descarte). Para o biólogo Presgrave⁴⁴ a utilização da técnica da membrana corio-alantóide (CAME) torna-se uma alternativa viável ao temível teste de Draize. O teste utiliza ovo embrionado aos 9 dias, este tempo se dá por não ter ainda ocorrido o desenvolvimento do sistema nervoso do embrião. Este ensaio serve para avaliar a toxicidade das mais variadas substâncias. Um exemplo interessante relacionado com a vacina anti-rábica é, segundo Levai⁴⁵, “a vacina antes obtida com a substância extraída do tecido cerebral do cavalo, atualmente é feita, nos EUA, com a membrana corio-alantóide do ovo da galinha, técnica essa que evita o sofrimento dos animais utilizados para a produção da droga”. Este talvez seja o maior exemplo da utilização de métodos alternativos em animais visando a amenização do sofrimento dos mesmos sem prejuízo ao progresso da ciência.

Entretanto, estes métodos alternativos encontram-se em estágios de desenvolvimento e validação. Passando por rigorosos testes, nos mais diversos laboratórios e com estudos colaborativos, para que se consiga uma maior segurança nestas substituições, e ainda métodos novos e mais eficazes.

Como ressalta Presgrave⁴⁶, “devemos ter certeza de que o método alternativo é suficientemente capaz de indicar, o mais precisamente possível, as

44) PRESGRAVE, O. A. F. Alternativas para animais de laboratório: do animal ao computador. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório: criação e experimentação**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 363.

45) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência: Limites éticos da experimentação animal**. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p.54.

46) PRESGRAVE, O. A. F. Alternativas para animais de laboratório: do animal ao computador. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório: criação e experimentação**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 366.

47) LEVAI, L. F. **Direito dos Animais**. 2. ed. rev. ampl. e atual. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2004. p. 28.

condições de eficácia e segurança de uma substância ou produto”.

2.4 LEGISLAÇÃO

No Brasil, a legislação voltada às pesquisas com animais seguem as normas internacionais, sendo encontrada em vários regulamentos.

A primeira referência a qualquer tipo de legislação a que se tem notícia no Brasil remonta dos idos de 1886, onde a prefeitura da cidade de São Paulo publicou uma norma legal no seu Código de Posturas no art. 220 que versava sobre “ser proibido a todo e qualquer cocheiro, condutor de carroça, pipa d’água, etc maltratar os animais com castigos bárbaros e imoderados. Esta disposição é igualmente aplicada aos ferradores. Os infratores sofrerão multas de 10\$, de cada vez que se der a infração”.⁴⁷

É imperativo então afirmar que, numa época marcada pelas leis abolicionistas e as vésperas da proclamação da República, já existiam legisladores preocupados em garantir o bem estar dos animais e protegê-los das mazelas e abusos que o ser humano provocava.

Também Levai⁴⁸ discorre que somente aproximadamente três décadas depois, em 10 de Setembro de 1924 foi promulgado o Decreto nº 16.590 que versava em seu art. 5º o seguinte “fica vedado à concessão de licenças para corridas de touros, garraios, novilhos, brigas de galo e canários e quaisquer outras diversões desse gênero que causem sofrimento aos animais”. Durante o governo do Presidente Getúlio Vargas, mais precisamente no dia 10 de Julho de 1934 foi promulgado o Decreto Federal de número 24.645 que proibia a prática de maus tratos contra os animais. Dentre as condutas passíveis de enquadramento penal, citamos: praticar ato de abuso ou crueldade contra os animais; sujeitá-los a trabalhos insalubres; praticar tiro ao alvo ou lutas entre animais, entre outras. Surge com isso, oficialmente, em todo o território nacional um dispositivo visando acabar com todo e qualquer tipo de maus tratos contra os animais. A partir de 1941 com o surgimento da Lei das Contravenções Penais (Decreto Lei nº 3.688/41) a crueldade contra os animais passou a ser crime tipificado em seu artigo 64, que já foi revogado.

Ainda Laerte Fernando Levai⁴⁹ descreve que, com o passar dos anos, inúmeras leis foram sendo criadas com o intuito de se criar uma rede de proteção aos animais onde podemos destacar: a Lei de proteção à Fauna (Lei Federal nº 5.197/67); Código de Pesca (Lei Federal nº 794/38 que passou a ser disciplinada pelo Decreto-Lei nº 221/67 e alterado pela Lei Federal 7.679/88) e a Lei da Caça (Decreto nº 5.894/43).

Ainda o mesmo autor ressalta a importância da promulgação da Constituição Federal, através do qual o Brasil passou a ter uma lei adotada pela maioria das Constituições Estaduais, em relação à proteção dos animais.

Dispõe o art. 225, §1º, inciso VII da Constituição Federal:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado,

48) LEVAI, L. F. **Direito dos Animais**. 2. ed. rev. ampl. e atual. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2004. p. 30.

49) LEVAI, L. F. **Direito dos Animais**. 2. ed. rev. ampl. e atual. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2004. p. 30 - 31.

50) ANTUNES, P. de B. **Direito Ambiental**. 6. ed. ver. ampl. e atual. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2002. p. 55.

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** (grifou-se).

Paulo de Bessa Antunes⁵⁰ afirma que a Constituição Federal ao positivizar este artigo está determinando que o meio ambiente é um direito de todos e bem de uso comum do povo, ampliando o conceito jurídico de meio ambiente.

Afirma ainda Danielle Tetü Rodrigues⁵¹ que a “Carta Magna ao expressar o enunciado, não se refere tão somente ao ser humano, mas sim, de proteger o sistema ecológico em todas suas formas de vida”.

Também Antunes ressalta que “a Constituição Federal com o objetivo de tornar o exercício do direito ao meio ambiente sadio, estabeleceu uma gama de incumbências ao Poder Público, arrolado nos incisos I ao VII do §1º do art. 225”. Passando este dispositivo a ser um dos principais na proteção a fauna e a evitar a extinção das espécies e proibir a crueldade.

Laerte Fernando Levai⁵² afirma que à experimentação animal, objeto do nosso estudo, teve sua primeira lei que versa sobre o tema em 1979 e está inscrita sob o número 6.638/79 cuja qual permitia a prática da vivissecção no Brasil, porém seguindo algumas normas tais como: Deveria ser realizada com anestesia; somente em ambientes de pesquisa e estudos devidamente registrados por órgãos competentes e nunca em estabelecimentos de ensinos de 1º e 2º graus ou com presença de menores de idade. A lei ainda dispunha sobre a determinação e a criação dos biotérios que deveriam, a partir desta data, serem fiscalizados por órgão competente sob o risco de terem suas atividades suspensas.

Apesar de autorizada pela lei, faltava ainda proteger os animais utilizados em experiências vivissecionistas quando houvesse qualquer tipo de método alternativo ao mesmo. Inspirado pelo artigo 225, §1º, inciso VII da Constituição Federal, o artigo 32 da Lei Federal 9.605/98 veio a contemplar este tema, no seu §2 fica explícito que se houverem métodos alternativos é imperativo o uso dos mesmos, sob pena da lei, como se vê a seguir:

Art. 32. 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.

§ 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.

51) RODRIGUES, D. T. O direito & os animais: uma abordagem ética, filosófica e normativa. Curitiba: Juruá, 2006. p. 134.

52) LEVAI, L. F. **Direito dos Animais**. 2. ed. rev. ampl. e atual. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2004. p. 31.

53) COSTA NETO, N. D. de C. e. **Crimes e infrações administrativas ambientais**: comentários à lei nº 9.605/98. 2. ed. rev. e atual. Brasília: Brasília Jurídica, 2001. p215.

§ 2º. A pena é aumentada de um sexto a um terço, se ocorre morte do animal.

O artigo em comentário demonstra a preocupação do legislador com a adoção de posturas éticas mínimas na realização de experiências com animais. Vedando assim o uso dos animais vivos, mesmo que para fins científicos ou didáticos, se outros métodos se mostraram igualmente adequadas para a obtenção dos resultados desejados.

Para Costa Neto⁵³, o parágrafo primeiro, deste artigo “criminaliza a conduta de realizar experiência dolorosa ou cruel em animais vivos, ainda que para fins didáticos ou científicos, sendo possível a utilização de métodos alternativos para sua consecução da mesma finalidade”.

Portanto, pode-se ter certeza que em matéria de leis, a proteção dos animais no Brasil está bem amparada, faltando, entretanto uma lei mais específica para a prática da vivisseção. Pois o próprio tema do estudo é somente contemplado em parágrafo da lei dos crimes ambientais, não tendo uma maior abrangência, somente descrevendo em um único artigo, quando torna obrigatório o uso de métodos alternativos quando a experimentação científica assim o permitir. Cabe agora ao poder público e, principalmente, à sociedade garantir a perfeita relação entre homem e animal e que ambos possam viver na mais perfeita sintonia.

E como bem ressalta o promotor Laerte Fernando Levai⁵⁴ “apesar do aparato legal, é muito difícil sem o exercício da cidadania e a afetiva atuação das autoridades, mudar o cenário de desolação que vem causando, há séculos, tanto sofrimento aos animais”.

Pois as normas devem guiar-se por alguns princípios orientadores, tais como que nem tudo que é tecnicamente possível deve ser permitido, e que nem todo o conhecimento adquirido com pesquisas em animais é transponível ao ser humano e, principalmente, deve-se evitar o conflito entre o bem dos seres humanos e o bem dos animais.

Para Tâmara Bauab Levai⁵⁵ “o Brasil tem um efetivo diploma legal, que permite em tese a punição daqueles que praticam irregularmente a experimentação animal ou a própria vivisseção”.

Entretanto, a mesma autora ressalta que nem sempre o caminho legislativo é em termos práticos utilizado da maneira que se objetiva, servindo, muitas vezes, para legitimar condutas não legitimadas. E, também, as próprias estruturas acadêmico-científica insiste em manter a experimentação com uso de animais como sendo o único modo, como se não existisse outra forma de conhecimento.

Tâmara Bauab Levai, ainda, entende que a legislação brasileira deve implementar métodos substitutivos à experimentação e não simplesmente al-

54) LEVAI, L. F. **Direito dos Animais**. 2. ed. rev. ampl. e atual. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2004. p. 32.

55) LEVAI, T. B. **Vítimas da ciência: Limites éticos da experimentação animal**. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001. p.66.

56) LIBERALI, G. M. M. Ética e bioética. In: MEIRA, Ana Claudia Hebling (Org.) **Ética** – ensaios interdisciplinares sobre teoria e práticas profissionais. São João da Boa Vista: Unifeob, 2006. p. 43.

ternativos, passando com isso a abolir o uso de animais em pesquisas.

3 PROBLEMAS CORRELACIONADOS

3.1 QUESTÃO BIOÉTICA

O termo bioética foi definido e redefinido por vários autores desde que surgiu pela primeira vez pelo Professor Van Rensselaer Potter, em 1970. Segundo Potter, citado por Liberali⁵⁶ “é a combinação da Biologia com conhecimentos humanísticos diversos, constituindo uma ciência que estabelece um sistema de prioridades médicas e ambientais para a sobrevivência aceitável”.

Ekaterina Akimovna B. Rivera⁵⁷ define ética como sendo a “ciência da moral e tem relação com o certo e o errado; é uma atitude cultural, crítica, sobre valores e posições de relevância no momento da atuar”. Entretanto, os cientistas entendem a ética do ponto de vista prático ou utilitarista.

A mesma autora entende que a partir do final do século passado, o homem passa a se preocupar mais profundamente com um novo tipo de comportamento e ética perante a natureza tratando de preservá-la tendo por objetivo a sua preservação para as futuras gerações. Outrossim, no caso da experimentação com animais, esta racionalidade torna-se um tanto quanto ardilosa. A partir do momento em que há fortes sentimentos emocionais envolvidos, a racionalidade tende a se perder como uma sensação normal. Enquanto há cientistas preocupados com o sofrimento animal durante uma determinada experimentação (mesmo crendo que não há outra alternativa), existem outros que pouco ou nada se importam com a dor e o sofrimento que estas cobaias sofrem, tratando-os como meros objetos descartáveis que se prestam aos seus objetivos.

Para ela, durante muito tempo, René Descartes, considerado por muitos como o pioneiro da experimentação animal, acreditava piamente que os animais eram seres sem alma, portanto não sentiam dores e nem qualquer tipo de sofrimento. Diante disso, Descartes não tinha dó em sacrificar uma cobaia com o objetivo expresso de aprimorar os conhecimentos da ciência.

Por outro lado, Charles Darwin, em meados do século XIX, na sua já consagrada Teoria da Evolução, considerou o ser humano como um animal, portanto as suas preocupações de ordem morais deveriam se estender aos animais. Despertava então, na consciência de diversas pessoas uma maior preocupação relacionada com a ética junto aos animais, especialmente aqueles utilizados na experimentação e que eram considerados como os mais indefesos. Com o passar do tempo, vão surgindo diversas entidades dispostas a lutar pelos direitos destes animais e, com isso, farão de tudo para combater esta tão condenada prática.

Rivera⁵⁸ discorre, ainda, que com a utilização das cobaias sendo usadas

57) RIVERA, E. A. B. Ética na experimentação animal. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório**: criação e experimentação. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 25.

58) RIVERA, E. A. B. Ética na experimentação animal. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório**: criação e experimentação. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 26.

59) LIMA, W. M. **Bioética e comitês de ética**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. p.177.

massivamente pelos cientistas adeptos da vivissecção, é natural que com o passar dos anos surgiriam as entidades contrárias a esta prática. Foi assim que surgiu em Londres a primeira sociedade formada com esta finalidade denominada Victoria Street Society. A partir desta, foram criadas inúmeras outras tais como a Liga Alemã, a Societé contre la Vivisection dentre outras. Estas entidades permanecem ativas até hoje defendendo a causa contra a vivissecção.

De acordo com o entendimento do autor Walter Matias Lima⁵⁹, ao tratar da bioética não esta só falando da responsabilidade dos médicos, cientistas, biotécnicos e sim de tudo que esta relacionado ao destino de cada homem, às responsabilidades políticas e culturais da coletividade. Portanto, isso vai além do âmbito da deontologia profissional pura e da ética médica.

À bioética cabe uma missão muito importante: a de ponderar a consciência e os dilemas morais relacionados à vivissecção. Enfim, Cagno, citado por Levai⁶⁰, afirma que “é importante entender que uma ciência que adota o princípio de que os fins justificam os meios é uma ciência doente, para a qual qualquer atrocidade, até contra o homem, poderá ser legitimada (...)”.

Longe de esperar cercear o avanço da ciência, mas é dever sim admitir que a pesquisa seja permeada pelos pilares da moral e da ética, necessitando com isso uma urgente mobilização social para que se interrompa o massacre tão cruel e inútil que os animais de laboratórios são submetidos. É notório que quanto maior for o avanço da engenharia genética e da biotecnologia, maior será a própria evolução da ciência, sendo o próprio ser humano o maior beneficiado.

3.2 A DEFICIÊNCIA LEGISLATIVA, DOUTRINÁRIA E JURISPRUDENCIAL

A prática de vivissecção no Brasil não é muito entendida, principalmente no que concerne à utilização de meios alternativos para a prática de experiências didáticas ou científicas, expostos no artigo 32, §1 da lei 9.605/98, onde o legislador não se preocupou em explicar o referido artigo e, por conseguinte, os doutrinadores não sabem como tratá-lo e passam somente a citar não fazendo um estudo mais aprofundado acerca do tema.

O Judiciário, por sua vez, não tem um posicionamento firmado sobre o uso de animais na experimentação científica, deixando aos Comitês de Ética o papel de fiscalizar e tentar minimizar o uso de animais.

Ao Ministério Público que tem um papel de extrema importância na sociedade brasileira, que é de fiscalizar, sendo *custus legis*, não tem demonstrado um interesse sobre este assunto, ficando restrito aos crimes ambientais que estão na mídia e que esta causando certa comoção social.

No art, 129, III da Constituição Federal, é atribuída ao Ministério Público a proteção constitucional ao meio ambiente, sendo eles, portanto curadores dos animais, uma vez que o conceito de meio ambiente abrange toda

60) LEVAI, L. F. Vozes do Silêncio: O paradigma da crueldade – limites éticos da experimentação animal. In **Congresso Internacional do Instituto**: “O Direito por um Planeta do Planeta Verde”, 2004, em São Paulo.

61) TORRES, M. F. Declaração da coordenadora do Biotério da UNICENP. Em anexo.

a fauna, inclusive os animais domésticos.

Cabendo ao Ministério Público o papel de agir preventivamente, seja através de termos de condutas ou ajustamento de conduta, ou ainda por ofício recomendando a substituição dos animais em pesquisas. E se estes meios não forem eficazes poderá utilizar a Ação Civil Pública como forma de se fazer cumprir a lei, desempenhando com isso o seu papel.

Entretanto, conforme dados da médica veterinária Maria Fernanda Torres⁶¹ em média são utilizados em torno de 1000 animais (ratos e camundongos) ao mês, em duas universidades, excluindo-se os demais animais utilizados em pesquisa, como os coelhos, cobaias, cães, etc. Portanto fazendo uma análise percebe-se que em todo o Estado do Paraná são utilizados milhares de animais ao ano, sem que nenhuma autoridade competente tome conhecimento. Sem contar o restante do País que tem um número significativo de centros de pesquisas, universidades, que utilizam animais sem ter um controle por parte do Judiciário e do Ministério Público.

Este descaso por parte da sociedade, englobando tanto o Judiciário, Ministério Público e demais setores da sociedade, onde somente uma pequena porcentagem desta sociedade está envolvida e realmente preocupada com a proteção aos animais, participando efetivamente na fiscalização e/ou controle da atividade experimental, para que esta não passa a ser inócua e ineficaz.

A doutrina no Brasil ainda não chegou a um estudo mais aprofundado acerca da experimentação animal e, com isso, traz um grande prejuízo aos estudos desta prática, pois somente fazem comentários a lei 9.605/98 e em especial o artigo 32, e muitas vezes estas comentários não tem muitas fundamentação, sendo mais uma explanação pessoal do que técnica e jurídica.

Para Costa Neto⁶² “a existência de meios alternativos é muito discutida, pois há a possibilidade de que existam, mas não sejam acessíveis a uma Escola de Veterinária ou a um professor de Biologia. A inacessibilidade de tais métodos não pode servir de atraso para a educação ou a pesquisa, pois, aí sim, seria levar a extremos a postura biocêntrica”.

Outra crítica que o mesmo autor faz é a tipificação do artigo, pois deixa “indeterminado do fato de ser ou não o método alternativo capaz de atingir os mesmos objetivos da experiência ou aula realizada com animal vivo”.

Para Costa Neto⁶³ quando os cientistas não tiverem à disposição os meios alternativos capazes de se chegar aos mesmos resultados que se chegaria com o uso de animais, deveriam os pesquisadores ou cientistas ter uma excludente de ilicitude.

Vladimir Passos de Freitas⁶⁴ entende que a lei ao dispor “ainda que para fins didáticos ou científicos”, quis deixar claro que não está se punindo a expe-

62) COSTA NETO, N. D. de C. e. **Crimes e infrações administrativas ambientais**: comentários à lei nº 9.605/98. 2. ed. rev. e atual. Brasília: Brasília Jurídica, 2001. p215.

63) COSTA NETO, N. D. de C. e. **Crimes e infrações administrativas ambientais**: comentários à lei nº 9.605/98. 2. ed. rev. e atual. Brasília: Brasília Jurídica, 2001. p216.

64) FREITAS, V. P. de. **Crimes contra a natureza**: de acordo com a lei 9.605/98. 7. ed. rev. ampl. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001. p. 99.

65) LIMA, W. M. **Bioética e comitês de ética**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. p. 178.

riência em si, mas o uso de animais vivos, passando por dores e sofrimentos quando se poderia fazer a substituição por meios alternativos.

Portanto, ainda o Brasil tem muito que percorrer para que um dia possa efetivamente proteger não somente no plano teórico, mas no plano prático, as crueldades feitas com os animais, com a desculpa de ser imprescindível o uso deles em pesquisas, esquivando-se dos recursos alternativos.

3.3 COMISSÃO DE ÉTICA

Durante os anos 1960 e 1970, nos Estados Unidos, surge algumas novas ramificações da bioética, e a partir destas formam-se novos grupos denominados comitês de ética e centros de reflexão. Estes comitês são formados a partir da necessidade das discussões através de fóruns acerca dos rumos relacionados a bioética.

Já nos anos 1980, ocorre uma vulgarização destes comitês e a constituição no âmbito nacional dos mesmos. Coube à França, com a criação do comitê denominado *Comite Consultif National d Ethique pour lês Sciences de la Vie et la Sante*, em 1983 dar o primeiro passo para a então nacionalização destes comitês. A partir daí, houve uma rápida expansão por todo o continente europeu que culminou com a criação do *International Comitee of Bioethics* das Nações Unidas em 1993 e a *Academia Pontificiae per la Vita* pelo sumo pontífice o Papa João Paulo II. Estas duas entidades darão agora um status de internacionalização destes comitês. Estas comissões internacionais, ao contrário das primeiras comissões de âmbito nacional cujas funções eram meramente consultivas, tinham por objetivo o poder investigativo e regulatório visando o cumprimento da prática da bioética.

Vale a pena ressaltar que é o comitê de ética, portanto, que deve definir critérios para aceitar ou repudiar os estudos que analisa. Deve-se levar sempre em consideração as questões primordiais tais como: a integridade da ciência e de suas instituições, a dignidade dos sujeitos envolvidos e os efeitos da pesquisa sobre a sociedade.

Outrossim, este mesmo comitê não deve ser confundido com um tribunal de ética ou uma instância de apelação. Estes comitês deverão ter a função apenas de recomendar as diretrizes e aconselhar nos casos em que for solicitado.

Segundo o autor Walter Matias Lima⁶⁵

“um comitê não pode conceber-se como uma simples comissão de especialistas, pois deve efetivar a dimensão pública da pesquisa – sem confundir esfera pública com esfera privada. Um comitê deve trabalhar com os parceiros mais diversos, expor os seus pareceres à crítica de todos, estimular a participação da sociedade civil na discussão das questões, buscar a passagem da ética ao direito e a lei e desenvolver atividades pedagógicas tendo em vista a criação de uma cultura bioética”.

Portanto, segundo o autor Walter Matias Lima⁶⁶

66) LIMA, W. M. **Bioética e comitês de ética**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. p. 177.

67) SÁ, P. G. da S. Criação e manejo de cães. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório: criação e experimentação**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 161

“Para uma relação mais coerente entre ética e pesquisa, é decisiva a pluralidade dos critérios de gestão de pesquisas científicas e de conflitos morais. E, salientamos, é urgente o exercício de um comitê de ética em pesquisa como prática ética para aumentar a responsabilidade pública dos pesquisadores. Trabalhar para promover tal responsabilidade é o mínimo a ser feito por um grupo coerente de pessoas envolvidas com a pesquisa que garanta a dignidade de todos os sujeitos envolvidos na pesquisa”.

A utilização dos animais empregados em pesquisa no Brasil esta sendo debatida pelo projeto de Lei nº 1153/95, que tem por objetivo regulamentar o inciso VII, do parágrafo 1º do artigo 225 da Constituição Federal, que estabelece procedimentos para o uso científico de animais, dentre outras providências, esta apensado a ele o projeto de lei nº 3964/98 de autoria do Poder Executivo, que estabelece critérios para a criação e uso de animais para atividade de ensino e pesquisa; cria o Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA) e também a obrigatoriedade da criação de Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUA) com o objetivo de fazer o credenciamento das instituições que realizam atividades de ensino e pesquisa com animais⁶⁷.

As comissões de ética são regulamentadas no Estado do Paraná através da lei nº14.037 de 2003, que dispõe que os locais que estejam autorizados à prática da vivisseção, devendo ter uma comissão de ética permanente composta por no mínimo de 03(três) médicos veterinários e a participação, ainda, de um representante de uma entidade pública.

Deverão ser levados a esta comissão todos os projetos de pesquisas com o objetivo de serem analisados, verificando se estão de acordo com a legislação vigente, comprovar se realmente há a necessidade de um número específico de animais solicitados, avaliar fundamentalmente o verdadeiro objetivo da pesquisa e se não há em consoante um método alternativo capaz de evitar o uso de cobaias.

Os Comitês de Ética verificarão se os animais são imprescindíveis à pesquisa científica, devendo seguir o método padrão do experimentalismo, fazendo sob o conceito dos 3R'S, adotado pelo Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA).

Como bem ressalta Walter Matias Lima⁶⁸, o comitê de ética em pesquisa deve estar interessado em construir uma cultura bioética, permeando as discussões pela racionalidade e razoabilidade.

4 CONCLUSÃO

Antigamente vivia-se em uma época de poucos recursos tecnológicos e que a experimentação animal na sua mais pura essência era a única forma de se conhecer e estudar todos os metabolismos e reações originadas pelos mais diversos medicamentos e, assim elaborar modelos para que se fizessem analogias com o comportamento junto ao corpo humano.

Entretanto, com a evolução da ciência e com aumento de centros de pes-

68) LIMA, W. M. **Bioética e comitês de ética**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. p. 180.

quisas, veio à pressão pelos mais diversos setores da sociedade, para a adoção de métodos alternativos com o objetivo de se evitar o desnecessário sacrifício de cobaias quando há opções viáveis que possam satisfazer plenamente as pesquisas sem o comprometimento dos resultados.

Não obstante a isso, surgiram leis que regulamentam e punem os abusos cometidos na prática da experimentação, bem como começaram a surgir comitês que regulam e autorizam ou não a realização das pesquisas envolvendo as cobaias.

Portanto é claro que não se quer ir contra toda a uma evolução tecnológica que trará benefícios para toda uma coletividade, mas deve-se ter consciência ao desenvolver estas pesquisas, respeitando os limites éticos, principalmente quando se tem animais que pouco pode fazer para se defender. Deve-se ter os métodos alternativos e as comissões de ética como um grande alento para a prática de uma ciência com responsabilidade e respaldada na mais pura lisura, com o objetivo de se promover o bem comum.

5 REFERÊNCIAS

- ANTUNES, P. de B. **Direito Ambiental**. 6. ed. ver. ampl. e atual. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2002.
- ALBERNAZ, R. M. **Exposição de motivos ao projeto de alteração da lei 92/95**, Portugal.
- BARLOY, J. J. e MARTINS, E. **Ecologia**, a busca da nossa sobrevivência. Rio de Janeiro: Otto Pierre, 1980.
- CAMPOS, E. **Vivissecação**. Disponível em <http://www.abcanimal.org.br> Acesso em: 19/03/2007.
- COSTA NETO, N. D. de C. e. **Crimes e infrações administrativas ambientais: comentários à lei nº 9.605/98**. 2. ed. rev. e atual. Brasília: Brasília Jurídica, 2001.
- COUTO, S. E. R. Criação e manejo de coelhos. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório: criação e experimentação**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.
- FERREIRA, A. B. de H. **Novo dicionário da língua portuguesa**. 3º ed. Curitiba: Positivo, 2004.
- FREITAS, V. P. de. **Crimes contra a natureza: de acordo com a lei 9.605/98**. 7. ed. rev. ampl. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais.
- LEVAI, L. F. **Direito dos Animais**. 2. ed. ver. ampl. e atual. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2004.
- _____. **Vozes do Silêncio: O paradigma da crueldade – limites éticos da experimentação animal**. In: **Congresso Internacional do Instituto: “O Direito por um Planeta do Planeta Verde”**, 2004, São Paulo.
- LEVAI, T. B. **Vítimas da Ciência – Limites éticos da experimentação animal**: Campos do Jordão: Mantiqueira, 2001.
- LIBERALI, G. M. M. **Ética e bioética**. In: MEIRA, Ana Claudia Hebling (Org.) **Ética – ensaios interdisciplinares sobre teoria e práticas profissionais**. São João da Boa Vista: Unifeob, 2006.

- LIMA, W. M. **Bioética e comitês de ética**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- PESSINI, L. e BARCHIFONTAINE, C. de P. de. **Fundamentos da bioética**. São Paulo: Paulus, 1996.
- PRESGRAVE, O. A. F. Alternativas para animais de laboratório: do animal ao computador. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório**: criação e experimentação. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.
- RIVERA, E. A. B. Ética na experimentação animal. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório**: criação e experimentação. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.
- RODRIGUES, D. T. **O direito e os animais**: uma abordagem ética, filosófica e normativa. 1. ed. Curitiba: Juruá, 2006.
- SCHOSSLER, J. E. **A escolha, contenção e manuseio de animais de experimentação**. Acta Cir. Bras., 1993.
- SCHWEITZER, A. **Cultura e ética**. São Paulo: Melhoramentos, 1953.
- SÁ, P. G. da S. Criação e manejo de cães. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório**: criação e experimentação. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.
- SANTOS, B. F. dos. Criação e manejo de hamsters. In: ANDRADE, Antenor et. al. (Org.) **Animais de laboratório**: criação e experimentação. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.
- SÊGUIN, E. Biodireito. 3. ed. rev. e amp. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2001.

