

Percepções Acerca da Experimentação Animal Como um Indicador do Paradigma Antropocêntrico-Especista entre Professores e Estudantes de Ciências Biológicas da UNIFAL-MG

THALES A. TRÉZ¹ e JULIANA ISABEL LOPES NAKADA²

1Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alfenas (thales@unifal-mg.edu.br)

2Graduanda do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alfenas

Resumo. As conseqüências da interação humana com a natureza vêm afirmando-se dentre as principais preocupações contemporâneas. Uma prática científica, que afeta diretamente as percepções e ações dos atuantes nas ciências biomédicas e biológicas, caracterizando o *status* moral atribuído aos animais não-humanos, é o emprego do “modelo animal” na experimentação. Uma análise desta prática pode ajudar a visualizar como o paradigma antropocêntrico-especista permeia o estudo e a prática da biologia moderna. Este artigo explora o posicionamento moral perante animais não-humanos entre 171 estudantes de Ciências Biológicas e de nove professores que praticam experimentação animal, da Universidade Federal de Alfenas (MG). Os resultados demonstraram haver apoio diferenciado ao uso de animais no ensino e na pesquisa. Todavia, este apoio aparenta ser embasado numa reprodução conceitual acrítica, inferido pela predominância, entre estudantes, de sensações negativas diante de animais mortos nas aulas práticas e pela carência de ponderações sobre as implicações éticas acarretadas.

Abstract. The consequences of the human-nature interaction have been considered amongst the main contemporary issues. A scientific practice that affects directly the biological and biomedical science practitioners’ perceptions and actions, defining the moral status attributed to non-human animals, is the employment of the “animal model” in experimentation. A view on this practice can help to visualize how the anthropocentric-especiesist paradigm permeates the study and practice of modern biology. This article explores the non-human animal moral stands amongst 171 students of Biological Sciences and nine teachers that use animals in experiments, from the Universidade Federal de Alfenas (MG). The results reveal different supportive perspectives between the use of animals for education or research purposes. However, this support seems to be based on a conceptual reproduction free of critical appraisals, inferred from the predominance of negative feelings expressed by students when experimenting on animals and from the lack of ethical implications brought about.

Palavras-chave: Bioética, experimentação animal, educação científica, educação superior, percepção de estudantes e professores.

Keywords: Bioethics, animal experimentation, science education, tertiary education, students and teachers’ perception.

1. Introdução

As conseqüências da interação humana com a natureza vêm afirmando-se dentre as principais preocupações contemporâneas, tanto no campo das políticas públicas, quanto no da produção de conhecimento. O expresso desequilíbrio dos ecossistemas reflete objetivamente a esgotabilidade dos recursos nestes existentes, e o alto nível predatório do processo produtivo empregado por nossa sociedade. Este processo, por sua vez, tem suas raízes na alienação do ser humano em relação à natureza que, vista como objeto e fonte de recursos para sua exploração, sofre os efeitos do comportamento e das atividades humanas, individuais e sociais, para a integração na lógica de produção e consumo.

Não apenas a título de preservação do meio ambiente, mas também, e principalmente, numa busca de reposicionamento da espécie humana na natureza, é necessária uma revisão da relação do humano com os demais seres vivos. Cada vez mais, as noções predominantes da supremacia da ciência, tecnologia e industrialização estão sendo desafiadas (SARKAR, 1986 apud EGRI e PINFELD, 1999).

A reflexão filosófica sobre a moralidade, isto é, sobre as regras e os códigos morais que norteiam a conduta humana, é desempenhada pela ética (COSTA et al., 1997). Um paradigma que há muito direciona a ciência ocidental, fruto da tradição moral em vigor, é o *antropocêntrico-especista*. Este termo, utilizado por Sônia T. Felipe (2007), sintetiza a tese central dos conservadores na ética: a de que o ser humano, por sua condição biológica especial, na qual nascem a razão e a linguagem, deve ser o fim para o qual tudo o mais existe e, portanto, todos os demais seres, quaisquer que sejam seus interesses e necessidades, devem ser discriminados quando tais interesses concorrerem contra os de quaisquer seres humanos.

As atitudes com os animais são um caso emblemático no paradigma dominante. Considerar, e mesmo produzir, a existência de animais para o próprio proveito sugere que tomemos o papel de ‘criador’ ou ‘protetor’, cuidando e preservando a natureza para os nossos propósitos (DOLINS, 1999).

Uma prática no âmbito científico que afeta diretamente as percepções e ações dos atuantes das Ciências Biomédicas e Biológicas, caracterizando o *status* moral atribuído aos animais não-humanos, é o emprego do “modelo animal” na experimentação.

A experimentação animal, segundo Greif e Tréz (2000), é qualquer prática que utiliza animais para fins científicos (pesquisa) ou didáticos; abrange a dissecação (ação de seccionar partes do corpo ou órgãos de animais mortos para estudar sua anatomia), e a *visissecção* (intervenções em animais vivos, anestesiados ou não).

O papel da *visissecção* para os avanços na melhora da saúde humana é controverso. Segundo os proponentes do argumento dos benefícios atribuíveis à *visissecção*, há quem assuma que esta prática possibilitou avanços nas áreas de cirurgia do coração, vacinas, cirurgias para catarata e implante nos quadris, além de avanços nas técnicas de reabilitação de vítimas de derrames e de danos à medula óssea (REGAN, 2006). A estas vantagens, que costumam ser o alicerce da justificação da *visissecção*, devem somar-se outros fatos importantes para que se proceda um exame adequado sobre este método, como os fracassos experimentais baseados no modelo animal que causaram centenas de milhões de mortes e incontáveis doenças e deficiências, todos os outros avanços que não resultaram da experimentação animal e os danos causados aos animais (SHARPE, 1988; FADALI, 1996).

Animais não-humanos tradicionalmente desempenham o papel de recursos para os humanos. Eles são fontes de alimentação, vestimenta, entretenimento e conhecimento. Uma participação em nossas vidas tão naturalizada que, por vezes, pode soar como resignada – seus direitos encontram-se limitados pelos nossos interesses.

Parece natural que o “estudo da vida” proporcione uma vasta compreensão sobre seu objeto central, levando o futuro profissional a interações mais simbióticas com a natureza. Mas seria de fato esse o resultado efetivo que se obtém ao longo dos anos de graduação em Biologia?

Em muitos países, uma das metas do ensino de biologia é promover o respeito por todas as formas de vida (VERHOOG, 1999). O aprendizado em ciências biológicas deveria gerar uma ‘reverência à vida’, princípio básico de ética enunciado por Albert Schweitzer (1875-1965), segundo o qual a vida deve ser reverenciada em todas as suas formas e manifestações.

A bioética vai além da abstração humana, tratando de provocar atitudes práticas e reflexivas frente à ciência e à tecnologia. Segundo o Código de Ética do Profissional Biólogo (CFBio, 2008), dentre os deveres do biólogo estão “o desenvolvimento da Ciência, a defesa do bem comum, a proteção do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida em todas suas formas e manifestações”. Pesquisas e procedimentos de natureza reducionista, que causem dor, sofrimento ou morte a um ser vivo, sem contribuições diretas ou indiretas que promovam benefícios para as condições gerais de vida, não são compatíveis com tal defesa.

Legalmente, o que há de relevante sobre a da experimentação animal e o tratamento dos animais em geral é a Lei de Crimes Ambientais, Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que foi regulamentada pelo Decreto n.º 3.179, de 21 de setembro de 1999. De acordo com ela, “experiência dolorosa ou cruel em animal vivo, ainda que para fins didáticos ou científicos”, é considerada crime, “quando existirem recursos alternativos” (BRASIL, 1998). Como técnicas alternativas eficazes e viáveis existem dentro e fora do país, grande parte de tais práticas com animais podem ser interpretadas como ilegais (LEVAI e DARÓ, 2008). Porém, não existe um decreto que estabeleça quais recursos alternativos estão disponíveis e quais experimentos já podem ser realizados (GREIF, 2008).

Apesar de o termo ‘alternativo’ poder dar margem à interpretação da possibilidade de alternar-se um método que empregue animais por outro que os empregue ou não, o sentido aqui adotado é o mesmo que ‘substitutivo’. Um método pode ser considerado alternativo quando os animais possam ser efetivamente substituídos. Em casos onde os animais não são utilizados de forma prejudicial, ou quando se utiliza cadáveres de animais mortos por circunstâncias alheias à experimentação, ou, ainda, em casos em que o uso prejudicial se dê, mas com o propósito da gravação de vídeos ou produção de softwares,

estes recursos podem ser considerados alternativos por pressuporem que evitarão que animais venham a ser utilizados para a realização dos mesmos procedimentos (GREIF e TRÉZ, 2000).

A manutenção da prática da experimentação animal também pode evidenciar um problema importante da relação professor-aluno. A execução desproblematizada do que pode ser considerado um ato de violência, exercido com naturalidade, demonstra uma disposição à inércia existente no ambiente acadêmico, o que contraria o espírito inquisitivo da ciência e, conseqüentemente, a natureza crítica da educação científica.

Frente a isso, é especialmente intrigante a naturalidade e a atitude inercial existente no curso de Ciências Biológicas, em cujos alunos costumam identificar-se um “sentimento comum de atração pela natureza, seja por animais, plantas ou passeios ao ar livre, sentimento especialmente conservacionista” (LIMA, 2008a:31).

Ainda que existam argumentos, fatos e técnicas suficientes corroborando a urgência de uma profunda revisão e, em certos casos, do abandono do uso de animais para finalidades educativas e/ou de pesquisa, trata-se de uma ruptura que abala crenças de estudantes e professores, e costuma gerar considerável relutância. Portanto, antes de reivindicar uma mudança que vai de encontro ao paradigma vigente, é necessário explorar mais as concepções acerca da relação entre humanos e animais não-humanos, especialmente na temática aqui problematizada.

Tendo em vista as habilidades e conhecimentos que a formação como do biólogo supõe oferecer, e considerando o retorno que este profissional deve proporcionar à natureza e à sociedade, propõe-se realizar uma reflexão ética sobre as concepções acerca dos animais não-humanos e do tratamento que estudantes de Ciências Biológicas e professores da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG) dispensam a eles.

Tais variáveis expõem a relação dos acadêmicos com seu objeto de estudo, a vida, revelando se ocorre, e em quais aspectos, a conservação do paradigma antropocêntrico-especista.

1.2 Princípios éticos ou escolhas morais?

Quando voltamo-nos para um aspecto histórico da Universidade, o objetivo é a compreensão do presente. De origem religiosa, a Universidade submete-se no início à Igreja, depois ao Estado e, contemporaneamente, adapta-se às exigências do mercado (SILVA, 2006).

Como *resíduos históricos* que permeiam a estrutura da Universidade, ainda hoje, constatamos:

- *Valor social do diploma universitário* – como consequência da formação universitária representar privilégio de classes abastadas;
- *Prisão especial para pessoas com curso superior* – em 1158, Frederico I confere aos estudantes imunidades e privilégios especiais, logo estendidos a outras escolas, postura que se mantém até os dias de hoje;
- *Manutenção da concepção do halo de “sagrado” na Universidade* – espaço restrito aos “iniciados” e não aos leigos. A Universidade é “o templo do saber”, e embora em sua versão moderna tenha a proposta de servir à sociedade, os acadêmicos consideram-se e são considerados de maneira destacada, disso resultando um distanciamento com a comunidade (PRADA, 2008).

A utilização dos animais nas universidades em atividades educacionais ocorre para diversos fins, como por exemplo: observação de fenômenos fisiológicos e comportamentais a partir da administração de substâncias químicas, estudos comportamentais em cativeiro, conhecimento da anatomia, obtenção de células ou tecidos específicos e desenvolvimento de habilidades e técnicas cirúrgicas (GREIF, 2003). Já nas investigações, são usados como: fornecedores de partes (por exemplos, válvulas cardíacas); fábrica (por exemplo, insulina); protótipo de doenças humanas; objeto de testes; fornecedores de tecidos para estudo de princípios fisiológicos básicos; protótipo para encadeamento de idéias (com propósitos heurísticos); objeto de estudos de uma doença ou das condições para beneficiar sua espécie, sem que o indivíduo usado nos testes beneficie-se do experimento (GREEK e GREEK apud FELIPE, 2007).

Não raro, a obtenção de suporte financeiro ou elevação profissional são preponderantes na promoção dos experimentos (DINIZ et al., 2006).

Não é exagero afirmar que a vivisseção é um dos negócios mais lucrativos do mundo, por envolver: construção, instalação e manutenção de estruturas laboratoriais; fabricantes de aparelhos de contenção, de gaiolas e de rações; fornecedores de animais; fundações de pesquisas que angariam fundos; manutenção de conselhos de pesquisas nacionais; e a remuneração dos cientistas (GREIF e TRÉZ, 2000).

Mesmo os protocolos e princípios éticos que supõem fornecer as coordenadas para a promoção da experimentação ética partem, como a normatização do Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA), “de um princípio tendencioso, que informa ser imprescindível o uso de animais em pesquisas. Nessas condições, o controle e a fiscalização da atividade experimental acabam se tornando em termos práticos, medidas dissimuladas e inócuas” (LEVAI e DARÓ, 2008). Ainda que do comitê faça parte algum defensor de direitos animais, este representa apenas uma divergência dentre as opiniões dos demais integrantes, as quais costumam sustentar o emprego do modelo animal. A instituição científica, enquanto

ressonância da ideologia dominante, muitas vezes reforça sua atuação como reiteradora da ordem cultural determinada por essa ideologia (LIMA, 2008a).

Assumir uma postura ética significa, para os biólogos, uma recusa consciente dos tradicionais princípios morais, afim de um exercício profissional coerente com seus princípios. E aqui não caberia a reprodução de conceitos livre de uma abordagem crítica.

2. Aspectos metodológicos

O processo de ensino-aprendizagem é constituído por comportamentos complexos e difíceis de perceber, principalmente devido aos múltiplos componentes em interação (KUBO e BOTOMÉ, 2001). Para tanto, o desenho metodológico empregado nesta investigação aponta no sentido da realização de um estudo de caso, dentro de uma proposta qualitativa, com elementos quantitativos. Segundo Flick (2004: 273), “os métodos qualitativos e os quantitativos podem se unir, de diversas maneiras, no plano de um estudo”. Assim, emprega-se um enfoque notadamente qualitativo, que “se desenvolve numa situação natural, é rico em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada” (LÜDKE e ANDRÉ, 1986: 18), a partir de elementos e comportamentos quantitativos observados dentre os dados e aspectos focados. Os estudos de casos são comumente executados para o reconhecimento de situações específicas, que pode levar ao conhecimento ‘generalizável’ com o objetivo de contribuir para a compreensão de situações análogas e a conseqüente aplicação de conduta compatível (CLARO, 2005).

A fim de uma contextualização mais oportuna da situação estudada, ao longo da discussão “citações são freqüentemente usadas para subsidiar uma afirmação ou esclarecer um ponto de vista” (LÜDKE e ANDRÉ, 1986: 12).

Os instrumentos de coleta de dados foram dois questionários adaptados de Tréz (2000), um destinado a discentes e outro a docentes. A adequação para a proposta deste estudo era composta por questões de múltipla escolha, tricotômicas, dicotômicas e abertas. Os questionários para ambas as categorias encontram-se nos anexos I e II.

É de grande importância ressaltar que, apesar deste questionário ter sido uma metodologia comum a outros autores, como Pinto e Rimoli (2005), Barbudo (2006) e Souza (2007), a interpretação dos dados sujeita-se aos objetivos deste trabalho. Os questionários foram aplicados a 171 estudantes de Ciências Biológicas da UNIFAL-MG de todos os períodos possíveis (Tabela 1) e a 9 professores (Tabela 2) que

realizam experimentação animal. No caso de discentes, a aplicação deu-se em sala de aula, através de professores previamente contatados. No caso dos docentes, foi pessoalmente solicitado que respondessem ao questionário, o qual seria recolhido dentro de um prazo que os mesmos julgassem razoável.

Apesar da amostragem de estudantes restringir-se às Ciências Biológicas, o mesmo não ocorre quanto à seleção dos professores amostrados neste estudo. Mesmo que o professor participante da pesquisa não leccione aos referidos alunos, existe a possibilidade de que estes realizem investigações científicas sob sua orientação, o que já se caracteriza como uma atividade formativa e educadora.

Os dados foram verificados, codificados e a análise, feita no programa SPSS®, baseou-se na estatística descritiva. A partir desta análise organizaram-se os dados em tabelas e gráficos.

3. Resultados e discussão

Convém ponderar, preliminarmente, que uma das pesquisadoras integrava a turma do 6º período, que demonstrou ser um dos grupos com menores tendências conservadoras¹. Questionamentos levantados por esta, em sala de aula, sobre os paradigmas científicos, podem ter provocado nos demais estudantes reconsiderações sobre o tema, o que não deve ser descartado como possível fator de influência nos resultados obtidos dentro deste grupo em específico.

A despeito de um retorno médio de mais de 70% dos questionários aplicados aos estudantes, os dois primeiros períodos apresentaram taxas menores. O caso do primeiro período, cuja divergência de taxa média é mais acentuada, deveu-se, provavelmente, ao fato de a aplicação ter sido feita durante aula prática, na qual os alunos estão fisicamente mais dispersos e, portanto, a porcentagem de devolução pode ter sido comprometida.

¹ Os argumentos conservadores sobre a consideração da condição moral dos animais, segundo Sônia T. Felipe (2007), seguem a tradição moral sem questioná-la e negam-se a fazer mudanças na concepção do lugar dos animais no âmbito da moralidade humana.

Tabela 1. Número e taxa de retorno dos questionários entre estudantes, considerando o número de estudantes da população alvo e o número de respondentes, de acordo com o período.

Período	Habilitação	Nº de estudantes matriculados	Nº de respondentes	Taxa de retorno (%)
1º	Licenciatura	40	20	50
2º	Bacharelado	72	47	65,3
3º	Licenciatura	37	30	81,1
4º	Bacharelado	23	17	73,9
5º	Licenciatura	16	13	81,3
6º	Bacharelado	19*	14	73,7
7º	Licenciatura	20	15	75
8º	Bacharelado	17	15	88,2
Total		244	171	70,1

(*) excetuando-se a pesquisadora

Tabela 2. Número e distribuição dos professores entrevistados segundo seus departamentos e suas respectivas finalidades de emprego do modelo animal.

Departamento	Análises clínicas e toxicologia	Ciências biológicas	Ciências exatas	Clínica e cirurgia	Não declarou	N.
Atividade						
Ensino	0	0	0	0	0	0
Pesquisa	1	4	1	0	0	6
Ensino e pesquisa	0	1	0	1	1	3
Total	1	5	1	1	1	9

3.1. Tendências quanto ao emprego do modelo animal e didático

Há, de maneira geral, maior permissividade diante do emprego de animais em pesquisas, comparando-se com o uso para fins educacionais. Tal distinção é constante em todas as turmas, sendo mais acentuada nos períodos mais avançados, e encontra seu pico na turma em conclusão de curso.

A começar pela ampla diferença apresentada entre a frequência do emprego do modelo animal pelos professores como metodologia no ensino e em experiências científicas (Tabela 2), percebe-se que existe uma resistência muito maior em abandoná-lo no segundo caso, em ambas as categorias, como verificado no Gráfico 1 e na Tabela 3.

Gráfico 1. Distribuição porcentual dos estudantes, por quantidade de espécies animais consideradas mais importantes de serem substituídas, no ensino e na pesquisa.

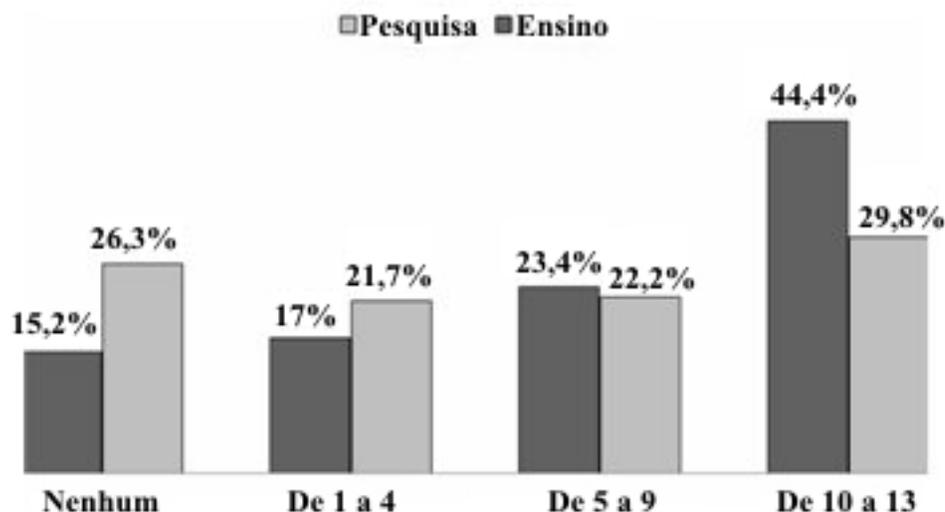


Tabela 3. Posição dos professores quanto à quantidade de espécies animais consideradas mais importantes de serem substituídas, no ensino e na pesquisa.

	Nenhum animal	De 1 a 3 animais	Todos animais deveriam ser substituídos
Ensino	3	2	4
Pesquisa	6	2	1

Todos os professores têm a convicção de que é essencial na profissão a utilização de animais para a procedência de investigações científicas, sendo que 53,8% dos estudantes compartilham desta idéia. Paralelamente, um estudo desenvolvido por Moreira et al. (sem data), do qual participaram 20 sujeitos professores que praticavam a experimentação animal, indicou que 42% deles acreditam que este uso contribui para o desenvolvimento do conhecimento científico e do senso crítico.

Em contrapartida, no presente estudo, 43,4% dos estudantes e um terço dos professores acredita que seja importante o uso de animais no ensino. Esta posição dos professores já pode ser considerada uma base das divergências entre as afirmações que competem à exploração de animais no campo do ensino e da pesquisa. As disparidades entre as opiniões de alunos são menores, mas ainda a propensão em apoiar o uso de animais para fins científicos de maneira diferenciada se mantém, com exceção do primeiro período.

As objeções ao uso de animais na área do ensino biomédico/biológico, notavelmente mais intensas, são motivadas principalmente pelos seguintes fatores:

1 - desenvolvimento de várias opções que se revelam vantajosas; 2 - maior mobilização de alunos baseados no direito à liberdade; 3 - maior questionamento acerca do paradoxo em que se coloca o educador ao procurar desenvolver conhecimentos, valores, posturas éticas e agir num contexto cultural de exploração; 4 - legislações restritivas, que se pronunciam especificamente a respeito do uso de animais com finalidades de ensino (BASTOS et al., 2002: 163).

Experimentalistas² declaram, como o faz Gallistel em seu livro *The case for unrestricted research using animals*, que: “sem os experimentos em modelo animal não se pode obter conhecimentos científicos objetivos, seguros, pré-requisito necessário à produção e comercialização das drogas destinadas à minimização da dor física ou de sofrimento psíquico” (GALLISTEL apud FELIPE, 2007).

Esta posição sinaliza algumas características do paradigma científico-cultural hegemônico: interesses humanos superando o direito à vida de animais não-humanos; credulidade na experimentação animal como metodologia confiável; resistência em considerar métodos que não envolvam animais. João Ernesto de Carvalho, um dos coordenadores do Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas, da Unicamp, acredita que sociedade de hoje está “vivendo uma espécie de inversão de valores” (GERAQUE, 2008), diante dos movimentos pelos direitos dos animais e os avanços que provocaram rumo à proibição de seu uso em experimentos. Discursos de mesma origem, claramente antropocêntrico-especistas, reproduzidos pela mídia como um senso-comum, revestem-se das formas do saber oficial (VALADÃO e ANDRADE, 1990), sendo assimilados pelo público como verdadeiros. Parece haver em nossa sociedade o costume de não se questionar a ciência ou os cientistas (GREIF e TRÉZ, 2000).

Neste contexto, insere-se uma expressão comum dentre as justificativas para as práticas experimentais com animais: o ‘mal necessário’. Sessenta e oito por cento dos sujeitos universitários que participaram da pesquisa de Lima (2008b) declararam que a vivissecção é um ‘mal necessário’, o que é notável ser comum também entre leigos, baseados em sua confiança acrítica na ciência. Trata-se de uma expressão com grande força retórica, pois se por um lado demonstra clemência ao admitir que constitui uma ação prejudicial aos animais não-humanos, por outro revela “um tom particular da cultura científica, através da exaltação das ideologias científicista e tecnicista [...] [defendendo] a vivissecção como técnica única (ou unicamente confiável) de exploração biológica em nível orgânico e médico” (LIMA, 2008b). E, por tratar-se de um lugar-comum, este ponto foi levantado na presente investigação, apontando que os primeiros períodos o reproduzem de maneira mais acentuada; são, portanto, os mais complacentes com os

² Termo que indica aqueles que *defendem a experimentação animal*, em oposição ao termo *animalista*, que indica os *defensores dos animais*, em paralelo ao conhecido termo ambientalistas, que designa os *defensores do meio ambiente*.

argumentos da ciência normal³. A questão demonstra também uma alta concordância com essa idéia, tanto pelos docentes como pelos discentes entrevistados. À semelhança dos dados de Lima (que, contudo, exprimem uma opinião unificada relativa aos animais como método no ensino e na pesquisa), segundo os quais 68% dos sujeitos universitários declararam que a vivissecção é um ‘mal necessário’ (2008b), Setenta por cento dos estudantes participantes deste estudo assumiram a mesma posição sobre a investigação científica, enquanto, por outro lado, 38% adotaram esta postura perante o ensino.

Os resultados dos questionários com os dois períodos iniciais, os quais se supõem que foram expostos a poucas disciplinas e tiveram menor tempo de vivência no meio acadêmico, também mostraram uma posição mais conservadora. As premissas socialmente aceitas atuam fortemente sobre os alunos ingressantes, e afirmam-se com a apropriação do saber científico, no ensino superior. De acordo com Capra:

Os fatos científicos emergem de toda uma constelação de percepções, valores e ações humanos — em uma palavra, emergem de um paradigma — dos quais não podem ser separados. Embora grande parte das pesquisas detalhadas possa não depender explicitamente do sistema de valores do cientista, o paradigma mais amplo, em cujo âmbito essa pesquisa é desenvolvida, nunca será livre de valores (CAPRA, 1996).

Um terço dos professores entrevistados aplicam o modelo animal como recurso didático (Tabela 2), porém nenhum deles consentiria com esta prática se houvesse a possibilidade da aplicação de alternativas. Como a Lei de Crimes Ambientais (BRASIL, 1998) declara que “experiências dolorosas ou cruéis em animal vivo, ainda que para fins didáticos ou científicos, são consideradas crimes, quando existirem recursos alternativos”, a possibilidade de aplicação dos recursos alternativos relaciona-se diretamente com a existência deles. E técnicas alternativas à experimentação animal no âmbito do ensino – tão eficientes quanto, se não mais eficientes que as práticas tradicionais de vivissecção⁴ – já existem, dentro e fora do País. Seu desenvolvimento e execução dependem, apenas, da iniciativa e do empenho dos docentes (LEVAI e DARÓ, 2008). Para ilustrar este quadro, basta fazer referência à

InternicheBrasil⁵, que oferece serviço de empréstimo de alternativas (com mais de cem alternativas que podem ser adquiridas para testes), serviço de informações sobre alternativas (por meio dele é possível

³ Ciência normal é o processo, geralmente cumulativo, através do qual “as crenças aceitas de uma comunidade científica ganham substância e são expressas e ampliadas” (KUHN, 1979: 309)

⁴ Grande quantidade de artigos vem demonstrando a viabilidade da implementação de recursos substitutivos. Como é extenso para o artigo, o sítio a seguir oferece, em inglês, uma lista das publicações:
http://www.hsus.org/animals_in_research/animals_in_education/comparative_studies_of_dissection_and_other_animal_uses.html

⁵ Rede nacional de estudantes e professores que defende a humanização do ensino superior através da substituição do uso prejudicial de animais. <http://www.internichebrasil.org>

adquirir informações sobre as alternativas disponíveis no mercado que podem substituir uma aula prática que requeira o uso de animais), além de sistemas on-line de buscas de alternativas (INTERNICHEBRASIL, 2008).

3.2. Tendências quanto à dimensão ética

O semelhante percentual de respostas para as duas variáveis envolvidas na pergunta “Há problemas éticos com o uso de animais?”, indica que a questão ética é interpretada de maneira uniforme, ou seja, identificam-se os problemas tanto no emprego de animais em pesquisas quanto como recurso didático, mesmo que estes tenham considerações particulares.

A divergência entre professores e alunos reside no fato de que 85% destes acreditam que haja problemas éticos, ante aos 22% de professores que identificam estes problemas na pesquisa e aos 33% quanto ao ensino. Alguns dos que julgaram não existir quaisquer problemas condicionaram suas opiniões ao cumprimento dos já referidos princípios éticos, outros às decisões do Comitê de Ética. É necessário ponderar sobre o papel desempenhado pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal, destacando que este tem como ponto de partida para a sua atuação a idéia de que toda pesquisa animal é justificada, desde que conduzida da melhor forma possível, levando-se em conta os objetivos da pesquisa (RUSSOW apud PAIXÃO, 2001).

Conforme verifica-se na Tabela 4, a justificativa dos docentes para o modelo animal fundamenta-se em pressupostos antropocêntrico-especistas. Os animais são tidos como recurso legítimo e metodologia infalível: todas as respostas presumem que o uso de animais seja adequado e justificável, mesmo que eles não possam consentir com o experimento e dele não obtenham benefícios diretos. Os benefícios humanos atribuíveis à experimentação animal são superestimados e praticamente ignoram-se os massivos prejuízos humanos que são uma parte essencial do legado desta prática (REGAN, 2006). Inegavelmente, ainda não existe um posicionamento crítico sobre este método, fator indispensável à ruptura. Por outro lado, a maioria dos professores acredita que, caso seja possível a aplicação de alternativas, os animais não deveriam continuar sendo utilizados, sendo que a maior parte deles conhece as alternativas e pensa que sejam viáveis. Reside aí uma incongruência. Porque não investir em tais recursos se os professores conferem credibilidade e exequibilidade a eles? Algumas justificativas convergem para a limitação das aplicações dos métodos alternativos ao uso de animais

disponíveis. Cabe agora outro questionamento: se não há método livre de animais adequado a uma determinada necessidade, por que não empenhar-se no seu desenvolvimento? Nossos princípios morais são parte integral de como vemos e interpretamos o mundo que, por sua vez, ajudam a formar nossas

escolhas e comportamentos (PAIXÃO e SCHRAMM, 1999). Talvez novos princípios devam ser somados para atender às novas ponderações sobre a práxis científica. Como esclarece Felipe (2006), talvez julgemos ou não crucial rever certos costumes e substituí-los por alternativas tecnológicas disponíveis no nosso tempo, ou talvez sejamos apenas atrasados, preguiçosos e cultivemos o gosto pela crueldade, achando que isso é o que nos distingue para mais em relação aos seres que dizemos ser inferiores a nós.

Tabela 4. Justificativas dos docentes à modelagem animal na pesquisa.

Benefícios para o ser humano	1
Falta de outros métodos adequados	3
Inviabilidade dos modelos humanos	1
Necessidade de testes	2
Total de respondentes	7*

(*) dois professores não responderam.

3.2.1. A possibilidade de novos caminhos

As dúvidas dos estudantes quanto à viabilidade dos métodos alternativos (26,9% declararam não saber se acreditam na viabilidade deste recurso na pesquisa, e 20,5% tiveram a mesma opinião sobre o ensino), podem ser consequência deste paradigma metodológico, bem como a alta taxa de desconhecimento das alternativas (55% as ignoram para procedimentos de pesquisa, 40,9% para recursos didáticos). Porém a maioria (72,5% e 77,2%, sobre pesquisa e ensino, respectivamente) defende que, quando existirem alternativas ao uso de animais, estes não deveriam continuar sendo utilizados.

A maior parte dos acadêmicos - 93,6% e 94,7% dos discentes, em relação ao ensino e à pesquisa, respectivamente, e 87,5% e 75% dos docentes sobre ensino e pesquisa, respectivamente -, acredita que alternativas deveriam ser oferecidas aos estudantes que se opõem ao uso de animais. O que ocorre costumeiramente, porém, é que os alunos não são informados sobre os métodos alternativos ou sobre a possibilidade de escolha em participar ou não destas aulas práticas (BALCOMBE, 1997).

E, incluindo neste quadro, somaram quase 80% os estudantes que responderam que professores raramente ou nunca promovem reflexões e/ou discussões sobre o fato de explorarem animais em suas práticas. É raro o estímulo dos professores ao questionamento do por quê da utilização de animais, os benefícios educativos que provêm de tais práticas ou as questões morais envolvidas (TRÉZ, 2000). Não obstante, 83% deles afirmam que discussões desse tipo são necessárias, o que corrobora a asserção de Smith (1992) de que “estudantes parecem cada vez mais preocupados com o uso de animais na sala de aula”.

Como foi anteriormente colocado, existem diversas práticas e abordagens que substituem o uso de animais e, conforme a já citada Lei 9.605, tais práticas podem ser caracterizadas como criminosas. Todas as experiências com animais são cruéis, já que necessariamente lhes infligem sofrimento (FELIPE, 2007). No entanto, leis que não condizem com a realidade cultural não terão resultados positivos, mesmo que esta realidade seja eticamente injustificável. Pode-se dizer que:

O grau de enraizamento em nossa cultura (por meio de veículos de massa, ações individuais e/ou institucionais) do tipo de relação que o homem mantém com a natureza pode transformar o **natural da realidade**, ou seja, aquilo que foi banalizado com a prática constante imposta por determinado paradigma sócio-cultural (modelador, por sua vez, de paradigmas científicos), em **realidade natural**, quer dizer, uma verdade inquestionável que se confundiria com a realidade objetiva e material (ou com aquilo que imaginemos que isto possa ser (LIMA, 2008a: 76, grifo do autor).

3.2.2. O sofrimento animal

Concordar, como fazem os professores sujeitos desta pesquisa, em maioria, com procedimentos experimentais que submetam animais a dor, denota sua imersão no paradigma dominante. Este tipo de apoio costuma alicerçar-se em pressupostos como a ultrapassada teoria cartesiana de que o sofrimento dos animais não deve ser importante, já que eles não têm a capacidade de vivenciar emoções ou a defesa de que a experimentação animal promove a diminuição do sofrimento de seres humanos e o sofrimento humano é mais grave do que o não-humano (SINGER, 1994).

Darwin foi o primeiro cientista a apontar um *continuum* nas emoções constitutivas da natureza de todos os animais dotados de sensibilidade. Esta perspectiva estabelece que a distinção entre as características emocionais de uns e de outros não é de essência, apenas de grau, ou de aparência (FELIPE, 2007). E, embora desta forma, tenha demolido as bases intelectuais das atitudes antropocêntrico-especistas, ele próprio as reproduziu. Seus seguidores esforçaram-se por enfatizar que, embora fizéssemos parte da natureza e descendêssemos de animais, nosso *status* não havia sido alterado. Os interesses dos animais somente são levados em conta quando não se chocam com os interesses humanos (SINGER, 2004). Situação semelhante encontramos neste cenário: embora os professores pesquisadores entrevistados devam ter, a julgar por sua inserção profissional, conhecimentos biológicos suficientes para reavaliar a posição moral dos animais, isto não parece concorrer para o desenvolvimento de uma atitude ética coerente. A ideologia compartilhada por professores poderá servir de modelo aos futuros biólogos e, caso não haja espaço para o esclarecimento dos elementos que compõem o padrão de ciência em vigência (qual seja o cientificista), a tendência é que esta ideologia se reproduza.

Na contramão dos docentes, estudantes não se mostram tão tolerantes ao sofrimento animal: 56,7% deles discordaram do uso de animais que implique em sofrimento nos procedimentos educativos, e 75,4% assim julgaram sobre procedimentos de pesquisa. As maiores taxas de consentimento encontram-se nos 1º, 2º e 8º períodos.

3.2.3. Os animais eleitos

Dos animais que foram julgados de importante substituição entre professores e estudantes, os preferidos foram aqueles com quem seres humanos estabelecem relações mais próximas, seja devido a sua aparência, a especificidades comportamentais ou a proximidade filogenética. São eles: cães, cavalos, coelhos, gatos, macacos, porcos e porquinhos-da-índia. Não há diferenças relevantes, por parte de discentes, no que concerne à aplicação deles em investigações científicas ou como recurso didático (Gráfico 2). Isto denota uma predileção passional, pois não se identifica critérios objetivos de escolha. Discentes também não demonstraram diferenças importantes entre escolhas de ambas as possibilidades de emprego, porém citaram um grupo reduzido de animais (cães, cavalos, macacos). Deve-se relevar, todavia, que o tamanho amostral deste grupo era consideravelmente menor do que o outro.

Apesar de uma contrariedade considerável, por parte dos estudantes, ao uso do porquinho-da-índia (também denominado *cobaia*, uma das espécies mais utilizadas em experimentação animal), os outros roedores da lista, camundongos e ratos⁶, estão entre aqueles cuja substituição, julgando-se pelo número de respostas, é considerada menos relevante. Os demais seres que não despertaram muita preocupação - invertebrados, camundongos/ratos, pombos, peixes, sapos/rãs (Gráfico 2) - são animais que, de acordo com o senso comum, evocam sentimentos de desdém, aversão e medo (NETO e

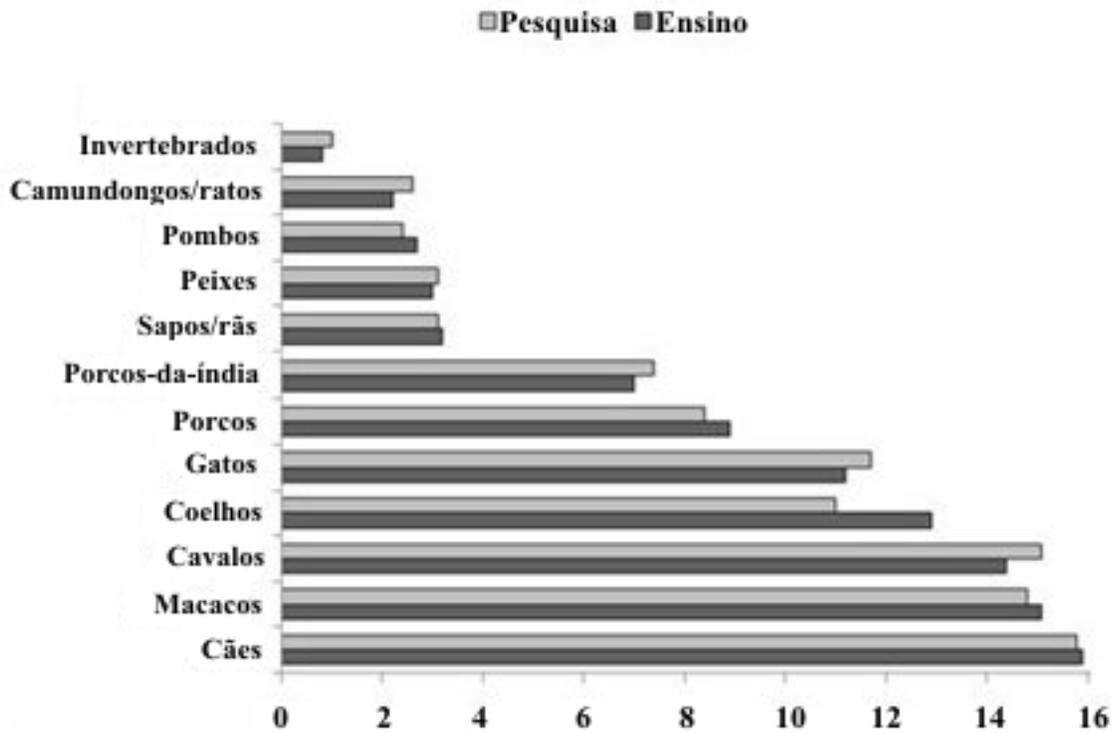
PACHECO, 2004); tidos como ameaça à saúde humana; assimilados popularmente como um alimento, uma fonte de nutrientes.

Segundo Masson e McCarthy (2001) seres humanos comportam-se freqüentemente como se algo que se parece consigo fosse mais digno de respeito do que algo que não se parece; pode-se explicar dessa maneira, ao menos parcialmente, o racismo. Cães, cavalos, coelhos, gatos e macacos foram os mais escolhidos para serem substituídos. Há de se admitir que, à semelhança (como o porte físico, por exemplo) e/ou além dela, pode associar-se à inserção destes animais no cotidiano humano,

⁶ Ratos e camundongos são os animais mais freqüentemente utilizados como modelo animal de doença (FAGUNDES e TAHA, 2004).

em consequência de alguma forma de exploração, e, por conseguinte, o estabelecimento de certa familiaridade com estes seres.

Gráfico 2. Porcentual dos animais considerados importantes de serem substituídos no ensino e na pesquisa entre estudantes.



A discriminação dos animais é, portanto, baseada em atribuições subjetivas, impregnada do pensamento moral paradigmático, que segue na contramão das necessidades atuais da ciência e da educação – porque se não há vontade, não há empenho em buscar novos métodos substitutivos ou em aplicar os que já existem.

“Somos todos iguais, variando de indivíduo para indivíduo e de espécie para espécie apenas a intensidade com que empregamos nossas faculdades para garantir a sobrevivência e o cuidado da prole” (FELIPE, 2007). É o mínimo que poderia ser compreendido dos estudos de Zoologia, Evolução e Fisiologia.

3.3. Possíveis influências do ambiente acadêmico

Notam-se inclinações específicas em cada período (cada grupo amostral apresenta um padrão coerente no cruzamento das respostas correlacionadas), porém sem distinção dos fatores determinantes. Por exemplo, os dois últimos períodos, que já atenderam à disciplina de ‘Ética’, apresentam tendências

distintas, enquanto que no 7º período identifica-se alguma influência abolicionista⁷, o outro é claramente conservador. Este fato pode dar-se devido à época da formação em que é oferecida a disciplina. Ao final do curso, os alunos já passaram por estágios obrigatórios e, com horas a cumprir, muitos já inseriram-se em áreas sobre as quais provavelmente não tiveram oportunidade de refletir ou contestar. Por outro lado, o 2º período que está por concluir a disciplina ‘Ética e Cidadania’, apresenta características conservadoras. Não se sabe, porém, se as questões enfocadas nesta disciplina podem contribuir para este debate.

Entre docentes, é marcante a atuação do tradicional ponto de vista moral, segundo o qual todas as espécies vivas existem apenas para servir à forma de vida humana. Segundo os dados levantados por este estudo, tal inferência pode estar fundamentada nos posicionamentos referentes às razões que pessoalmente os impulsionam a praticar experimentação animal (Tabela 3): ao índice de favorabilidade ao uso de animais; à identificação da experimentação como um ‘mal necessário’; à aceitação de que a aplicação dos animais é indispensável ao exercício da profissão e ao suporte dado ao uso de animais ainda que a estes seja reconhecido algum nível de sofrimento.

3.3.1. Bacharelado e licenciatura

As turmas da licenciatura apresentaram maior taxa de sensações negativas, menor taxa de curiosidade, indiferença e sensações positivas, o que pode indicar mais sensibilidade e compaixão por animais não-humanos, se comparados aos futuros bacharéis (Gráfico 3). Embora respostas emocionais negativas para a dissecação possam ter diversas fontes, não refletindo simplesmente uma postura ética em favor do tratamento humanitário aos animais (BOWD, 1993), deve-se admitir que a formação

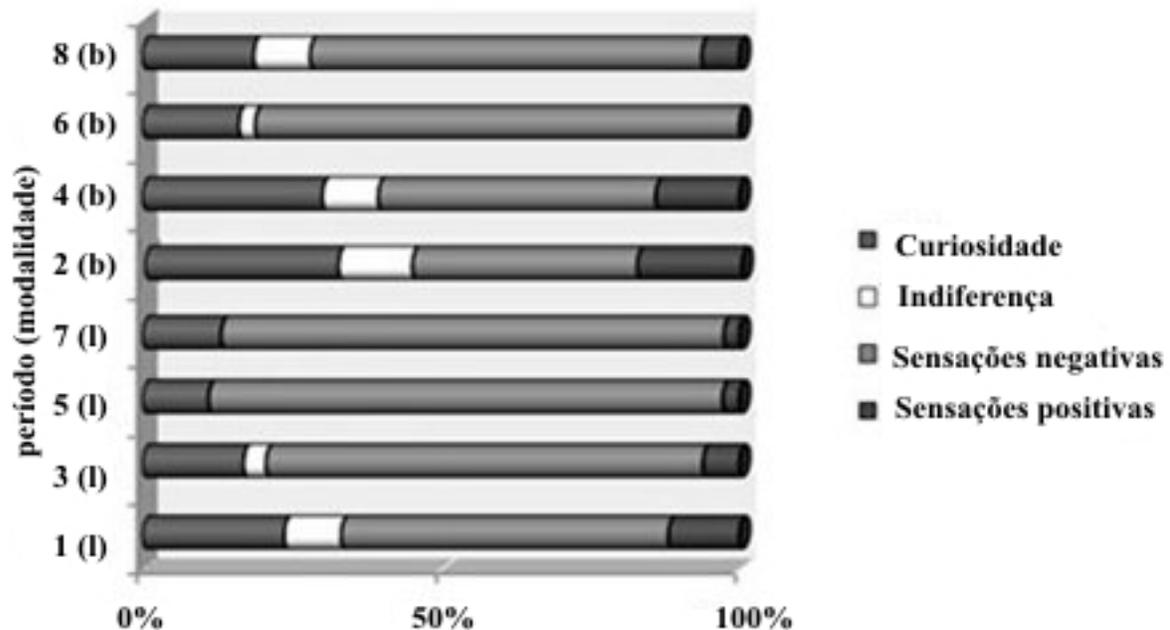
desigual que as duas graduações proporcionam é um fator potencialmente interferente. Natural que a curiosidade na manipulação de animais seja mais freqüente em alunos do bacharelado, deduzindo que esses apresentam forte inclinação a pesquisas científicas laboratoriais e de campo. A separação de Bacharelado e Licenciatura parece, pois, deste ângulo, causar algum prejuízo e, especificamente no que

⁷ Abolicionistas são “os defensores dos animais que se opõem a todas as práticas de uso e exploração de animais, bem como de infligência de morte a estes para benefício exclusivo dos interesses humanos” (Felipe, 2007).

tange a esta reflexão, as disciplinas de Educação oferecidas pela Licenciatura, quando numa perspectiva crítica, sugerem possibilitar a promoção de uma leitura diferenciada da Educação, Ciência e da própria Biologia pelos estudantes.

Gráfico 3. Distribuição porcentual das sensações experimentadas pelos estudantes ao entrarem em contato com cadáveres de animais nos laboratórios.

(b): bacharelado, (l): licenciatura



4. Conclusões

Consideram-se sinais marcantes nesta investigação:

- a prevalência das sensações negativas entre estudantes, quando da presença de animais mortos, nas aulas práticas;

- a contrariedade mais acentuada entre estudantes ao emprego de animais para finalidades didáticas e maior apoio à aplicação dos métodos substitutivos ao uso de animais neste âmbito;

- a falta de dedicação a reflexões acerca da exploração animal, o que priva os estudantes de ponderações sobre as metodologias e valores que permeiam o processo ensino-aprendizagem do qual fazem parte. Singer (2004) acredita que “se é assim que os estudantes são educados, tenderão a dar

continuidade a isso quando (e/ou no caso de) se tornarem professores, e, por sua vez, treinarão seus alunos a fazer o mesmo”;

- a influência significativa das modalidades de Bacharelado e Licenciatura sobre as percepções dos estudantes em relação a aceitação do modelo animal no ensino e na pesquisa;

- principalmente devido às percepções sobre pesquisas científicas e sua relação com a modelagem animal, parece não haver o discernimento entre o que é realizável e o que deveria ser realizado (MACHADO et al., 2004), sobressaindo-se o posicionamento de professores, partidários, no presente estudo, do ponto de vista moral tradicional.

5. Considerações Finais

Dentro do que levantam-se como dados neste presente artigo, outras inferências e leituras são possíveis e necessárias, de forma que o tratamento aqui oferecido aos mesmos podem ser observados através de outras perspectivas. Isso deve-se ao caráter multifacetado que cerca esta temática, ainda a ser mais explorada no âmbito de investigação acadêmica. A relevância da investigação também se dá no campo da pesquisa em didática universitária. A inovação das práticas didáticas no ensino superior parece ser inevitável. Segundo Cunha (2007), apesar de observar-se na academia uma força que procura preservar a rotina, a ordem e as relações lineares de poder entre professores e estudantes, “parece haver energias externas, envolvendo exigências socioculturais que impulsionam os sujeitos docentes e discentes à mudança”. Segundo Castanho (2007), observa-se que práticas alternativas vêm ocupando o espaço do ensino tradicional, o que deve levar o estudante a um desenvolvimento mais globalizado, “inclusive acendendo neles o entusiasmo para lutar por mudanças na realidade em que vivem”.

6. Referências Bibliográficas

BALCOMBE, J. Student/Teacher Conflict Regarding Animal Dissection. *The American Biology Teacher*, 59 (1): 22-25, 1997.

BOWD, A.D. Dissection as an instructional technique in secondary science: Choice and alternatives. *Society and Animals* 1(1): 83-88, 1993.

BRASIL, 1998. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Diário Oficial da União em 13/02/98, seção 1, página 1.

BARBUDO, C. R. *O uso de animais invertebrados e vertebrados em sala de aula como recurso didático e pesquisa*. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, 2006.

BASTOS, J. C.; RANGEL, A. M.; PAIXÃO, R. L.; REGO, S. Implicações éticas do uso de animais no processo ensino-aprendizagem nas faculdades de medicina do Rio de Janeiro e Niterói. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 26, n. 03, 2002.

CAPRA, F. *A teia da vida: uma nova concepção científica dos sistemas vivos*. São Paulo: Cultrix, 1996.

CASTANHO, M. E. Pesquisa em pedagogia universitária. In: CUNHA, M. I. (Org.) *Reflexões e práticas em pedagogia universitária*. Campinas: Papirus, 2007.

CFBio (Conselho Federal de Biologia). *Código de Ética Profissional*. Disponível em: <http://www.cfbio.org.br/instituicao/cod_etica.asp>. Último acesso em: 20 set. 2008.

CLARO, I. B. *Gestão Comunitária: Estudo de uma Nova Articulação Estado/Sociedade Civil no Parque Proletário de Vigário Geral*. Dissertação de Mestrado - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <http://portaldeses.cict.fiocruz.br/transf.php?script=thes_cover&id=000091&lng=pt&nrm=iso>. Último acesso em: 20 set. 2008.

COSTA, D. S.; GAMA, J. D.; SOUZA, L. C. A.; ALMEIDA, R. M.; DINIZ, R. T. B.; SOUZA, R. C. Ética, Moral e Bioética. *Jus Navigandi*, Teresina, ano 2, n. 21, nov. 1997.

CUNHA, M. I. O lugar da formação do professor universitário: a condição profissional em questão. In: Cunha, M. I. (Org.) *Reflexões e práticas em pedagogia universitária*. Campinas: Papirus, 2007.

DINIZ, R.; DUARTE, A. L. A.; OLIVEIRA, C. A. S.; ROMITI, M. 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.

DOLINS, F. L. A look back in the mirror: perspective on animal and ethics. In: DOLINS, F. L. (Org.) *Attitudes to animals: views in animal welfare*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

EGRI, C. P.; PINFIELD, L. T. As organizações e a biosfera: ecologia e meio ambiente. In: CALDAS, M.; FACHIN, R.; FISCHER, T. (Org.). *Handbook de estudos organizacionais: modelos de análise e novas questões em estudos organizacionais*. São Paulo: Atlas, volume 1, 1999.

PERCEPÇÕES ACERCA DA EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL

FELIPE, S. T. Da considerabilidade moral dos seres vivos: a bioética ambiental de Kenneth E. Goodpaster. *Ethic@*, Florianópolis, v.5, n. 3, p. 105-118, jul. 2006.

_____. *Ética e experimentação animal: fundamentos abolicionistas*. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2007.

FADALI, M.A. *Animal Experimentation – A Harvest of Shame*. Hidden Spring Press: Los Angeles, 1996.

FAGUNDES, D. J.; TAHA, M. O. Modelo animal de doença: critérios de escolha e espécies de animais de uso corrente. *Acta Cir Bras* 2004; 19(1): 59-65.

FLICK, U. *Uma introdução à pesquisa qualitativa*. Porto Alegre: Bookman, 2004.

GERAKE, E. Vetada na UE, cobaia é usada em testes de cosméticos no Brasil. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 24 fev. 2008, p. A22.

GREIF, S. A questão da utilização científica de animais e a formação dos comitês de ética. *Sentients Defesa Animal*. Disponível em: <http://www.sentients.net/top/PA_ART_sergiogreif_0014_top.html>. Último acesso em 20 set. 2008.

_____. *Alternativas ao uso de animais vivos na educação pela ciência responsável*. São Paulo: Instituto Nina Rosa, 2003

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

INTERNICHEBRASIL. *O que são alternativas?* Disponível em: <<http://www.internichebrasil.org/alt.htm>>. Último acesso em: 20 set. 2008.

KUBO, O. M.; BOTOMÉ, S. P. Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais. *Interação*, n. 5, p.133-171, 2001.

KUHN, T. Reflexões sobre meus críticos. In: LAKATOS, I; MUSGRAVE, A. (Org.). *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, 1979.

LEVAI, F. L.; DARÓ, V. R. Experimentação animal: histórico, implicações éticas e caracterização como crime ambiental. In: TRÉZ, T. (Org.). *Instrumentos animal: o uso prejudicial de animais no ensino superior*. Bauru: Canal 6, 2008.

LIMA, J. E. R. *Vozes do silêncio: cultura científica: ideologia e alienação no discurso sobre vivissecação*. São Paulo: Instituto Nina Rosa, 2008a.

_____. *Vozes do silêncio: Ideologia e resolução de conflito psicológico diante da prática da vivissecação*. In: TRÉZ, T. (Org.). *Instrumento animal: o uso prejudicial de animais no ensino superior*. Bauru: Canal 6, 2008b.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, J. G. S.; PINHEIRO, M. S.; MARÇAL, S. H.; ALCÂNTARA, P. F. P. Análise bioética da legislação brasileira aplicável ao uso de animais não-humanos em experimentos científicos. *Revista de Saúde do Distrito Federal*, v. 15, n. 3/4, jul./dez, 2004. Disponível em:

<<http://www.bioetica.catedraunesco.unb.br/hm/X%20-%20htm/biblio/periodicos/Alc%E2ntara%201.pdf>>. Último acesso em: 20 set. 2008.

MASSON, J. M. ; MCCARTHY, S. *Quando os elefantes choram: a vida emocional dos animais*. São Paulo: Geração editorial, 1997.

MORAES, G. C. O. *Uso didático de animais vivos e os métodos alternativos em Medicina Veterinária*. Monografia apresentada como exigência para conclusão do curso de graduação em Medicina veterinária da Universidade Anhembi Morumbi – UAM, 2005.

MOREIRA, H. B. T.; BRANCO, M. V. C.; CONCEIÇÃO, A. M. *Uma visão da experimentação animal nos cursos de graduação: formação acadêmica x experimentação animal*. Disponível em: <www.geocities.com/exp_animal/Pesquisa.htm>. Último acesso em: 20 set. 2008.

NETO, E. M. C; PACHECO, J. M. A construção do domínio etnozoológico “inseto” pelos moradores do povoado de Pedra Branca, Santa Terezinha, estado da Bahia. *Acta Scientiarum. Biological Sciences*, v. 26, n.1, p. 81-90, 2004.

PAIXÃO, R. L. *Experimentação animal: razões e emoções para uma ética*. Dissertação de Doutorado apresentado a Fundação Oswaldo Cruz na Escola Nacional de Saúde Pública; 2001. Disponível em: <<http://portalteses.cict.fiocruz.br/pdf/FIOCRUZ/2001/paixaorld/capa.pdf>>. Último acesso em: 20 set. 2008.

PERCEPÇÕES ACERCA DA EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL

PAIXÃO, R. L.; SCHRAMM, F. R. Ethics and animal experimentation : what is debated? *Cadernos de Saúde Pública*, v.15, Supl.1, p.99-110, 1999.

PINTO, M. C. M.; RÍMOLI, A. O. Vivência dos estudantes das áreas biológicas, agrárias e da saúde da Universidade Católica Dom Bosco quanto ao uso de animais em aulas práticas. *Biotemas*, v. 18, n. 1, p. 193 - 215, 2005.

PRADA, I. L. S. Os animais são seres sencientes. In: TRÉZ, T. (Org.). *Instrumento animal: o uso prejudicial de animais no ensino superior*. Bauru: Canal 6, 2008.

REGAN, T. *Jaulas vazias: encarando os desafios dos direitos animais*. Porto Alegre: Lugano, 2006.

SHARPE, R. *The Cruel Deception: the use of animals in medical research*. Thorsons Publishing Group, 1988.

SILVA, F. L. Universidade: a idéia e a história. *Estudos avançados*, São Paulo, v. 20, n. 56, 2006.

SINGER, P. *Ética Prática*. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

_____. *Libertação Animal*. 4.ed. São Paulo: Lugano, 2004.

SMITH, J. Dissecting values in the classroom. *New Scientist*, 134(1820):31-35, 1992.

SOUZA, A. S. *Uso de animais para fins didáticos: percepção dos estudantes e professores dos cursos da área de saúde da FTC – Salvador*. Monografia de bacharelado - Faculdade de Tecnologia e Ciências, Salvador, 2007.

TRÉZ, T. O ensino anti-sensorial: os valores da vivisseção na educação científica. In: GUIMARÃES, L.B.; BRUGGER, P.; SOUZA, S. C.; ARRUDA, V.L.V. (Org.). *Tecendo subjetividades em educação e meio ambiente*. Florianópolis: NUP/CED/UFSC, 2003.

_____. *O uso de animais vertebrados como recurso didático na Universidade Federal de Santa Catarina: panoramas, alternativas e a educação ética*. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2000.

[VALADÃO, R.](#); [MILWARD-DE-ANDRADE, R.](#) O ensino da Biologia: suas relações com a experimentação animal e a defesa do meio ambiente. *Cadernos de Saúde Pública*, v.6, n.4, p.444-454, 1990.

VERHOOG, H. Animals in scientific education and a reverence for life. In: DOLINS, F. L. (Org.) *Attitudes to animals: views in animal welfare*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

Thales de A. e Tréz é graduado em Ciências Biológicas (bacharelado e licenciatura) pela Universidade Federal de Santa Catarina (2000) e mestre em Ética Aplicada pela Katholieke Universiteit Leuven (2001). É professor assistente da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG) desde 2004, atualmente afastado para doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da UFSC. Tem experiência na área de Ética na Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: bioética, vivissecção, experimentação animal, métodos alternativos, educação humanitária, didática no ensino superior. Coordena a InternicheBrasil desde 1999, promovendo a substituição do uso de animais no ensino superior (www.internichebrasil.org).

Juliana Isabel Lopes Nakada é estudante do último período do bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG).

Os autores agradecem a participação dos professores e estudantes da UNIFAL-MG nesta pesquisa, e a equipe de arbitragem da Revista Alexandria pelas importantes e construtivas críticas tecidas ao artigo.

ANEXO I

ENQUETE COM ESTUDANTES

Habilitação: () Bacharelado () Licenciatura

Período: _____

Sexo: () F () M

1. Caso você tenha alguma objeção ao uso de animais **no ensino** e/ou **na pesquisa**, assinale a(s) espécie(s) que considera mais importante(s) de ser(em) substituída(s):

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Cães | <input type="checkbox"/> Invertebrados (minhocas, insetos, etc.) | <input type="checkbox"/> Porcos |
| <input type="checkbox"/> Camundongos / ratos | <input type="checkbox"/> Macacos | <input type="checkbox"/> Porcos-da-índia |
| <input type="checkbox"/> Cavalos | <input type="checkbox"/> Peixes | <input type="checkbox"/> Sapos / rãs |
| <input type="checkbox"/> Coelhos | <input type="checkbox"/> Pombos | <input type="checkbox"/> Todos os animais deveriam ser substituídos |
| <input type="checkbox"/> Gatos | | |

2. Quais as sensações você experimenta ao entrar em contato com cadáveres de animais nos laboratórios? Escolha três delas:

- | | | | |
|------------------------------------|--|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Admiração | <input type="checkbox"/> Curiosidade | <input type="checkbox"/> Indiferença | <input type="checkbox"/> Satisfação |
| <input type="checkbox"/> Angústia | <input type="checkbox"/> Dificuldade de concentração | <input type="checkbox"/> Incômodo | <input type="checkbox"/> Tranquilidade |
| <input type="checkbox"/> Bem-estar | <input type="checkbox"/> Felicidade | <input type="checkbox"/> Orgulho | <input type="checkbox"/> Tristeza |
| <input type="checkbox"/> Culpa | | <input type="checkbox"/> Revolta | |

3. Sobre o uso de animais **na pesquisa**, responda (S - Sim; N - Não; NS - Não sei):

S	N	NS
---	---	----

- * É um “mal necessário”?
- * Há problemas éticos com o uso de animais?
- * É fundamental para sua profissão?
- * Animais deveriam continuar sendo utilizados mesmo que alternativas possam ser aplicadas?
- * Acredita na viabilidade dos métodos alternativos ao uso de animais?
- * Conhece alternativas ao uso de animais?
- * Concorda com o uso de animais, mesmo que estes precisem sofrer com os procedimentos?
- * Alternativas deveriam ser oferecidas aos estudantes que se opõem à utilização de animais?

4. Sobre o uso de animais **no ensino**, responda (S - Sim; N - Não; NS - Não sei):

S	N	NS
---	---	----

- * É um “mal necessário”?
- * Há problemas éticos com o uso de animais?
- * É fundamental para a sua profissão?
- * Animais deveriam continuar sendo utilizados mesmo que alternativas possam ser aplicadas?
- * Acredita na viabilidade dos métodos alternativos ao uso de animais?
- * Conhece alternativas ao uso de animais?
- * Concorda com o uso de animais, mesmo que estes precisem sofrer com os procedimentos?
- * Alternativas deveriam ser oferecidas aos estudantes que se opõem à utilização de animais?

6. Os professores costumam abordar temas de ética antes, durante ou após os experimentos com animais?

- Sempre Raramente Nunca

6.1. Você acredita haver necessidade de tal discussão? Sim Não

ANEXO II

ENQUETE COM PROFESSORES

Departamento e linha de pesquisa: _____

1. Como você justificaria o modelo animal empregado em sua linha de pesquisa?
2. Caso você tenha alguma objeção ao uso de animais **no ensino**, assinale a(s) espécie(s) que considera mais importante(s) de ser(em) substituída(s):

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Cães | <input type="checkbox"/> Invertebrados (minhocas, insetos, etc.) | <input type="checkbox"/> Porcos |
| <input type="checkbox"/> Camundongos / ratos | <input type="checkbox"/> Macacos | <input type="checkbox"/> Porcos-da-índia |
| <input type="checkbox"/> Cavalos | <input type="checkbox"/> Peixes | <input type="checkbox"/> Sapos / rãs |
| <input type="checkbox"/> Coelhos | <input type="checkbox"/> Pombos | <input type="checkbox"/> Todos os animais deveriam ser substituídos |
| <input type="checkbox"/> Gatos | | |

3. Caso você tenha alguma objeção ao uso de animais **na pesquisa**, assinale a(s) espécie(s) que considera mais importante(s) de ser(em) substituída(s):

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Cães | <input type="checkbox"/> Invertebrados (minhocas, insetos, etc.) | <input type="checkbox"/> Porcos-da-índia |
| <input type="checkbox"/> Camundongos / ratos | <input type="checkbox"/> Macacos | <input type="checkbox"/> Sapos / rãs |
| <input type="checkbox"/> Cavalos | <input type="checkbox"/> Peixes | <input type="checkbox"/> Todos os animais deveriam ser substituídos |
| <input type="checkbox"/> Coelhos | <input type="checkbox"/> Pombos | |
| <input type="checkbox"/> Gatos | <input type="checkbox"/> Porcos | |

4. Sobre o uso de animais **na pesquisa**, responda (S - Sim; N - Não; NS - Não sei):

S	N	NS
---	---	----

-
- * É um “mal necessário”?
 - * É fundamental para a sua profissão?
 - * Animais deveriam continuar sendo utilizados mesmo que alternativas possam ser aplicadas?
 - * Acredita na viabilidade dos métodos alternativos ao uso de animais?
 - * Conhece alternativas ao uso de animais em algum procedimento de pesquisa?
 - * Concorda com o uso de animais, mesmo que estes precisem sofrer com os procedimentos?
 - * Alternativas deveriam ser oferecidas aos estudantes que se opõem à utilização de animais em projetos de pesquisa?

4.1. Há problemas éticos com o uso de animais na pesquisa? Em caso afirmativo, quais seriam?

5. Sobre o uso de animais **no ensino**, responda (S - Sim; N - Não; NS - Não sei):

S	N	NS
---	---	----

-
- * É um “mal necessário”?
 - * É fundamental para a sua profissão?
 - * Animais deveriam continuar sendo utilizados mesmo que alternativas possam ser aplicadas?
 - * Acredita na viabilidade dos métodos alternativos ao uso de animais no ensino?
 - * Conhece alternativas ao uso de animais?
 - * Concorda com o uso de animais, mesmo que estes precisem sofrer com os procedimentos?
 - * Alternativas deveriam ser oferecidas aos estudantes que se opõem à utilização de animais?
- 5.1. Há problemas éticos com o uso de animais no ensino? Em caso afirmativo, quais seriam?